



IMCYC

México, D.F. a 25 de enero de 1994.

C.P. MIGUEL ANGEL RAMIREZ ALVAREZ.
DIRECTOR GENERAL
MATERIALES Y SISTEMAS, S.A. DE C.V.

Apreciable contador Ramírez:

Conforme a lo convenido con su empresa, hemos practicado un conjunto de pruebas físicas en nuestro laboratorio a los paneles MONOLITE como elementos de un sistema constructivo. Dichas pruebas estuvieron destinadas a la cuatificación de los parámetros básicos relacionados con los conceptos de diseño en flexión, cortante, carga axial y resistencia al fuego.

El desarrollo y resultados de las pruebas mencionadas lo vertimos en el reporte anexo a este documento, en el cual esperamos encuentre la información adecuada y suficientemente útil para los fines que le convengan.

Como en otras ocasiones, le reiteramos nuestra disposición para colaborar con usted.

Atentamente

Ing. Juan Luis Cottier C.
Gerente de Asesorías Técnicas

INSTITUTO MEXICANO DEL CEMENTO Y DEL CONCRETO, A.C.

Insurgentes Sur 1846 01030 México, D.F. Tels. 660-1117, 660-1304, 534-1556, 534-7114, 524-2662
Telefax 534-8806, 534-8415, 534-2118



IMCYC

INDICE

- INTRODUCCION
- DISEÑO EXPERIMENTAL
- PRUEBA DE CARGA A FLEXION
- PRUEBA DE CARGA AXIAL
- PRUEBA DE CARGA A TENSION DIAGONAL
- PRUEBA DE FUEGO
- PRUEBA DE CARGA LATERAL
- CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES
- NORMATIVIDAD
- ANEXO FOTOGRAFICO

INSTITUTO MEXICANO DEL CEMENTO Y DEL CONCRETO, A.C.

Insurgentes Sur 1946 01030 México, D.F. Tels. 660-1117, 660-1304, 534-1558, 534-7114, 524-2862
Telefax 534-8608, 534-9415, 534-2118



IMCYC

INTRODUCCION

INSTITUTO MEXICANO DEL CEMENTO Y DEL CONCRETO, A.C.

Insurgentes Sur 1848 01030 México, D.F. Tels. 680-1117, 660-1304, 534-1556, 534-7114, 524-2662
Telefax 534-8806, 534-9415, 534-2118



ESTUDIO EXPERIMENTAL PANEL ESTRUCTURAL MONOLITE

1.- ANTECEDENTES

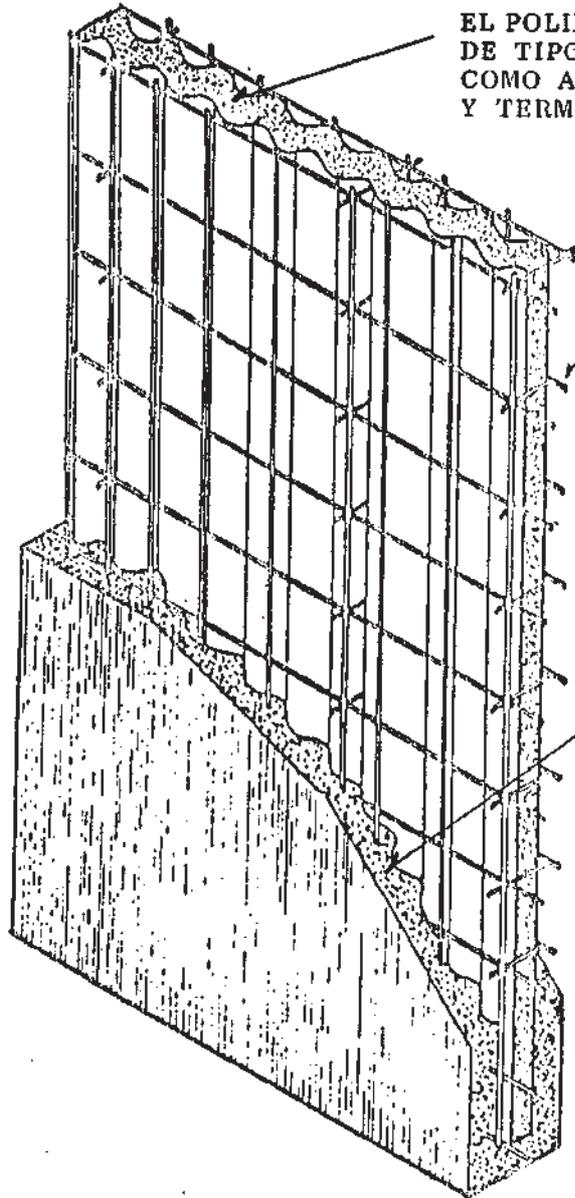
La empresa MATERIALES Y SISTEMAS S.A. DE C.V. (MONOLITE) solicitó al INSTITUTO MEXICANO DEL CEMENTO Y DEL CONCRETO, A.C. (IMCYC), realizara un estudio orientado a evaluar las características físicas y mecánicas del producto PANEL MONOLITE, así como una valoración de las características estructurales del producto, tomando como referencia las especificaciones marcadas en el Reglamento de Construcciones del Departamento del Distrito Federal, versión 1987, y sus Normas Técnicas Complementarias, como respuesta a tan amable solicitud el IMCYC efectuó un estudio el cual se describe a continuación.

