
NOTICIAS

Seminario sobre Estudio de un anteproyecto de norma de hormigón armado basado en el Código modelo CEB - FIP.

La Sección Ingeniería Estructural del Departamento de Obras Civiles de la Facultad de Ciencias Físicas y Matemáticas de la Universidad de Chile organizó un seminario para analizar un anteproyecto de norma de hormigón armado propuesto para reemplazar a la norma actualmente vigente.

Este seminario se desarrolló los días 22 al 26 de septiembre en el auditorio de IDIEM y tenía por objeto dar a conocer el alcance del proyecto y recoger las opiniones y observaciones a que éste diera lugar.

La proposición fue elaborada por un grupo de trabajo formado por los profesores Luis A. Rosenberg, de la Escuela de Ingeniería de la Universidad de Chile, Luis Crisosto de la Escuela de Ingeniería de la Universidad Católica de Chile, y Sergio Rica de la Escuela de Arquitectura de la Universidad de Chile, con la colaboración de los estudiantes memoristas de la Escuela de Ingeniería de la Universidad de Chile, Betsy Creus y Cecilia Miralles.

La actual norma de hormigón armado chilena fue aprobada en julio de 1957 y se basó directamente en las Normas para el cálculo y la construcción de obras de hormigón armado de la Dirección General de Obras Públicas de julio de 1933 y éstas, a su vez, fueron una versión casi literal de la Norma DIN 1045 de esa época. En el mejor de los casos, pues, nuestra norma tiene más de 47 años de vigencia. Ciertamente es que con el correr del tiempo y por la fuerza de los hechos, los ingenieros estructurales han adoptado prácticas de diseño que incorporan las innovaciones más cono-

cidas y decantadas de la doctrina estructural. Esto condujo a una situación bastante confusa en lo que respecta al cálculo de hormigón armado, que en parte se despejó cuando a partir del 11 de enero de 1975 la Ordenanza General de Construcción y Urbanización autorizó la aplicación en forma excluyente para el cálculo de estructuras de hormigón armado de cualquiera de las normas INN, ACI o DIN. Esto debe tomarse solamente como una solución temporal y es bueno reemplazarla cuanto antes por una definitiva.

Ese es el propósito de fondo de esta iniciativa: dictar una norma chilena única para el cálculo de hormigón armado. Para ello se ha tomado como base el Código Modelo CEB-FIP de 1978. No se puede esperar que esa elección tenga unánime aceptación, pero es indiscutible que ese Código se ha elaborado tras muchos, muy cuidadosos y muy profundos estudios de un grupo selecto de especialistas de hormigón armado de Europa. Por otra parte, contiene las más recientes conclusiones sobre el cálculo basado en los estados límites de utilización o de colapso y utiliza los conceptos probabilísticos (en la práctica semi probabilísticos) de estimación de las cargas actuantes y de las propiedades de los materiales; quedan definitivamente descartados los conceptos de tensiones admisibles y de cargas y resistencias precisamente determinadas.

El Seminario consistió en una serie de charlas aclaratorias de varios temas o puntos de la norma propuesta. El profesor M. Sarrazín abrió el ciclo con una exposición sobre las *Reglas unificadas comunes para diferentes tipos de materiales y construcciones*. El profesor Rosenberg expuso sobre *Datos generales para el cálculo y principio*

de cálculo, sobre Estado límite último alcanzada por pandeo y sobre Ductilidad. Análisis no lineal. Disposiciones sísmicas. El profesor A. Larraín dio charlas sobre *Estados límites últimos de resistencia bajo solicitaciones normales y Ejemplos de diseño en un edificio de hormigón armado.* Luis Crisosto se refirió a *Estado límite último de resistencia al esfuerzo de corte y a Comportamiento del hormigón dependiente del tiempo.* Fernando del Sol trató el tema de *Estados límites de fisuración y deformación;* y Atilano Lamana disertó sobre *Control de Calidad.*

Después de cada sesión hubo una discusión sobre el tema tratado y al final del seminario, una discusión general.

Este proyecto será acogido por la Comisión de Estudios del Instituto Nacional de Normas y será distribuido entre los especialistas, usuarios y organismos oficiales en etapa de consulta pública.

