

---

## NOTICIAS

---

### INSTITUTO NACIONAL DE NORMALIZACION, INN.

Con este nuevo nombre, una naturaleza jurídica y organización administrativa diferentes, y con algunos cambios en su orientación y en sus objetivos, seguirá funcionando desde el presente año lo que fuera desde 1944, fecha de su fundación, el Instituto Nacional de Investigaciones Tecnológicas y Normalización INDITECNOR. Este último cumplió con éxito su misión principal de preparar normas básicas de calidad, a la cual le dio prioridad sin descuidar las de preocuparse de la aplicación y cumplimiento de las mismas, provocar investigaciones en el campo industrial y realizar labores de promoción y adiestramiento. Sin embargo, la necesidad de adaptarse a un conjunto de circunstancias diferentes a las que existían en la fecha de su creación ha conducido a la creación del INN, cuyas funciones comprenden, según lo expone el Director Ejecutivo Delegado Sr. Hugo Brangier M. en el n° 1 de la Revista Normalización: Establecer una oficina central de metrología para Chile. Promover la certificación de la calidad de los productos en uso, o de consumo interno, o de exportación. Establecer un centro nacional de documentación e información para normalización, metrología, control de calidad y procedimientos de certificación. Promover la dictación de cursos de normalización, de control de calidad y de metrología a nivel de profesionales, de mandos medios y de obreros calificados desarrollando acciones directas y de coordinación. Realizar estudios para determinar las necesidades que existen en normalización, metrología y control de calidad. Finalmente, crear en todos los niveles y sectores nacionales conciencia de la importancia de la normalización técnica y divulgar sus fines, procedimientos y las ventajas de uso de una técnica más avanzada.

Una de las primeras novedades de INN es

la revista Normalización, cuyo primer número apareció con fecha de mayo de 1974, en reemplazo de Noticias INDITECNOR, con un formato nuevo de buena impresión en offset y con un abundante material de información y comentarios.

En sucesivos números de nuestra Revista hemos informado sobre las actividades de INDITECNOR en el estudio y preparación de normas de calidad relacionadas con nuestro campo de actividades, seguiremos haciéndolo y en esta oportunidad damos una lista de algunas de las normas estudiadas o promulgadas en lo que va corrido del año.

#### NORMAS EN CONSULTA PUBLICA

- Nch 171.cR73. Construcción. Hormigón. Extracción de muestras del hormigón fresco.
- Nch 1017.c72. Construcción. Hormigón. Probetas para ensayo de compresión y flexión. Confección y curado en obra.
- Nch 1018.c72. Construcción. Hormigón. Probetas para ensayo de compresión y flexión. Confección y curado en laboratorio.
- Nch 1037.c73. Construcción. Hormigón. Ensayo de compresión de probetas cilíndricas o cúbicas.
- Nch 1038.c73. Compresión. Hormigón. Ensayo de flexión con cargas colocadas en los tercios de la luz de la viga.
- Nch 698.p74. Acero. Barras y perfiles livianos. Requisitos generales.
- Nch 1082.c73. Productos metálicos. Ensayos no destructivos. Clasificación.
- Nch 1083.c73. Productos metálicos. Fallas e imperfecciones. Terminología.
- Nch 1021.c73. Tamices. Terminología general.
- Nch 1022.c73. Tamices de ensayo de tejidos de alambre. Especificaciones y métodos de calibración.
- Nch 1023.c73. Tamices de ensayo de planchas perforadas. Especificaciones y métodos de calibración.

## NORMAS DECLARADAS OFICIALES

*Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción.*

Resolución Nº 10 de 8 de febrero de 1974.  
Nch 177.of73. Maderas. Planchas de fibras de madera. Especificaciones.

Nch 760.of73. Madera. Tableros de partículas. Especificaciones.

Nch 793.of73. Madera. Planchas y tableros lignocelulósicos. Determinación de la absorción de agua y del hinchamiento después de inmersión en agua.

Nch 794.of73. Madera. Planchas y tableros lignocelulósicos. Determinación de la resistencia a la flexión.

