

- 32 -

Cuando es preciso emplear el pavimento para el tráfico, antes de que se haya volatilizado el material asfáltico, puede verterse sobre la superficie una capa de arena o gravilla muy fina, a razón de unos cinco kilogramos por metro cuadrado para evitar la pegajosidad del mismo.

Las superficies así preparadas, después de transcurrir el período de curado, pueden servir para aplicar sobre ellas, sin más, la capa final de rodadura a base de asfalto.

### 658-3 FABRICACION DE AGLOMERADOS DE PUZOLANA

(LA FABRICATION DES AGGLOMÉRÉS DE POUZZOLANE)

*Revue des Materiaux de Construction*, 396, noviembre 1949.

Autor: Le Lan.

El empleo de piezas prefabricadas en hormigón parece ser una de las posibles soluciones parciales para la resolución del problema de la vivienda. La fabricación de bloques de, dimensiones diferentes, pero siempre mucho mayores que las de un ladrillo, ha tomado carta de naturaleza en muchos países, y hay diversos tipos de prensas utilizables para el moldeo de las piezas. Casi todos estos bloques están compuestos por hormigón o mortero, de arena y gravilla, con agentes de aireado o sin ellos.

Cuando se trata de lograr bloques de poco peso y con buenas propiedades aislantes para muros y tabiques, la cuestión de los áridos utilizados tiene una gran importancia. Es por eso por lo que se han utilizado, a tal fin, la piedra pómez, la puzolana y otros agregados naturales o artificiales. Actualmente se está desarrollando una experiencia interesante a este respecto en la región parisina. Se trata del empleo de bloques prefabricados con hormigón de puzolana, para la construcción de muros de carga y tabiquería. Para una casa de tres pisos, por

INSTITUTO TECNICO DE LA CONSTRUCCION Y DEL CEMENTO

ejemplo, los bloques tienen un espesor de 32 centímetros, permitiendo dar una pared definitiva (con los enlucidos) de 37 centímetros. Los bloques utilizados en tabiques son de 22 centímetros de espesor. Las dimensiones son:

32 x 32 x 22 cm. (huecos). Peso, 18,5 kg.

22 x 22 x 10,5 cm. Peso, 7,5 kg.

La masa que se emplea lleva 250 kilogramos de cemento por metro cúbico de hormigón, y el árido es puzolana machacada, con 45 por 100 de SiO<sub>2</sub>.

Hay que hacer notar la gran riqueza en sílice de esta puzolana, por ser esta una de las razones del ahorro de cemento. Respecto a la granulometría de este agregado, pueden seguirse las directrices corrientes en esta clase de mezclas. A título de información, se consigna la de un material típico que ha dado excelentes resultados en la fabricación de bloques.

| <u>Tamaño en mm.</u> | <u>%</u> | <u>Tamaño en mm.</u> | <u>%</u> |
|----------------------|----------|----------------------|----------|
| 20/25                | 1,6      | 1,6/3,15             | 14,8     |
| 16/20                | 2,0      | 0,8/1,6              | 10,7     |
| 12,5/16              | 2,5      | 0,4/0,8              | 8,6      |
| 10/12,5              | 6,2      | 0,2/0,4              | 8,4      |
| 8/12                 | 7,2      | 0,1/0,2              | 4,6      |
| 6,3/8                | 4,8      | 0/0,1                | 7,3      |
| 3,15/6,3             | 21,3     |                      |          |

El examen de esta granulometría pone de manifiesto la escasez de gránulos de tamaños finos (0,1 y 0,2 mm.). Esta falta de finos hizo pensar en la conveniencia de una trituración posterior del material comercial, pero se subsanó el inconveniente agregando un 10 por 100 (del total de áridos) de arena fina de Fontainebleau. Esta adición tiene poca influencia sobre el peso de los bloques. Cuando aumenta la proporción de finos existentes en el árido puzolánico, puede disminuirse la dosificación en cemento. La cantidad de agua de amasado que se necesi-

ta para hacer la pasta, es bastante mayor que la que se precisa con hormigón de arena y gujarros. Esto se debe a la gran porosidad del árido, el cual debe ser "mojado" para que las partículas del mismo queden englobadas por el aglomerante.

La maquinaria que se necesita para esta fábrica es elemental: una amasadora, una prensa Kingelgen y varios transportadores y material auxiliar.

La prensa tiene un plato de 0,95 x 0,60 metros y permite fabricar bloques de 25 centímetros de altura a un ritmo de dos operaciones por minuto. Cada operación corresponde a tres bloques grandes u ocho pequeños. Cada carga de la hormigonera lleva 550 litros de puzolana, lo cual permite realizar cinco operaciones. Con una marcha de producción algo más baja que la indicada pueden evitarse muchas averías y retirada de piezas defectuosas.

En la figura 5 pueden apreciarse—difícilmente—la rusticidad de la instalación y la sencillez de la máquina Kingelgen.

A la salida de la prensa, los bloques deben ser secados al aire libre o curados al vapor. En la fábrica presente se ha elegido la primera de estas soluciones, colocando los bloques en hileras con pasadizos y canales intermedios para la circulación del aire. Antes de llevar los bloques al parque de curado deberán transcurrir cuarenta y ocho horas (setenta y dos en invierno), por lo menos.

Una de las dificultades que presenta la fabricación de aglomerados de puzolana es el gran poder abrasivo de esta materia. Ello redundará en perjuicio de las mezcladoras y moldes, debido al desgaste. Las paletas de la mezcladora deben ser reemplazadas periódicamente.