2.- DESCRIPCION PANEL ESTRUCTURAL MONOLITE

El Panel Estructural es un elemento modular formado por tiras de poliestireno expandido autoextinguible con refuerzo constituido por mallas de alambre bidireccional y transversal para unión de ambas capas, el cual se recubre con mortero o concreto obteniéndose un elemento rígido y ligero.



IMCYC



EL POLIESTIRENO EXPANDIDO DE TIPO AUTOEXTINGUIBLE FUNCIONA COMO ALMA PARA AISLAMIENTO ACUSTICO Y TERMICO.

EL REFUERZO ESTA CONSTITUIDO POR MALLAS DE ALAMBRE BIDIRECCIONAL Y TRANSVERSAL PARA LA UNION DE AMBAS CAPAS.

EL RECUBRIMIENTO DEL REFUERZO DE ACERO ESTA CONSTITUIDA POR CAPAS DE MORTERO CEMENTO-ARENA 1:3 COMO MINIMO. ESTAS TIENEN COMO FINALIDAD DARLE RIGIDEZ Y CONTINUIDAD ADEMAS DE BRINDARLE PROTECCION CONTRA EL FUEGO AL SISTEMA CONSTRUCTIVO.

INSTITUTO MEXICANO DEL CEMENTO Y DEL CONCRETO, A.C.

Inaugurales Sur 1846 01030 México, D.F. Tele. 660-1117, 660-1304, 534-1556, 534-7114, 524-2882
Telefax 534-8806, 534-9415, 534-2118



El panel requiere de un recubrimiento en ambas caras de mortero o concreto para adquirir una resistencia específica, así como una protección contra el fuego y medio ambiente (figura 1).

El panel estudiado es un elemento que puede ser utilizado bien sea como muro o como losa de techo o entrepiso, en este último uso se requiere de colocar una capa de compresión de concreto (firme) con una resistencia recomendada por el fabricante de 210 kg/cm^2 .

Los paneles para su funcionamiento como sistema constructivo requieren de un conjunto de accesorios, los cuales intervienen para lograr un comportamiento adecuado estructural como sistema.

3.- DESCRIPCION DEL ESTUDIO

Para el desarrollo del estudio del Panel Monolite se planteó el programa de trabajo siguiente:

- Investigación bibliográfica.
- Determinación de la geometría de los elementos a estudiar.
- Ensaye de paneles a compresión simple.
- Ensaye de paneles a tensión diagonal (cortante).
- Ensaye de paneles a flexión.
- Ensaye de paneles bajo fuego.
- Análisis estructural de los paneles bajo carga de servicio y resistencia última.

INSTITUTO MEXICANO DEL CEMENTO Y DEL CONCRETO, A.C.

Insurgentes Sur 1846, 01030 México, D.F. Tels. 663-4477, 663-4437, 662-6358, 661-9782, 661-5902, 661-7783
Telefax: 661-4659, 661-7159, 534-2118