Nch 173.of73. Madera. Terminología general.

Nch 766.Eof73. Productos metálicos. Tubos. Ensayos de tracción.

Nch 200.of72. Productos metálicos. Ensayos de tracción.

## CONGRESOS Y REUNIONES

### CONVENCION ACI DE OTOÑO 1973

La Convención de Otoño del ACI, que ya comentamos sumariamente en el número anterior de esta Revista, trató temas de mucho interés técnico, entre los cuales hay varios que tienen que ver con los aspectos más nuevos de la tecnología del hormigón y otros con los más viejos, que es bueno desarrollar con más detalle.

La resistencia al corte o cizalle del hormigón armado es un problema que está en la mira de los investigadores: a pesar de progresos alcanzados recientemente, algunos en la comprensión del fenómeno en sí y otros en procedimientos empíricos de dimensionamiento, falta todavía una teoría satisfactoria para calcular la resistencia a la rotura. En esta Convención hubo un simposio dedicado al esfuerzo de corte en losas y elementos especiales. Uno de los seis trabajos presentados se refirió a la resistencia al corte de las uniones viga-pilar, asunto que salta a la actualidad en cada terremoto y que plantea grandes dificultades desde el punto de vista de los análisis teóricos y otras no menores de carácter constructivo. Otro trabajo revisa el informe del Comité conjunto ACI-ASCE 426 sobre la resistencia de losas al corte por punzonamiento; es la segunda parte de un informe general sobre el cizalle en elementos de hormigón. Hay cinco capítulos en la parte

analizada: 1) consideraciones teóricas respecto a la resistencia al cizalle de losas; 2) una evaluación crítica de los datos y métodos de análisis de la resistencia al cizalle de losas sin armadura especial de corte; 3) una revista crítica de los métodos de refuerzo de las losas al cizalle y una evaluación de la eficacia de cada tipo de refuerzo en lo que se refiere a resistencia y ductilidad; 4) una evaluación crítica de los datos y métodos de análisis de la resistencia de las conexiones losas-pilar sometidas a flexión, y 5) una discusión del significado de los datos de los ensayos de losa-pilar para la evaluación de la resistencia al cizalle de sistemas de losas de muchos paños. La sola enumeración de los capítulos basta para mostrar cuántos cabos sueltos hay en el conocimiento de la resistencia al cizalle de losas y cuánto falta aún para completarlo.

El desarrollo y la importancia que está adquiriendo el hormigón armado con fibras puede, en parte, deducirse del hecho que dos de los ocho simposios de esta Convención se consagraron a esta materia: uno, a las propiedades, y el otro, a sus aplicaciones. Por haber salido hace poco de la etapa del descubrimiento, más esfuerzos se han hecho por impulsarlo y utilizarlo que por conocer sistemáticamente sus propiedades; ahora las cosas han llegado a un punto en que se hacen necesarios esos estudios. Se investigan las propiedades reológicas de las mezclas con fibras, es decir, su estabilidad y su plasticidad al momento de prepararlas y también la velocidad de rigidización de las pastas frescas y el desarrollo de resistencia en las fechas iniciales; más todas las otras propiedades significativas. El hormigón con fibras de de acero se ha aplicado de preferencia en carpetas de refuerzo de pavimentos, de aeropuertos y de cubiertas de puentes; pero se ha usado también, por lo menos a manera de prueba, en tubos de grandes diámetros. Los mayores esfuerzos, sin embargo, se orientan hacia el uso de fibras de vidrio como refuerzo, para lo cual todavía no se ha encontrado una buena solución de vidrios resistentes a los álcalis.