En la Convención Anual del ACI, que se celebrará del 17 al 22 de enero de 1982, se realizará un simposio sobre *Anclajes en Hormigón.*

Se espera recibir trabajos sobre los siguientes temas relacionados con procedimientos de anclaje, sea moldeados en sitio, rellenados en sitio o perforados: resistencia y comportamiento en función de la resistencia del hormigón, de la geometría de los anclajes, del efecto de las armaduras; casos de comportamiento de anclajes; técnicas de instalación y sus influencias en los resultados; normalización existente o que haya que dictar y su efectividad, origen e historia; y métodos de ensayos, investigaciones en curso e investigación que falta. Interesan particularmente los anclajes de diámetros pequeños y medianos, entre 6 y 50 mm, que son de típica aplicación en señalización, letreros luminosos, fijación de cañerías, maquinarias, etc.

En el simposio se presentará un pequeño número de trabajos seleccionados, pero todos los trabajos aceptados se publicarán

en los anales de la reunión.

El resumen de 200 a 400 palabras debe enviarse hasta el 15 de mayo de 1981 a Douglas D. Lee, Program Chairman ACI Committee 355, c/o A-E Design Associates, Chester Towers, Cincinnati, OH 45246.

Como lo anunciamos en nuestro número anterior, del 22 al 24 de julio de 1981 se realizará en Bergamo, Italia, un Simposio Internacional de Ferrocemento con participación limitada.

Los amplios objetivos que se persiguen en esta reunión serán cubiertos por los siguientes temas, que se abordarán en cuatro sesiones técnicas de trabajo: Diseño estructural, análisis y ensayos de elementos y estructuras; Tecnologías de producción, aplicaciones y evaluación de costos, y Sugerecias para la formulación de recomendaciones para normas de cálculo, y conclusiones finales.

La secretaría está a cargo de Ing. Enrico Ronzoni, c/o ISMES, viale Giulio Cesare 29. 24100 Bergamo, Italia.

El Comité 441 conjunto de ASCE y ACI, Pilares de Hormigón armado, propicia la celebración de dos sesiones en la reunión del ACI en la Ciudad de Quebec, Canadá los días 20 a 25 de septiembre de 1981. En ambas se cubrirá un amplio aspecto de temas relacionados con el diseño de pilares y para dar un desarrollo adecuado al análisis de ellos se invita a la presentación de trabajos. Se sugiere como áreas de interés para la presentación de trabajos las siguientes: efectos de esbeltez y estabilidad de marcos; pilas de puentes; pilares con materiales de alta resistencia; pilares compuestos; comportamiento sísmico de los pilares; pilares con formas irregulares; muros de hormigón armado o simple; procedimientos de diseño de pilares, y reparación de pilares dañados.

La dirección a que hay que dirigir las comunicaciones es: Loring A. Wyllie, Chairman ASCE-ACI Comité 441, C/o H. J.

Degenkolb y Ass., 350 Sansome Street, Suite 500, San Francisco, CA 94104.

La Comisión de Investigaciones Científicas de la Provincia de Buenos Aires, Argentina a través del LEMIT auspicia un Curso de Postgrado de Tecnología Avanzada del Hormigón.

Este es un curso para profesionales universitarios destinado a poner al día y perfeccionar los conocimientos sobre tecnología del hormigón. Estará dividido en 14 módulos de dos semanas de duración cada uno, agrupados, a su vez, en 3 etapas. La primera etapa es de cursos de formación básica, que comprenden elementos escogidos de física, química, teoría de tensiones y deformaciones y estadística; la segunda, es un curso básico de tecnología de hormigón. Tanto ésta como la anterior serán desarrolladas por profesores de la Universidad Nacional de La Plata, profesionales de la Comisión de Investigaciones Científicas y de la Comisión Nacional de Energía Atómica.

La tercera etapa comprende seis módulos y corresponde a la exposición de temas escogidos de tecnología avanzada del hormigón relacionados con química del cemento, propiedades del hormigón fresco, fractometría y creep, durabilidad, hormigones especiales y control de calidad. Estos temas estarán a cargo de profesores invitados entre un grupo de especialistas de nivel internacional: han confirmado su presencia Adam Neville de la Universidad de Dundee, G.B., V.M. Malhotra del Departamento de Energía, Minas y Recursos de Canadá y J. Calleja C. del Instituto Torroja de Madrid.

Para solicitar información adicional dirigirse a: Sr. Director del LEMIT, Ingeniería Heraldó Biloni. Calle 52 entre 121 y 122. Código Postal 1900, La Plata, Argentina.

