

Tipo de Cemento	Designación	Marca Comercial
Cemento Portland con Puzolana	CEM II / A-P 42,5 R <small>UNE-EN 197-1</small>	CESA

 Composición (proporción en masa)

UNE- EN 197-1: Clinker / Puzolana	80-94 % / 6-20 %
Real media: Clinker / Puzolana	83 / 17 %

 Prescripciones Químicas

Contenido de sulfatos, SO ₃	≤ 4,0 %
Cloruros, CL ⁻	≤ 0,10 %
Cromo VI soluble en agua	< 0,0002 %


 Prescripciones Físicas

Fraguado inicial	≥ 60 min.
Fraguado final	≤ 12 horas
Expansión. Le Chatelier	≤ 10 mm.


 Prescripciones Mecánicas. Resistencia a compresión

2 días	≥ 20,0 N/mm ²
7 días	
28 días	≥ 42,5 / / ≤ 62,5 N/mm ²

 Control de Calidad

Este cemento posee la Marca N de AENOR, distintivo de calidad homologado por el Ministerio de Fomento, y oficialmente reconocido, con lo dispuesto en la RC-16 y EHE-08. El nº de certificado se detalla en el albarán.

Número de Certificado CE: 0099 / CPR / A33 / 1027

Tipo de Cemento	Designación	Marca Comercial
Cemento Portland con Puzolana	CEM II / A-P 42,5 R <small>UNE-EN 197-1</small>	CESA

□ **Influencia de las adiciones y del cemento en el hormigón**

La adición es solamente Puzolana natural y activa de origen volcánico, procedente de la cantera de Cementos Especiales de las Islas, en Arguineguín - Gran Canaria - cumpliendo con cuantas especificaciones exige la UNE-EN 197-1. Esta Puzolana confiere al cemento y al hormigón con él fabricado:

- Mayor durabilidad química por resistencias a ataques por aguas puras, carbónicas, agresivas o con débil acidez.
- Mayor compacidad e impermeabilidad.
- Menor calor de hidratación.
- Inhibe o contrarresta las expansiones producidas por la presencia de la cal libre, magnesia libre, reacción álcalis-áridos, etc.

□ **Utilizaciones y recomendaciones**

- Obras de hormigón armado en las que se requiera un endurecimiento a corto plazo más rápido de lo habitual, y/o unas resistencias mecánicas finales mayores.
- Obras que requieran altas resistencias a corto y/o largo plazo.
- Hormigón pretensado.
- Hormigón proyectado.

□ **No recomendable en:**

- Obras que no requieran altas resistencias.

□ **Precauciones y recomendaciones de uso**

- Evitar almacenamiento superior a dos meses.
- Tomar las medidas necesarias para evitar fisuras por retracción, sobre todo en las primeras horas.
- Este cemento contiene menos del 0,0002% de Cromo VI soluble respecto al peso total seco del cemento. Dependiendo de las condiciones de almacenamiento, el contenido de Cromo VI puede alcanzar el valor mencionado después de dos meses.