Otros simposios que hay que mencionar tuvieron que ver con la durabilidad del hormigón, con acento especial en los efectos de ciclos de congelación y deshielo; con el comportamiento del hormigón a temperaturas extremas, desde bajo 0°C hasta incendios,

y con las investigaciones en marcha sobre hormigón simple y armado. Las investigaciones sobre hormigón que fueron anunciadas en este último simposio son: Ensayos de permeabilidad en hormigón fresco. Las características de fluencia lenta de barras para hormigón armado revestidas con epoxi y sin revestir; Torsión, flexión y cizalle en vigas I de hormigón pretensado; Ensayo acelerado para determinar la resistencia al hendidamiento del hormigón a 28 días; Combinación de fibras con armadura convencional en el diseño sísmico de unión pilar-losa sin vigas; Simulación de las restricciones térmicas provocadas en los ensayos de incendio de estructuras de pisos y techumbres; Armadura al corte de uniones viga-pilar; Respuesta a cargas laterales de marcos de hormigón armado con columnas de rigidez ampliamente variable; Comportamiento de las barras de acero galvanizadas en cubiertas de puentes en ambientes con sales de cloro, y Comportamiento de uniones viga-pilar hormigonadas en obra bajo la acción de ciclos lentos de carga.

#### COMITES TECNICOS DE LA RILEM

Las actividades de la RILEM se realizan por intermedio de los Comités Técnicos que reúnen informaciones, experiencias y trabajos y los elaboran por intermedio de sus presidentes para presentarlos y discutirlos en las reuniones que se realizan con intervalos de medio a un año, como norma general, y que pueden dar lugar a reuniones internacionales.

La mayor parte de los comités tienen que ver con el hormigón, pero hay varios destinados a otros materiales, a métodos de ensayos o a evaluaciones de estructuras o sistemas constructivos. Entre los primeros están el Comité de Durabilidad del Hormigón, que organizó un coloquio restringido sobre Aspectos teóricos de la resistencia a las heladas, el que tuvo lugar en Ottawa, Canada, los días 4 y 5 de octubre de 1973; el Comité de Hormigones refractarios, que anuncia su segundo simposio, con asistencia limitada, en noviembre de 1974 en Bonn; el Comité de Evaluación de materiales compuestos basados en cemento y armados con fibras, que está preparando un simposio para septiembre de 1975 cuya sede estará en

Gareton, Gran Bretaña; el Comité de Hormigones livianos; el Comité de Control estadístico de calidad del hormigón; el Comité Permanente del Hormigón y otros. De los otros hay que mencionar el Comité de evaluación de las fachadas de edificios que está preparando su segundo simposio similar al primero que se realizó en Filadelfia en 1972 en una participación conjunta RILEM/ASTM/CIB; el Comité de ensayos no destructivos, que tiene programado un simposio sobre Nuevos progresos en el ensayo no destructivo de materiales no metálicos, a realizarse en Rumania los días 4 a 7 de septiembre de 1974; el Comité de Efectos de carga de impacto en los edificios; el Comité de métodos de ensayos de las propiedades mecánicas de muros y albañilería soportantes; el Comité de métodos de ensayos de maderas y otros.

#### PRIMER SEMINARIO LATINOAMERICANO EDUARDO TORROJA

Este seminario se celebrará entre el 12 de julio y el 2 de agosto del presente año en la Universidad Católica de Córdoba, Argentina. Participarán en ella el Director del Instituto Eduardo Torroja de Madrid, Sr. Francisco Arredondo quien dictará la conferencia inaugural sobre Panorámica del Hormigón, y el profesor del mismo Instituto, Sr. Francisco Morán, que dictará un curso sobre las nuevas teorías del cálculo del hormigón armado según las últimas recomendaciones del CEB. El seminario se completará con los siguientes cursos dictados por profesores de la U.C. de Córdoba: Tecnología del Cemento Portland; Hormigón para Estructuras; Prefabricación, Generalidades y Diseño de Uniones; Plantas de Prefabricación; Secciones Normalizadas para Vigas de Puentes; Construcciones Antisísmicas; Estructuras Resistentes al Viento; Pavimentos de Hormigón, y Fotoelasticidad Tridimensional.

