NORMALIZACION DE MATERIALES PLASTICOS, TUBERIAS

Desde la aparición en el mercado mundial a primeros de siglo de las resinas fenol-formol, más comúnmente denominadas baquelitas, obtenidas mediante procedimientos sintéticos y con la obtención de los polímeros (macromoléculas, constituidas por moléculas de peso molecular elevado) años más tarde, el avance de los materiales plásticos en el sector de la edificación ha ido aumentando notablemente y, aún hoy día, la aparición de nuevos materiales plásticos sigue impactando fuertemente en dicho sector.

La importancia de estos materiales se pone de manifiesto por el hecho de que la producción española en el año 1981 fue aproximadamente de un millón de toneladas, de las cuales un 12 % se emplea en el sector de la Edificación y Construcción.

La aparición de estos materiales en el mercado español se realizó con un desfase de años bastante acusado y de forma escalonada, lo cual hubiese permitido un mayor conocimiento tanto del material en sí como de su sistema de aplicación, sin ocasionar los grandes problemas que se produjeron en cuanto a la adecuación de los materiales plásticos al uso idóneo así como a su forma de aplicación y la interacción con otros componentes.

Para poder borrar esta imagen, en algunos casos desfavorable, que se creó en torno a los materiales plásticos y debido a la expansión del mercado, el aumento de la competividad, eliminación de la competencia fraudulenta, las exigencias de los usuarios, etc... los productos principales fueron aumentando la calidad mediante la aplicación de diferentes normas internacionales: no hay que olvidar la correspondencia biunívoca existente entre calidad y normalización. Por tal motivo y para coordinar la normalización dentro de este sector se creó, en el seno del IRANOR, la Comisión 53 «Industrias de plásticos y caucho» que, una vez realizada la reestructuración de 1965, quedó constituida por Vocales procedentes de la Administración, Centro de Investigación, Empresas, Agrupaciones de fabricantes y usuarios de los sectores correspondientes. En la actualidad está compuesta por 11 grupos de trabajo que abarcan todo el espectro de utilización de los materiales plásticos, tal como puede observarse a continuación:

Grupos:

1. —Tubos y accesorios.
2. —Materiales plásticos celulares.
3. —Materiales termostables.
4. —Envases.
5. —Elastómeros.
6. —Termoplásticos.
7. —Suelos y tejidos recubiertos.
8. —Materiales plásticos reforzados.
9. —Calzado.
10. —Plásticos en la agricultura.
11. —Varios.

Dentro de las 110 Comisiones de que consta en este momento el IRANOR, el nivel de realización de normas UNE, por parte de la Comisión 53, va aumentando, ocupando en el presente la segunda posición, con un total de 350 normas.

En la Edificación y Construcción, la calidad del producto tiene bastante importancia y está amparada además de por la norma UNE: por la marca de calidad que concede el ANAIP que en el momento presente tiene concedida un total de 23 meses de los cuales, 13 de ellas, corresponden a tubos y accesorios; o el Sello INCE. Pero la misma importancia, o quizás más, según el producto de que se trate, tiene su puesta en obra ya que en ella intervienen una serie de condicionantes y factores que son muy difíciles de poder representar mediante ensayos y valorar de forma adecuada. De nada sirve una óptima tubería de PVC, si a la hora del acoplamiento de los distintos accesorios se utiliza un adhesivo inadecuado o se aplica éste incorrectamente, porque, una vez empotrada, se apreciarían manchas de humedad con el consabido perjuicio para el usuario. La consideración de las características del producto o sistemas, así como su aplicación, está contemplado dentro del Documento de Idoneidad Técnica, para el cual está facultado el Instituto Eduardo Torroja, en virtud del Decreto n.º 3652 del 26 de diciembre de 1963, de los cuales se han concedido un total de 140 hasta el momento.

