Materiales de Construcción Vol. 11 nº 104
Octubre, noviembre, diciembre de 1961

616-95

métodos de molienda, granulometría y resistencia desarrollada por los diferentes cementos

mahlverfahren, kornaufbau-und festigkeitsverlauf Verschiedener zemente

B. BEKE

(«Zement-Kalk-Gips», 13, núm, 9, septiembre 1960, pág. 419.)

Se han realizado dos series de ensayos para determinar la influencia de las varias fracciones granulométricas en el endurecimiento o desarrollo de resistencias de diferentes cementos.

En la primera serie se molieron tres cementos de distinta composición mineralógica en un molino vibratorio de laboratorio, estudiándose, a continuación, su composición granulométrica y el desarrollo de resistencias. Se comprobó que, con una composición mineralógica adecuada, la cantidad de la fracción comprendida entre 3 y 30μ en un cemento de alta resistencia inicial (Z 475) alcanza alrededor del 70 %. Para un cemento normal (Z 275), parece adecuada una proporción del 45 % en la misma fracción.

En la segunda serie de ensayos se han preparado diferentes fracciones granulométricas de un cemento y de un polvo de vidrio por medio de separadores de aire y de tamiz. Se han recompuesto otras mezclas sustituyendo, en parte o totalmente, las fracciones del cemento por las del vidrio en polvo. Se ha estudiado el desarrollo de resistencias de estas mezclas de cemento y vidrio. Se ha demostrado que la presencia de la fracción 0-3μ es indispensable para obtener una resistencia inicial importante (la resistencia final desarrollada por esta fracción no es considerable). La fracción superior a 60μ no tiene una influencia notable en el desarrollo de resistencia.

Considerando estas exigencias granulométricas, se ha examinado teóricamente el proceso de molienda. Basándose en las relaciones entre la composición granulométrica y la velocidad de recirculación en la molienda en circuito cerrado, se encontró que para la fabricación de cementos del tipo Z 275 se obtenían los mejores resultados con molinos cortos de una sola cámara en circuito cerrado, en tanto que para cementos de alta resistencia inicial (Z 475) van mejor los molinos compuestos con circuito cerrado.

© Consejo Superior de Investigaciones Científicas
Licencia Creative Commons 3.0 España (by-nc)