

## 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.

2. De las siguientes afirmaciones indique la correcta:

- a) El clinquer 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.

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

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.

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.

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.