Ante el problema que representa para el usuario dejar a criterio del fabricante o instalador la aplicación o puesta en obra del producto considerado, la Comisión 53 el Grupo de Trabajo n.º 1 «Tubos y Accesorios» está elaborando diversos proyectos de normas sobre Código de buena práctica para la instalación de tuberías de diversos materiales y para distintas aplicaciones, con el fin de fijar unas bases para el almacenamiento, transporte y manejo, así como las precauciones a tener en cuenta en determinados casos especiales o el acoplamiento a otros sistemas. También se analizan los criterios más idóneos para instalaciones subterráneas o suspendidas, así como los ensayos que se deben llevar a efecto una vez la tubería esté perfectamente instalada.

En el capítulo de la normalización y en el ámbito de las tuberías de materiales plásticos, más concretamente, los pasados días 14, 15, 18 y 19 del mes de abril, se celebraron en Madrid unas reuniones de los subcomités 1 y 2 del ISO TC/138 «Tubos y accesorios de materiales plásticos para el transporte de fluidos», a las que asistieron 44 representantes de 14 países, entre los que se encontraba una amplia representación de España, apreciándose como nota destacada la incorporación a las tareas de normalización, por primera vez, de la República Popular China.

Este Comité ISO/138 sufrió, en la última reunión plenaria, una reestructuración, quedando formada en la actualidad por los seis subcomités que se indican a continuación:

Subcomités:

1. Tubos y accesorios para descarga sanitaria y drenaje.
2. Tubos y accesorios para abastecimiento de agua.
3. Tubos y accesorios para aplicaciones industriales.
4. Tubos y accesorios para combustibles.
5. Tubos y accesorios de plástico reforzado con fibra de vidrio para todas aplicaciones.
6. Grifería y equipos auxiliares fabricados en materiales plásticos.

En estas reuniones, además de los temas de carácter organizativo, ya que por primera vez actuaban como subcomités y a los relativos a las características dimensionales, cabría destacar como puntos fundamentales relacionados con la Edificación los siguientes:

© Consejo Superior de Investigaciones Científicas
Licencia Creative Commons 3.0 España (by-nc)
http://informesdelaconstruccion.revistas.csic.es

— Transporte de fluidos calientes. Hasta el momento parecía estar prohibido para los materiales plásticos, pero con la aparición de nuevos productos ya comercializados se abre un nuevo campo para la utilización de estos materiales en calefacción y agua caliente sanitaria.

— Tuberías aligeradas de P.V.C. Con la idea de disminuir el peso del tubo se están empleando tuberías de P.V.C. aligerado mediante un sistema de espumación u orificios longitudinales en la pared del tubo o paredes del tipo sandwich. Será necesario definir los ensayos funcionales, análogos a los actuales para otras tuberías plásticas y los específicos para cada material.

— Sifones. La elaboración de este documento, que trata de aquellos materiales plásticos susceptibles de utilización como sifones, ha sido importante ya que al poder acumular fluidos agresivos durante determinado tiempo requieren unas condiciones especiales.

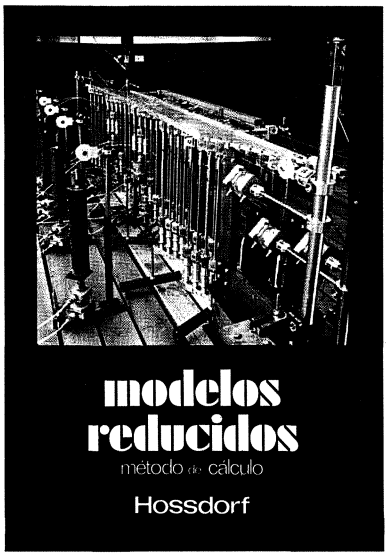
— Se ultimó un informe técnico sobre la puesta en obra de tuberías de P.V.C. enterradas. Este documento adquiere un especial interés para instaladores y usuarios y está en la línea de elaboración de códigos de buena práctica indicada anteriormente.

Como resumen de estas reuniones se puede decir que se aprobaron 20 resoluciones y pasaron a proyecto de norma internacional un total de doce propuestas, lo que da un índice de la efectividad de dichas reuniones.

J. L. E. S.

* * *

publicaciones del i.e.t.c.c.



