

# COMENTARIOS CRITICOS A LA INGENIERIA MECANICA

Reproducido de «Progressive Architecture» (Arquitectura progresiva), mayo 1963.  
Distribuido por Lead Industries Association, Incorporated, 292 Madison Avenue,  
Nueva York 17, N. Y.

## LAS PAREDES DE PLOMO REDUCEN LOS RUIDOS

Por William J. McGuiness

El Director de Proyectos de estructuras de la Escuela de Arquitectura del Instituto Pratt estudia la eficacia del empleo del plomo para reducir perturbaciones acústicas en las paredes divisorias en edificios modernos para oficinas.

La Consolidated Mining and Smelting Company (Cominco Metals) ha venido practicando muchas utilidades interesantes y eficaces de sus productos metálicos en su nueva casa central. Esta su nueva sede, que incluye departamentos administrativos, oficina general y exposición de productos, ocupa los pisos altos de un nuevo edificio diseñado por Greenspoon, Freedlander & Dunn y Skidmore, Owings & Merrill, Arquitectos Asociados, con interiores por Knoll International of Canada Limited.

La fotografía de la oficina nos muestra cuatro de las aplicaciones múltiples de los productos metálicos de Cominco: 1) Entramado de techo para soporte de los paneles transparentes de iluminación construída con

una aleación de cinc. 2) Piezas estructurales que sostienen las paredes divisorias de la oficina presentando una superficie de porcelana esmaltada. El esmalte contiene un 35 por 100 de óxido de plomo, que permite una temperatura de soplete más baja, eliminando así todo pandeamiento de los marcos. 3) Cuatro tomas de corriente exteriores de fundición de cinc para cables de energía y de teléfono. 4) El tabique de oficina tiene en su interior una plancha de plomo de 1,587 m/m. de espesor.

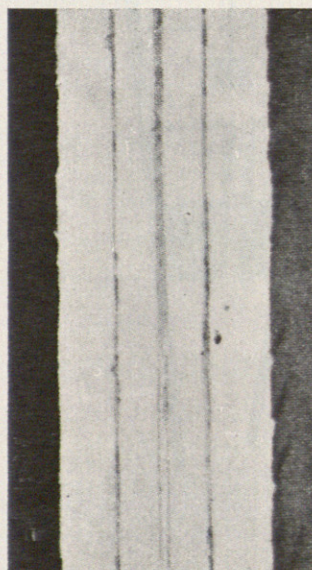
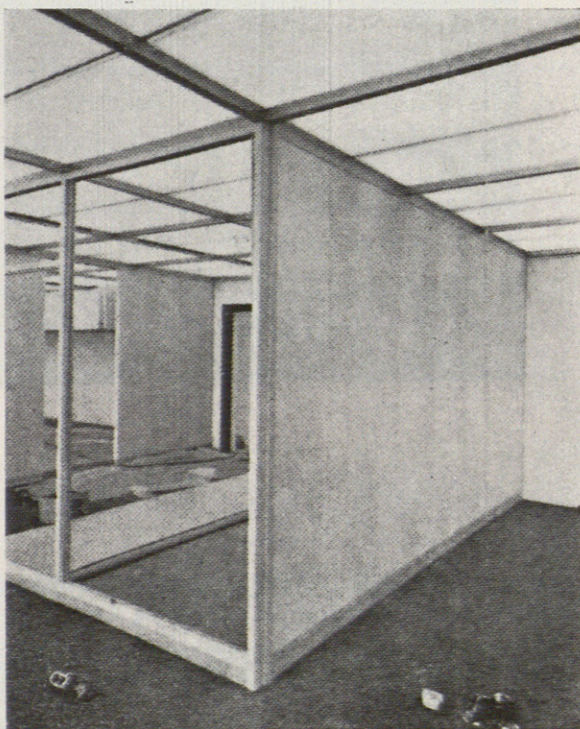
En los edificios modernos las paredes divisorias delgadas, ligeras y fácilmente desmontables. Además, y esto es de la mayor importancia, deberán resultar acústicamente resistentes a la transmisión de sonidos de



una oficina a otra. Naturalmente, es posible elevar el nivel de intensidad sonora de la oficina menos ruidosa para que no se puedan percibir con claridad las conversaciones en alta voz. Pero esto es a veces molesto para los ocupantes de la oficina más silenciosa. Hace unos años se efectuaron estudios por la Lead Industries Association (Asociación de Industrias del Plomo) sobre el rendimiento del plomo en combinación con otros materiales para conseguir la amortiguación de sonidos que pudieran perturbar a los usuarios de oficinas moderadamente ruidosas. Esas reducciones de 33, 38 y 44 decibelos aproximadamente se lograron utilizando planchas de plomo de 1,587, 3,175 y 6,350 m/m., respectivamente, en la construcción de los tabiques.

Las paredes de Cominco produjeron una reducción de 40 decibelos en la escala media de frecuencia, empleando únicamente una plancha de plomo, cuyo efecto se calculaba anteriormente en unos 33 decibelos. Des-

pués de efectuados cálculos y ensayos, el metal fué adoptado para la "Vaughn Wall" (pared Vaughn), de la United States Gypsum Company. Esta pared (reproducida en nuestro grabado) consiste en una plancha de plomo forrada por dos capas dobles de estuco. Se analizaron pruebas con planchas de plomo, tanto de 1,587 m/m. como de 3,175 m/m. Como la plancha de 3,175 m/m. sólo mejoraba la reducción de sonido en 3 ó 4 decibelos, Cominco decidió utilizar la plancha más ligera y económica de 1,587 m/m. Resultó satisfactoria para tabiques de oficinas poco ruidosas, si bien no sirve para oficinas sumamente silenciosas. La capacidad de reducción de sonidos del tabique elegido es aproximadamente igual que la de una pared de ladrillos de 203,2 m/m. o de un tabique de postes de madera cubiertos a ambos lados por chapa metálica y tres capas de yeso.



Tabique de oficina de 42,86 m/m. de espesor con reducción de sonido de 38 a 40 decibelos. La plancha de plomo va cubierta a los dos lados por capas de estuco de 11,11 y 9,53 m/m.