Un Simposio Internacional sobre Plásticos en ingeniería estructural y de materiales tendrá lugar en Praga, Checoslovaquia, los días 23 a 25 de junio de 1981. Su organización corre de cuenta de RILEM, el Club

Intercontinental para el Uso de Plásticos en Edificios y en Ingeniería Edilicia y el Instituto de Construcción con Materiales Plásticos.

El simposio se propone explorar las áreas de actuales investigaciones, desarrollo, tecnología y edificación relacionadas con materiales plásticos y servir de foro para el intercambio de ideas y de tecnologías entre productores y usuarios, entre arquitectos e ingenieros y entre la investigación y las aplicaciones.

Hasta la fecha se han presentado 50 trabajos que serán expuestos en tres sesiones diferentes cada una de ellas dedicada a un tema específico. Sobre dichos temas habrá sendos informes generales que se presentarán en la sesión plenaria.

El tema *Simbiosis de arquitectura e ingeniería en estructuras de plásticos* tendrá por expositor general al profesor Carsten Langlie, de BRD y por conferencista inaugural al profesor S. Du Chateau, de Francia.

El tema *Ingeniería de materiales aplicada a materiales plásticos* será expuesto en la visión de conjunto por el Dr. Ingeniero Lech Czarmechi de Polonia y la charla de introducción estará a cargo del profesor L. E. Kukacka de EUA.

El tercer tema es *Plásticos y la economía de energía*. Lo informará el profesor K. Gamski de Bélgica y la charla inicial la dará el profesor B.A. Krylov de URSS.

Información adicional sobre este simposio se puede obtener en la siguiente dirección: ICP/RIELM/IBK International Symposium 1981, Praga, c/o Institute of Theoretical and Applied Mechanics Czechoslovak Academy of Sciences, Vysehradská 49, Praga 2, 12849 Czechoslovakia.

En Viena del 14 al 16 de septiembre de 1981 tendrá lugar la Segunda Conferencia Europea de Ensayos no Destructivos. Versará sobre radiografía, ultrasonido procedimientos eléctricos y magnéticos y técnicas especiales.

La secretaría tiene la dirección P.O. Box 35, A-1095 Viena, Austria.

En septiembre de 1981 habrá una Conferencia sobre durabilidad de materiales para edificación que se celebrará en el National Bureau of Standards. Tendrá como copatrocinadores a la RILEM, ASTM, CIB el Consejo Nacional de Investigaciones de Canadá además del NBS. En ella se discutirán las investigaciones sobre tecnología ambiental y aspectos económicos del comportamiento y durabilidad de los materiales no metálicos para edificación.

Dirección: Dr. G. Frohnsdorff, Building Composite Group, Center for Building Technology, National Bureau of Standards, Washington, DC 20234, USA.

La Asociación Internacional de Ingeniería de Puentes y Estructuras organizará el Simposio sobre mecánica avanzada del hormigón armado en Delft, Holanda, los días 2 a 4 de junio de 1981, bajo el patrocinio conjunto de ASCE, CEB y RILEM. Su objetivo es promover la sintetización de las investigaciones experimentales y del análisis numérico de estructuras de hormigón armado. Los temas del simposio se agrupan en tres categorías: modelación para el análisis numérico y aplicaciones y verificación experimental.

Se puede obtener más información en Secretariat of the IABSE, EHT-Hönggerberg, CH - 8093 Zurich, Switzerland.

Luis María Machado



El 4 de junio de 1980 falleció en Argentina el ingeniero Luis María Machado. Era delegado de la RILEM en ese país y Secretario del Grupo Latino Americano de la RILEM, desde su formación en 1963. Desde entonces había dedicado muchos de sus esfuerzos y lo mejor de sus dotes de abnegación y voluntad de servicio a mantener unido y en marcha ese grupo, tarea en la cual tuvo éxito.

Recientemente, en abril de 1978, lo tuvi-

mos en IDIEM formando parte de la mesa directiva de la 9ª Reunión del Grupo Latino Americano de la RILEM y en tal carácter le correspondió una participación muy destacada en ese evento, en el cual dio nuevamente muestras de su espíritu de colaboración y renovó vínculos de amistad establecidos en encuentros anteriores.

La revista del IDIEM comparte el pesar que su fallecimiento ha producido.