

Crónica Bibliográfica

Engineering News-Record (18 de Julio de 1929)

LA TEORÍA DE LOS TRANQUES POR GRAVEDAD, con algunas consideraciones de los recientes resultados de la resistencia de materiales, por el Ingeniero K. Kanmüller, Privatdozent en la Escuela Politécnica de Karlsruhe. Berlín: Julius Springer, 60 páginas; 5,4 marcos.

El Autor presenta en una forma clara y concisa la teoría de las tensiones internas en los tranques por gravedad, basada en los principios generales de la teoría de la elasticidad. Da una interesante revista histórica de las investigaciones clásicas de Levy, Mitchell, Fillunger, Mohr, Wolf y Resal, relativas a la ley de la distribución de las tensiones en los tranques por gravedad. La «ley del trapecio» para las secciones horizontales se consideran como teóricamente válida para la simple sección triangular de un tranque por gravedad, pero solamente aproximada para los demás casos.

Se desarrollan fórmulas generales para computar las principales tensiones inclinadas y el cizalle máximo en el interior de la sección. Se ilustra el método con un ejemplo práctico de un tranque de 70 m. de altura construido recientemente en Alemania. El autor también discute el importante tema de la construcción y la manera probable en que puede fallar el concreto de un tranque hecho por gravedad y entonces procede a determinar la forma probable de la línea de ruptura.

En un capítulo final se presenta una investigación teórica del espacio necesario para la contracción de las juntas a fin de evitar las grietas producidas por este motivo.

PUERTOS AÉREOS URBANOS Y VÍAS AÉREAS, por Archibald Black, Ingeniero de transportes aéreos, en colaboración con un grupo de diecinueve especialistas en diferentes materias de la construcción y equipo aéreo. Nueva York y Londres: Simmons-Boardman Publishing Co. 238 páginas, 5 dólares.

Solamente el 10% de la actividad en el transporte aéreo está en el aire. El 90% restante está confinado al campo, a los puertos aéreos, canchias de aterrizaje y señalización de las líneas aéreas. Este libro de Archibald Black, uno de los «pioneer» en la ingeniería de los transportes aéreos, está dedicado al otro «90%» materias tales como selección de los puertos aéreos, su proyecto y construcción, método para dotar a las municipalidades con puertos aéreos, ubicación, tamaño y preparación del campo, proyecto y construcción de los edificios, equipo de los puertos aéreos y señalización de las rutas aéreas. Se han seleccionado proyectos y construcciones con una variedad de datos acumulados en la práctica de estas materias durante varios años. El autor ha procurado exponer ante el lector no su punto de vista sino el de los especialistas en cada ramo.

El resultado es una amplia y detallada descripción de los actuales requisitos para instalar un puerto aéreo y una ruta aérea. Si bien es cierto que para el ingeniero civil muchas de estas materias no tienen ninguna novedad en el hecho, hay otras materias como dimensiones de los hangares, listas de los equipos de reparación, términos de aeronáutica, etc., que pueden serle de interés.

MANUAL PARA LA CONSTRUCCIÓN DE NUEVAS CALZADAS CON BETUMEN, ALQUITRÁN Y CE-

MENTO PORTLAND COMO CONGLOMERANTES, por *W. Reiner*, Oberbaurat A. D. Berlín: Julius Springer. 400 páginas 30,5 marcos.

Este libro escrito por un ingeniero consultor de Berlín, es una de las varias obras publicadas en Alemania durante los dos últimos años, que se ocupa de la construcción de calzadas. El gran interés de los alemanes sobre esta materia indica una futura actividad en la construcción de carreteras de ese país, comparable solamente con la que se está desarrollando actualmente en Estados Unidos.

El autor ha preparado este manual sobre nuevos métodos de construcción de pavimento que llevan betumen, alquitrán y cemento Portland en la inteligencia que estos métodos han alcanzado ya el término de un período definitivo de desarrollo, el cual se propone revisar. La obra ha sido hecha para estudiantes y especialmente para gente ocupada en estos trabajos.

Todos los pavimentos discutidos, los clasifica en dos tipos generales, llamados de macadam y otro de principio de concreto. Los primeros son aquellos que necesitan para consolidarse de la presión de un rodillo y que termina de consolidarse por el tráfico que pasa por encima de ellos. Los otros pavimentos forman la loza sólida por la acción del cemento.

Un breve capítulo de introducción se ocupa en general de los problemas fundamentales de la construcción de calzadas.

La parte principal de la obra tiene especificaciones relativas a la composición de ensayos de los materiales y métodos de construcción de los varios tipos de concreto asfáltico y de pavimentos de alquitrán. Se describen siete diferentes tipos de asfalto, cada uno de los cuales tiene un tipo diferente de mezcla entre sus elementos constituyentes. La sección relativa a los pavimentos de concreto se vincula grandemente a la práctica americana, y la de pavimentos de alquitrán se basa en los métodos ingleses y suizos. Se le da también una gran importancia a la maquinaria para manipular el concreto y colocarlo en el terreno.

INGENIERÍA PARA LOS TRANQUES DE ALBAÑILERÍA, por *William Pitcher*, segunda edición, Nueva York y Londres: John Wiley & Sons, 294 páginas. \$ 4.

