

MECANIZACION EN LA EDIFICACION DE VIVIENDAS

Jesús Carrasco-Muñoz, Arquitecto

TABICUERIA

No somos partidarios de los grandes paños de tabiquería, ya que lo que puede ahorrarse en mano de obra de colocación se pierde en el porte; por esto preconizamos los témpanos de 100×100 , de 63×33 y de 33×33 , ya que con ellos podemos hacer las combinaciones necesarias para las divisiones de la tabiquería. Será de una mezcla aglomerante de yeso y cal, y como áridos, carbonilla granulometrada y serrines de corcho y madera, éste sobre todo, para rellenar por completo los huecos de los otros.

MATERIALES

Para no hacer más extensa esta Memoria, hablaremos de pasada, sobre los materiales a emplear como nuevos en la mecanización de la construcción; éstos son: los bloques superhuecos vibrados; los moldes perdidos de fibrocemento reforzados con estribos metálicos, los cercos de hormigón vibrados, los nervios de viguetas y las piezas de intercoexión o bovedillas.

Como utensilio auxiliar de gran importancia por su utilidad y facilidad de organizar en reducidas dimensiones, cuartos de aseo con todos los útiles necesarios, está la bañera por mí patentada en el año 1942, y hoy día copiada y plagiada por varias casas.

BLOQUES

Tienen, sobre todos los producidos y patentados aquí y fuera de aquí, dos cualidades mecánicas que las hacen superiores a todos sus similares, ya que éstos, los míos, gozan de todas las condiciones físicas de los mejores y aun les superan con la membrana impermeable del centro.

Tienen la colocación en seco y por resbalamiento, lo que impide, como ocurre muy frecuentemente en los otros bloques, que se hincan en el tendel de mortero, que pueda caer un trozo de árido (garbancillo o china) debajo de una tabica y, al gravitar los demás bloques sobre él, lo rompan.

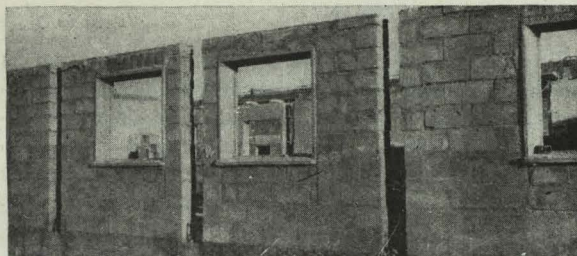
Los bloques corrientes, al hincarse en el tendel, apartan los labios producidos en la masa, y al llegar la contracción del mortero con mayor motivo queda ésta separada de los paramentos que tiene que aprisionar.

La forma de sus planos de junta, tanto horizontales como verticales aseguran una unión perfecta y estanca al frío y humedad por su forma de bayoneta.

La forma de recibir la lechada de mortero, que se vierte por las "chimeneas" laterales con una vasija con pitorro, asegura una trabazón perfecta y una solidaridad completa entre las membranas de los tabiques y la cara superior del bloque inferior.

Los coeficientes de atermancie son muy elevados, y corresponden a muros de 60 a 80 centímetros de ladrillo.

La facilidad de colocación es grande, ya que ocho



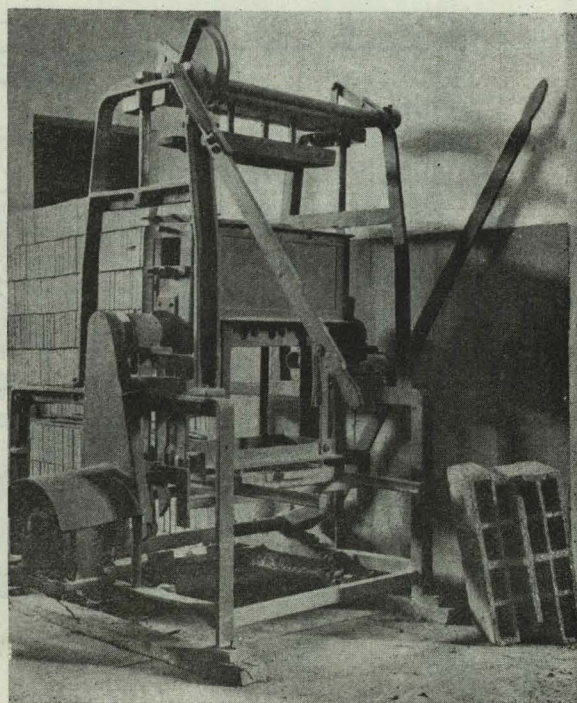
Soluciones de continuidad en los muros de fachada, para hormigonar en ellos los soportes, con la simple colocación de dos tableros. Viviendas "Obra Sindical del Hogar", Zamora.

unidades forman un metro cuadrado, y una cuadrilla puede colocar de 20 a 23 metros cuadrados al día.

