

SOLUCIÓN A LOS EJERCICIOS DE AUTOEVALUACIÓN

Bloque III. Cerámicas tradicionales

1. De las siguientes afirmaciones relativas a las pastas triaxiales indique la correcta:
- a) En la cocción de una pasta triaxial, se produce primero la eliminación de agua y posteriormente la sinterización de las partículas mediante un proceso de sinterización en fase sólida.
 - b) La etapa de eliminación de agua durante el proceso de cocción es crítica de cara a obtener piezas libres de defectos
 - c) Los tres principales componentes de las pastas triaxiales son arcilla, sílice y carbonatos que actúan como fundentes.
 - d) La sílice es un componente principal de las pastas triaxiales que, entre otras características, reduce la viscosidad de la mezcla.

Respuesta: b)

2. De las siguientes afirmaciones indique la correcta:
- a) El clínker de cemento es una escoria que surge durante el proceso de fabricación del cemento y es necesario eliminarlo para no contaminar el cemento.
 - b) Los principales componentes del cemento Pórtland son alita, belita, celita y aluminato tricálcico.
 - c) El yeso se emplea en el proceso de fabricación del cemento Pórtland como agente cementante de los principales componentes.
 - d) Los morteros aéreos son aquellos que fraguan al aire y el más importante es el yeso.

Respuesta: b)

3. De las siguientes afirmaciones relativas al cemento Pórtland indique la correcta:
- a) El C_2S aporta escasa resistencia mecánica a la mezcla
 - b) El C_3S presenta un bajo calor de hidratación
 - c) El C_3S favorece un fraguado rápido
 - d) El C_3A aporta elevada resistencia mecánica a la mezcla

Respuesta: c)

4. De las siguientes afirmaciones indique la correcta:
- a) En el fraguado del cemento Pórtland y como producto de reacción del C_3S y del C_2S , se forma un silicato cálcico hidratado (gel C-S-H) y portlantita.
 - b) La portlantita es el componente que confiere resistencia y durabilidad al cemento Pórtland.
 - c) La cantidad de agua no afecta al proceso del fraguado ya que el sobrante se evapora durante el fraguado.
 - d) El tamaño de grano de los componentes no afecta nada al proceso de fraguado del cemento Pórtland.

Respuesta: a)

5. De las siguientes afirmaciones indique la correcta:

- a) El principal componente del cemento aluminoso es el aluminato monocálcico (CA)
- b) El cemento aluminoso se caracteriza por ser un cemento de fraguado rápido, siendo su principal desventaja su escasa resistencia a los sulfatos.
- c) El cemento puzolánico es un cemento de fraguado rápido con buena resistencia a los sulfatos
- d) El cemento puzolánico es un cemento de fraguado lento y mala resistencia a los sulfatos.

Respuesta: a)

6. De las siguientes afirmaciones relativas a las cerámicas refractarias indique la(s) correcta(s):

- a) Las baldosas cerámicas empleadas en los transbordadores espaciales se caracterizan por tener una elevada densidad.
- b) Los refractarios base sílice y base alúmina tienen un buen comportamiento refractario debido a que no presentan polimorfismo
- c) En una cerámica covalente cuanto menor sea el índice de coordinación y más parecidas sean las electronegatividades de los elementos mayor será su poder refractario.
- d) En una cerámica iónica cuanto mayor sea la valencia y menor la distancia interiónica mayor será su poder refractario.

Respuesta: c y d)