

461-2 EFECTO DE ALGUNAS VARIABLES SOBRE LOS RESULTADOS OBTENIDOS EN LOS ENSAYOS CON MORTEROS NORMALES

D. L. Bloem.

De: "CEMENT, LIME & GRAVEL", 169, octubre 1949.

Cuando se quiere determinar la aptitud de un agregado fino (arena) para formar mortero, se aplica, en Inglaterra, el ensayo normalizado ASTM C 87-47, según el cual, - manteniendo fija la relación agua:cemento (= 0,6) se ajusta el flujo, variando el contenido en arena, hasta que alcance el 100 %. Esta se mantiene en estado húmedo, durante 30 minutos por lo menos, antes del amasado. Las probetas son cilindros de 50 x 100 mm. y se rompen a los 28 días después de mantenerlas en condiciones adecuadas.

En las tablas consignadas en el original que comentamos, se describen las características físicas y granulométricas de las 6 arenas utilizadas en los ensayos, y de la arena normal de Ottawa.

Puede afirmarse que la relación arena-cemento, necesaria para obtener un flujo en el mortero de 100 %, aumenta al crecer el módulo de finura del árido fino, mientras que la resistencia a la compresión, para morteros con arena - Ottawa, disminuye ligeramente cuando crece dicho módulo. El efecto de la finura es, pues indirecto, porque influye sobre la cantidad de árido necesaria para lograr el mortero plástico y, por ende, sobre la cantidad de pasta pura que éste

- INSTITUTO TECNICO DE LA CONSTRUCCION Y DEL CEMENTO -

contiene.

Hay algunas características de la arena --forma y estado superficial de las partículas, distribución de tamaños-- que influyen sobre la cantidad de arena requerida y sobre las resistencias. Pero, además, existen otras variables que generalmente no se tienen en cuenta, entre las cuales hay que destacar, por su importancia, la presencia de impurezas orgánicas en el árido fino. También la calidad del cemento empleado en las probetas tiene una gran influencia sobre las resistencias de los morteros. Existe, indudablemente, una cierta afinidad arena-cemento, variable para cada tipo de aglomerante (y de arena) que tampoco se tiene en cuenta en las normas.

Por todo ello, se llega a la conclusión de que el ensayo ASTM C 87-47, no sirve para aislar a la principal variable que interviene en las medidas: la presencia de impurezas orgánicas. Convendría, para tener una mejor idea de la calidad de una arena problema, confeccionar las probetas, no con un cemento determinado sino con una mezcla de éstos. De otra forma, es posible que, una arena que se dé como no apta para mortero, con un tipo de cemento, pueda resultar aceptable con otro.

---