MOLDES PARA LAS VIGAS

Son de fibrocemento, con refuerzos en los cuales va alojado un redondo de cuatro milímetros y un refuerzo en su base; llevan un dispositivo de unión, de unos con otros, machiembreado especial, que queda más cerrado cuanto mayor es la presión recibida; quedan, como se dijo, de moldes perdidos, y su coste casi se equilibra con el de guarnecido y blanqueo, que hacen innecesario el empleo del bloque.

Máquina—proyecto y construcción nacional—para la fabricación de los bloques por vibroapisonamiento, con volteo del molde, lo que permite sacar el bloque en una simple bandeja de madera en vez de las costosas parrillas de fundición de las demás. Producción de 120-160 bloques en jornada. Por el tamaño del bloque—50 cms—puede suponerse el volumen de la máquina, para destacar la diferencia, con sus enormes similares americanas.



VIGUETAS "ARITSPAN"

Esta vigueta, patentada en septiembre de 1944, no ha podido fabricarse según la patente original por no encontrar el apoyo necesario en las corporaciones oficiales ni en los particulares fabricantes de perfiles laminados, ya que toda la producción la tenían vendida y algo más. Se ha empleado en las obras, como un "sucedáneo" más, con varillas redondas y estrizos en zigzag.

La enorme ventaja del perfil laminado y estirado de celosía estriba principalmente, primero, en las magníficas condiciones de resistencia de las armaduras reticuladas; segundo, porque, como se indica en la lámina núm. 7, cuando ésta sufre las deformaciones elásticas producidas por la gravitación del forjado, las partes de hormigón introducidas entre la malla trabajan a compresión como las de la zona extendida, lo cual hace aumentar el trabajo del hierro.

En los ensayos de la Dirección de Arquitectura en Madrid se comprobó que, cargada la losa con 6.400 kilogramos en la prueba, no se manifiesta flecha alarmante; luego se cargó con 1.650 kilogramos más, y ya la flecha pasaba de lo normal, y por ser peligrosa la prosecución de la prueba, se dió por rota la losa; a los dos días se descargó, y tomó la posición normal. Cargada nuevamente con la sobrecarga de 250 kilogramos/metro cuadrado, se comportó como si no hubiese sufrido prueba alguna.

Con las pruebas efectuadas en Zamora, donde a la segunda intentona se logró la rotura total, ésta se produjo con una sobrecarga muy cerca de las 27 veces el peso calculado.

Al cargarla en un 300 por 100, la flecha fué la mitad de lo que debía al acusarse por el cálculo; con diez veces el peso de sobrecarga, se llegó a una flecha de ocho milímetros.

Concentrando la carga en una zona de un metro en el centro de la viga, a los 30 sacos dió 5 mm. de flecha; a los 55 sacos, 16 mm., y a los 60 sacos dió una flecha de 40 mm., sobreviniendo la ruina total a los quince minutos de soportar esta carga.

La luz era de tres metros libres. Los sacos dieron un promedio de 46,500 kilogramos.

Llegándose, por tanto, a cargar el nervio con 4.500 kilogramos, considerado como carga uniformemente repartida, y 2.790 kilogramos como concentrada.

Las ventajas de estas viguetas son:

- 1.^a Por su forma, la colocación de la bovedilla se hace sin tener que romper parte del ala de las viguetas para que entren; no hay que correr luego las bóvedillas por el ala inferior para el cuajado del entrevigado, estando el operario encima de un tablón colocado sobre las viguetas, las que va encajando en las alas inferiores, suavemente, dejándolas descender.
- 2.^a Por su estructura resistente, todas las derivadas de un perfil laminado, en cuanto a cohesión o igualdad en la resistencia del acero, eliminándose por completo la posibilidad, al armarse a mano las similares existentes en el mercado, que quede algún estribo flojo; además, puede no existir homogeneidad en los redondos al poder ser de distintas laminaciones e incluso de diferente fábrica.
- 3.^a En su unión con las bovedillas, como antes se indicó, perfectamente una losa del tipo nervado por las viguetas y completamente monolítica.
- 4.^a Facilidad en el transporte y colocación más ligera que las demás, por estar calculado, antes del hormigonado general, sólo para resistir el peso de las bovedillas, hormigón y el del operario que coloca las mismas; la resistencia total la adquiere al formarse la capa general.

BOVEDILLAS

Por su forma se acopla perfectamente a la conformación de la cabeza de compresión, convirtiendo la simple T del nervio en una doble T, con gran amplitud de la misma.

Hoy día se construyen con ella grandes edificios en Madrid por la Empresa Agromán, lo cual indica las ventajas de su aplicación para encofrado de los forjados.