En la edición revisada de el libro publicado en el año 1917, el autor ha agregado nuevos capítulos sobre el proyecto de tranques en

arco y sobre el gasto de las corrientes, compuertas etc.

Zeitschrift des Vereines Deutscher Ingenieure.
Berlín, 13 de Julio de 1929.

MÁSTILES Y TORRES DE ACERO, por *P. Sturzenegger*. Berlín 1929, Wilhelm Ernst & Sohn. 219 páginas, 25 marcos.

El transporte de la energía eléctrica ha alcanzado hoy una importancia económica tan grande que un manual para resolver los numerosos problemas que se le presentan al ingeniero civil sobre esta materia, merece recibirse con aplauso. En esta obra se trata de las propiedades eléctricas y mecánicas de los conductores, su resistencia y aislamiento, el tipo de mástil según sean sus diversos fines, su fundación, montaje y mantenimiento, y se dan numerosos ejemplos profusamente ilustrados. Las diversas normas para el cálculo de estas torres en numerosos países se han resumido en un capítulo especial, además se encuentra en esta obra numerosas informaciones sobre torres para faros, para aeronáutica, para señales, etc.

LOCOMOTORAS DIESEL, por *G. Lomonosoff*. Traducción de *E. Mongrovius*, Berlín 1929. VDI-Verlag. 304 páginas. 32 marcos.

El profesor Lomonosoff, autor de esta obra, fué uno de los primeros ingenieros que se ocupara del problema de la locomotora Diesel, y a cuya actividad hay que agradecerle la construcción y prueba de las grandes locomotoras de este tipo.

En ocho capítulos, trata Lomonosoff la historia y teoría de la locomotora Diesel, del refrigerador, de la transmisión eléctrica, de la transmisión del gas y de la superioridad económica de esta locomotora. Hay un capítulo especial dedicado a las transmisiones de la fuerza, de gran importancia y significación.

Se ocupa después de los motores Diesel, adecuado al movimiento de la locomotora, su característica y rendimiento.

En el capítulo tercero se ocupa de los ventiladores y refrigeradores. La cuarta parte trata de la transmisión eléctrica que se adapta mejor a las necesidades de la locomotora Diesel.

Después se ocupa de los líquidos utilizados en la locomotora y de la transmisión mecánica. Por último se ocupa de la transmisión del gas

y de superioridad de la locomotora Diesel en los ferrocarriles rusos.

La obra es de gran interés técnico y profesional y el autor ha expuesto su experiencia favorable o no al tema desarrollado.

Engineering, 28 de Junio de 1929.

MANUAL DE REFRIGERACIÓN MECÁNICA, por H. J. Mar Intire, Chapman and Hall-London. 37 s. 6 d.

El autor establece que su propósito es reunir en esta obra toda información que pueda requerir el ingeniero en su práctica profesional respecto a refrigeración mecánica. Comienza con la aplicación de la termodinámica al ciclo de refrigeración. En seguida pasa en detalle los varios tipos de compresores y presenta numerosas tablas que resumen los standards americanos. Se tratan después los condensadores con sus válvulas y fittings tanto para el amoniaco como para el gas carbónico con numerosas tablas mecánicas. Una amplia información se encuentra en seguida sobre el traspaso del calor y los métodos de aislamiento, refrigeración, salmueras y sobre manufactura del hielo y cámaras frigoríficas.

Hay numerosos cálculos de cámaras frigoríficas para hoteles, oficinas públicas, teatros y minas y se trata en forma ampliamente práctica las aplicaciones especiales de la refrigeración en el uso doméstico, industria de la leche, refinerías de aceite, fábricas de jabón, industrias químicas, etc.

Al final del libro se destinan 50 páginas a

discutir el costo de la maquinaria y equipo de refrigeración.

Es una obra de gran ayuda para el ingeniero que se ocupa de estas materias.

Engineering, 12 de Julio de 1929.

TEORÍA Y CÁLCULO DE ESTRUCTURAS, Por E. S. Andrews. B Sc. cuarta edición-London Chapman and Hall Ld. 13 s. 6d.

El hecho de que esta obra goce del constante favor por más de 20 años de ingenieros y estudiantes está indicando que se trata de un libro de verdaderos méritos. El propósito del autor ha sido presentar el tema en forma completa tanto desde el punto de vista teórico cuanto desde el aspecto práctico. Aunque escrito principalmente desarrollando los métodos gráficos, se da también un tratamiento matemático, de muchos de los problemas, advirtiéndose un gran número de ejemplos resueltos sobre vigas, enrejados, columnas, puentes suspendidos, arcos y fábricas de albañilería y concreto armado. Contiene una clara exposición sobre piezas curvas, vigas continuas y concreto armado. La última parte de la obra se ocupa de los esqueletos metálicos para edificios, techumbres, puentes, etc.

Finalmente en el apéndice expone una materia tan importante como lo es la teoría moderna sobre la presión del viento. Además la resistencia del concreto armado y la resistencia de las columnas.

La obra es digna de recomendar para el fin que se ha propuesto el autor.