

658-6 FABRICACION DE ARIDOS LIGEROS

(Production of Lightweight Aggregate)

T. C. Miller

De: "ROCK PRODUCTS", 104, Octubre, 1950.

La demanda de áridos : de todos los tipos, para la fabricación de hormigón, asciende por término medio (en EE.UU.) a unos - 13.800.000 m³ anuales. Una buena parte de estos materiales inertes son de los llamados ahora "áridos ligeros", entendiéndose con dicha denominación aquellos cuyo peso específico es inferior al de la piedra ó grava. Veamos, en el cuadro siguiente, el peso en Kg. por m³ para cada árido y la densidad de los hormigones con ellos fabricados:

Arido	Peso en Kg/m ³	Peso de un m ³ de hormigón
Grava	1.922	2.403
Arena	1,442-1.922	2.403
Piedra machacada	1.602	2.323
Escoria triturada	1.281	1.762-2.082
Haidita	641-961	1.602-1.922
Escoria esponjada	641-961	1.442-1.602
Cenizas	641-801	1.762-1.842
Pómez	481-961	961-1.442
Perlita	96-256	641-1.041
Vermiculita	96-161	401-801

Se consideran generalmente como áridos ligeros los 7 últimos de los que figuran en el cuadro anterior.

Pero dentro de los áridos ligeros se distinguen claramente dos grupos: aquellos que tienen una densidad comprendida entre 48 y 400 Kg/m³, que proporcionan hormigones de muy bajas resistencias (7 á 70 Kg/cm² a la compresión, 28 días), y los restantes. La vermiculita y la perlita pertenecen al primer grupo mientras que las cenizas, pomoz, escorias tratadas, esquistos y arcillas expansionados térmicamente etc., corresponden al grupo segundo.

La Perlita es una de las últimas adquisiciones en materia de áridos poco pesados. Se trata de una roca volcánica del Oeste de los Estados Unidos que, cuando se somete a una temperatura de 1.090°C aproximadamente, aumenta de 6 a 10 veces su volumen. El grado de expansión, y por ende el peso específico del material resultante, puede regularse modificando las condiciones del tratamiento térmico.

La vermiculita, expansionada de 6 a 20 veces su volumen, por exposición al calor durante 4 a 8 segundos (a unos 980 °C), proporciona hormigones similares a los de Perlita y se emplea, además, como material para rellenos aislantes.

La escoria fundida puede expansionarse por la acción del vapor, dando lugar a unos áridos ligeros que son los más baratos de todos. El autor describe con algún detalle el proceso de fabricación de esta clase de áridos refiriéndose también a las arcillas, pizarras y esquistos térmicamente dilatados, incluyendo algunas microfotografías que muestran las estructuras de esta clase de inertos.

En la segunda parte de su trabajo, el Sr. Millor, indica la aplicación del horno rotatorio a la fabricación de áridos ligeros y trata con bastante detenimiento de las máquinas de sinterización destinadas al mismo fin. Hay 11 fotograbados y 4 referencias bibliográficas.

* * *