#### 7ª REUNION DEL GRUPO LATINOAMERICANO DE LA RILEM

Se realizó esta 7ª Reunión en Buenos Aires, Argentina, el 23 de abril del presente año, con asistencia de los Profesores Mauro Ribeiro Viegas, Vicepresidente 1º del Grupo, Francisco de Assis Basilio, representante de

Brasil, Enrique Granada, de Paraguay, Carlos Ramos, de Venezuela y Luis María Machado, Secretario del Grupo y delegado de Argentina.

Se dió cuenta de las actividades del grupo en el bienio 1972/1974 y se discutieron asuntos relacionados con la organización y recaudación de fondos. Se informó que había provocado mucho interés en la reunión de la Comisión Permanente de la RILEM, celebrada en Varna, la reunión de profesores latinoamericanos sobre "Enseñanza de las Asignaturas de Materiales de Construcción en las Universidades Latinoamericanas" que tuvo lugar en Río de Janeiro en 1972 y que el Secretario General Sr. L'Hermite había hecho la sugerencia de que se preparara un artículo para la revista "Materiaux et Constructions". En vista de esta situación se encomendó al profesor Basilio que se encargara de coordinar la preparación del artículo y, además, encomendó al profesor Sobral que prepare un resumen de las dos encuestas ya hechas sobre Enseñanza de Materiales para darle difusión entre los profesores latinoamericanos. Se aprobó una iniciativa del profesor José Grases, de Venezuela, para realizar una encuesta sobre publicaciones técnicas periódicas referidas a Materiales y Estructuras editadas en los países latinoamericanos. Se trató el asunto, ya analizado en reuniones anteriores, de la constitución de comisiones de trabajo y se acordó, sobre la base de argumentos hechos presentes con anterioridad, que el camino justo es promover la realización de reuniones de grupos especializados de trabajo del Grupo y que éstos debieran comprometerse a efectuar su primera reunión técnica dentro de un año y medio con ocasión de celebrarse en Caracas la Reunión Conjunta de las XVII Jornadas Sudamericanas de Ingeniería Estructural y el V Simposio Panamericano de Estructuras.

#### CONVENCION ANUAL DE 1974 DE ACI

Se realizó esta Convención en los días 24 de marzo al 5 de abril. En la primera semana se

celebraron sesiones en Honolulu; Hawaii, que versaron sobre el hormigón en Hawaii y sobre estructuras marítimas de hormigón. La semana siguiente, del 30 de marzo al 5 de abril, estuvo destinada a las sesiones de la Convención propiamente tal, que se desarrollaron en San Francisco, California. Se trataron en esta segunda parte seis temas en sendos simposios, con más de 60 trabajos en total. Fueron ellos: Cubiertas de puentes de hormigón; Cálculo y construcción de pavimentos de hormigón, al que se dedicaron dos sesiones; Estructuras de hormigón armado en zonas sísmicas, que fue desarrollado en tres sesiones; Deflexiones de estructuras de hormigón; Investigaciones sobre temas de hormigón simple y armado, y Construcción industrializada de hormigón. No hay duda de que muchos de los trabajos presentados, de los cuales hasta ahora sólo conocemos los títulos y los autores, tienen particular interés dentro del conjunto de problemas de la tecnología del hormigón nacional; en especial, los de hormigón en zona sísmica, donde destacan en una revisión muy rápida: El diseño sísmico de edificios de hormigón armado, en que se comparan dos soluciones estructurales de un edificio de 10 pisos, una con muros de rigidez por corte y la otra con marcos espaciales dúctiles resistentes por flexión; La ductilidad de muros de corte de hormigón armado para zonas sísmicas; Resistencia de uniones viga-pilar, que da cuenta de un programa experimental desarrollado en la Universidad de Toronto, donde se alcanzaron conclusiones de gran interés para el diseño estructural; Uniones dúctiles de hormigón con acero en fibras para hormigones resistentes a los sismos, que informa sobre el excelente resultado experimental de uniones modificadas que, en lugar de estribos, tenían acero en fibras, sus ventajas son, no sólo tener mayor resistencia, sino, también, menor costo. Esperamos poder hacer en una próxima oportunidad un comentario más detallado de algunos de estos trabajos.