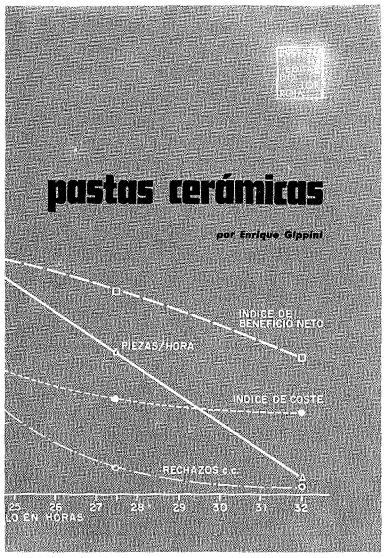
Modelos reducidos. Método de cálculo

H. Hossdorf, Ingeniero Civil

La técnica de los ensayos en modelos reducidos de estructuras sufre hoy día una decisiva metamorfosis. Hasta hace poco era un medio más bien de artesanía, que no siempre era tomado en serio por los académicos teorizantes para comprender el comportamiento resistente de las estructuras complejas y al que se acudió las más de las veces, como a un último remedio debido a sus indiscutibles insuficiencias. Sin embargo, en poco tiempo y gracias a su conexión con los ordenadores digitales, se ha transformado en un instrumento científicamente valioso, que no puede quedar a un lado en la práctica diaria del Ingeniero Proyectista.

Un volumen encuadernado en cartoné plastificado con lomo de tela, de 17 × 24 cm, compuesto de 250 páginas, 158 figuras y fotografías.

Precios: 1.800 ptas.; $ USA 26.00.



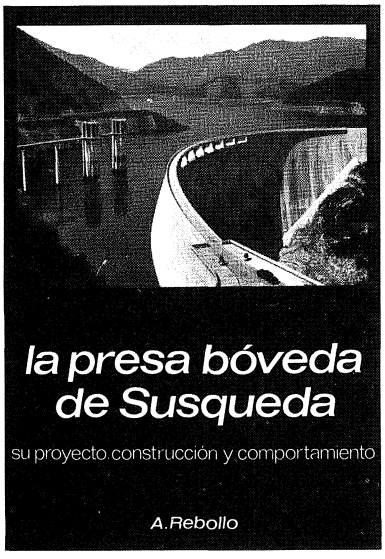
PASTAS CERAMICAS

Enrique Gippini,
Dr. en Ciencias Químicas

El nexo de unión de todos los capítulos del libro es la idea subyacente de crear una teoría general de pastas. Moldeo y Cocción son los dos procesos a los que debe adecuarse la composición. Las características físico-químicas más importantes que deben presentar las pastas para que los resultados de estos procesos sean satisfactorios y cómo pueden cambiarse dichas características son los temas de discusión escogidos.

Un volumen encuadernado en cartoné, de 25 × 17 cm, compuesto de 259 páginas, 143 figuras y fotografías, y 37 tablas.

Precios: 2.000 ptas.; $ USA 29.00.



La presa bóveda de Susqueda

A. Rebollo,
Dr. Ingeniero de Caminos

El esfuerzo del constructor de presas se sitúa, por su pretensión de perennidad, a contracorriente de las tendencias de la civilización actual, caracterizada por lo fungible. Pueden evocarse las 10.000 grandes presas en funcionamiento o en construcción que están envejeciendo y reclaman los cuidados gerontológicos para mantener y perfeccionar su servicio y garantizar su inalienable pretensión de perennidad. En la medida en que todas nuevas obras, grandes o pequeñas, son portadoras de riesgos ecológicos y, a veces, catastróficos, que aumentan con el envejecimiento, la gerontología de las presas es todo un emplazo. La acción adelantada de Arturo Rebollo en este terreno marca un camino a seguir para todos los que aman su propia obra con la devoción paternal que él ha puesto en Susqueda.

Un volumen encuadernado en cartoné plastificado con lomo de tela, de 18 × 24,5 cm, compuesto de 408 páginas, 330 figuras y fotografías y 39 tablas.

Precios: 1.700 ptas.; extranjero, $ USA 24.00.

© Consejo Superior de Investigaciones Científicas
Licencia Creative Commons 3.0 España (by-nc)
http://informesdelaconstruccion.revistas.csic.es