

## Bibliografía

«NUEVAS TABLAS PARA EL CÁLCULO DE PIEZAS DE HORMIGÓN ARMADO SOMETIDAS A FLEXIÓN» por Manuel Trucco—Imprenta Universitaria 1940

En el folleto de 87 páginas de este título cuya corrección y utilidad están ciertamente abonadas por la firma del autor, se dejan ver novedades de importancia.

Se facilita el dimensionamiento directo, tomando en cuenta en una sola operación el peso propio. Sabido es que en las estructuras de concreto armado el peso propio es muy comparable en valor a la sobrecarga. Se deduce de allí que la determinación de los elementos solicitantes totales y también el dimensionamiento, exigen en general uno o más precálculos con los métodos corrientes; evitar esa molestia parece ser el principal propósito del estudio en cuestión.

Dándose a la partida algunos valores, como peso específico del material, ancho de la viga, sobrecarga útil, espesor del recubrimiento normal ( $c = \frac{d}{24} + 2$ , en que  $d$  es alto total), relación  $\gamma$  de fatigas y relación modular  $n = \frac{E_a}{E_c}$ , se presenta en primer lugar el problema de buscar para la viga rectangular el alto total y el área metálica; esta última a través del porcentaje.

Las tablas II a V dan directamente para una sobrecarga por centímetro de ancho y con luz determinada, el alto total, siempre que se usen las combinaciones de fatiga:

$$\frac{60}{1200}, \quad \frac{50}{1200}, \quad \frac{40}{1200} \quad \text{o} \quad \frac{30}{1200}$$

El porcentaje se encuentra para esos casos en todas partes.

Si las fatigas admisibles son diferentes, las tablas I, VI y VII permiten por el artificio de una luz auxiliar encontrar de modo sencii-

llo el alto total, el recubrimiento y la sección metálica.

El autor trata detalladamente de las interpolaciones que han de hacerse para atender al caso especial de un  $n$ , o un recubrimiento, o una sobrecarga, o una luz que no aparezcan en las tablas numéricas.

También se demuestra el modo de considerar que la viga puede tener un extremo empotrado o libre, o de otra forma, y las tablas resultan aprovechables por la introducción de una luz auxiliar que está relacionada con la del problema en forma sencilla; se conservan la sobrecarga y los demás datos, incluyendo el alto total.

Ya no queda en la viga rectangular otra cosa que estudiar más que el modo de hacer aprovechable la tabulación para sobrecargas que no sean uniformemente repartidas, como trenes de fuerza, por ejemplo. Desde el punto de vista teórico merecen ponerse de relieve las maneras acertadas e ingeniosas como eso se ha conseguido por la introducción de una carga uniforme auxiliar que para viga en simple apoyo realiza el mismo momento de flexión en el centro; y el alto total de la viga del problema se deduce del alto total de esta viga auxiliar por dos procedimientos alternativos, uno exacto y otro de aproximaciones sucesivas. Sería largo e inoficioso entrar aquí en los detalles de la discusión que ha resultado necesaria y que ocupa algunas páginas, donde campean el espíritu analítico y la claridad expositiva.

Completan el tomito algunas consideraciones sobre las adaptaciones a la viga rectangular doblemente armada y a la viga de sección T.

La presentación y el formato son muy cuidados y agradables; la exposición, aunque supone algunos conocimientos, es muy clara y el uso está facilitado por muchos ejemplos numéricos, que sirven, además de ilustrar la aplicación, para formar juicio sobre la exactitud alcanzada.

El suscrito no conoce en los idiomas corrientes

un esfuerzo tan continuado y cumplido para facilitar el problema del dimensionamiento directo con inclusión del peso propio y augura un porvenir brillante a este librito que, aunque corto, representa mucha reflexión y trabajo.

Será especialmente útil para los que no hayan hecho de estas operaciones de cálculo su tarea habitual y que no hayan tenido oportunidad de formarse reglas aproximadas o tabulaciones o criterios de comparación personales.

El antiguo profesor de la Escuela de Ingeniería de la Universidad de Chile ha demostrado con su publicación que las múltiples actividades de todo orden que lo han preocupado desde que se alejó de la cátedra, no han aminorado su interés por la materia ni han debilitado la fertilidad de su inventiva, reconocida por sus antiguos alumnos y colegas en general. —PEDRO GODOY.