Bibliografía

PROCEDIMIENTOS EMPLEADOS EN LA INDUSTRIA CONTRA LA PÉRDIDA DEL CALOR Y DEL FRÍO, por el Dr. Ing. *J. S. Cammerer*. Un volumen in-8.° de 276 págs., con 91 figuras y 71 tablas numéricas. *Librairie Polytechnique Ch. Béranger*. Paris. Rue des Saints-Péres, 15.

Esta obra es un conjunto de todos los conocimientos que existen, actualmente, en el dominio de las substancias que impiden la pérdida de calor en la industria, facilitando su utilización práctica, por medio de procedimientos de cálculos sencillos, particularmente recurriendo al empleo de tablas numéricas. Una serie de problemas, generalmente ignorados de los prácticos, están estudiados en esta obra, en forma de dar una solución, aunque sea aproximada. Dado el estado actual de la ciencia, no es imposible dejar subsistir algunas al tratar de estas cuestiones.

Se da preferencia a las tablas numéricas sobre los cálculos gráficos, ya que la práctica ha demostrado que su manejo es más sencillo y da resultados más exactos.

Al final del volumen viene una completa bibliografía de literatura técnica, que ha permitido al autor reducir al mínimum las exposiciones puramente teóricas. Los procedimientos empleados en arquitectura para impedir la pérdida de calor, han sido tratados superficialmente, pues, el objeto de esta obra es referirse sólo a la parte industrial.

Un libro, destinado como éste, al uso práctico, tiene que tomar en cuenta el hecho de que no existe nunca concordancia absoluta entre los resultados dados por el cálculo y el valor real del efecto obtenido con el empleo de tal o cual materia.

A este respecto existen tres razones: o bien las discordancias provienen de los métodos de cálculo de que se dispone, o bien de los valores obtenidos en el curso de experiencias prácticas, o, por último, del modo de cálculo y de la manera de emplear esos valores, en un caso bien determinado.

La inexactitud del modo de cálculo aparece cuando se utilizan fórmulas que no son más que aproximadas, en el sentido matemático o físico de la palabra. Entonces, o se simplifican las hipótesis físicas hasta que un cálculo matemático preciso llegue a ser posible, o se conservan las condiciones físicas reales en detrimento de un cálculo que, desde entonces, no será más que aproximado.

A este último procedimiento se le considera hoy como más exacto. También se aplica esta observación en los ensayos prácticos, cuando se trata de elegir entre un método de medidas extremadamente completo y una simple aproximación de las condiciones reales. El empleo de valores determinados por experiencias de laboratorios o de fábrica, con todo lo que tienen de inexactitud proveniente ya del cálculo, ya del empleo de coeficientes dudosos, conducen a nuevos desacuerdos

con la realidad, y ello en razón de la elección que uno se ve obligado a hacer entre las constantes físicas que hay que emplear. A menudo, es muy delicada esta elección, porque en el conjunto de las posibilidades prácticas no se puede tomar más que lo esencial.

En Alemania se acostumbra, hoy, garantizar el coeficiente de conductibilidad de un aislador con una tolerancia ± 5%; valor que no considera más que el grado de exactitud de las medidas, después de los ensayos de recepción; esto quiere decir que el fabricante debe haber previsto implícitamente, en los valores medios que garantiza, cierto coeficiente de seguridad destinado a considerar variaciones de cualidad de las materias primas y de las diferencias que pueden intervenir en los procedimientos de fabricación y de montaje.

Teniendo presente que la más importante de las constantes físicas, el coeficiente de conductibilidad, no se la conoce más que con una aproximación de ± 10%, se han considerado como perfectamente legítimas, en las tablas numéricas del presente tratado, simplificaciones que corresponden a errores de ± 2%; aun en ciertos casos, y según el objetivo por alcanzar, esta tolerancia ha sido aumentada; estas tolerancias han sido largamente consideradas antes de ser adoptadas, y están cuidadosamente indicadas en cada caso particular.

Las consecuencias prácticas deducidas están condificadas en las «Prescripciones dadas por la Unión de los Ingenieros alemanes».

La presente obra ha considerado también los numerosísimos trabajos extranjeros que se refieren a estas cuestiones, en particular las informaciones del Bureau of Standard de Washington y los resultados obtenidos en los laboratorios de investigaciones ingleses, franceses y suecos.