



RAMIRO CHAER
arquitecto

EDIL HUGO PRATO 2255 / 001 - TELEFAX 402 18 66
e-mail rch@adinet.com.uy

INFORME TECNICO ESTRUCTURAL

OBRA: Entrepiso deteriorado

UBICACIÓN:

PROPIETARIO: Sr.

Enero de 2005

1) RELEVAMIENTO Y DIAGNOSTICO

Habiendo realizado una inspección ocular con relevamiento fotográfico al entrepiso sobre Planta Alta, del edificio propiedad del Sr., sito en la Calle n°, con el fin de determinar el grado de deterioro del mismo, se pudo constatar:



foto 1



foto 2

Se trata de un entrepiso de bovedillas huecas de hormigón, apoyadas sobre perfiles de acero “doble T”, y cielorraso revocado con mortero de cal y arena. Se detallan a continuación las partes:

A) LOS PERFILES

Producto seguramente de su contacto con la cal del mortero, y con agua de pérdidas del piso superior –según se me informó esto había ocurrido-, los perfiles estructurales se encuentran altamente corroídos, con una disminución de su sección, y en consecuencia de su capacidad portante, frente a esfuerzos que se presentan mayores a los admisibles actualmente.



foto 3



foto 4

En las fotos 3 y 4 se observa el contacto del perfil con el mortero, y en las fotos 5 y 6 pueden verse los desprendimientos de metal del perfil, producto de la avanzada corrosión. Dichos desprendimientos pueden ser simplemente “retirados” con la mano, sin necesidad de herramienta alguna, indicando la total inoperancia de dicho material.

En su mayoría, los desprendimientos pertenecen al “alma” del perfil, presentando las “alas”, un aumento muy grande de su espesor, consecuencia de la misma corrosión.



foto 5



foto 6

Algunos perfiles presentan el problema de la corrosión del alma, pero en los que la misma no está expuesta, puede observarse el avanzado estado de oxidación del ala (foto 7), y, en algunos casos, decascaramiento de la misma en la sección de apoyo (foto 8).



foto 7

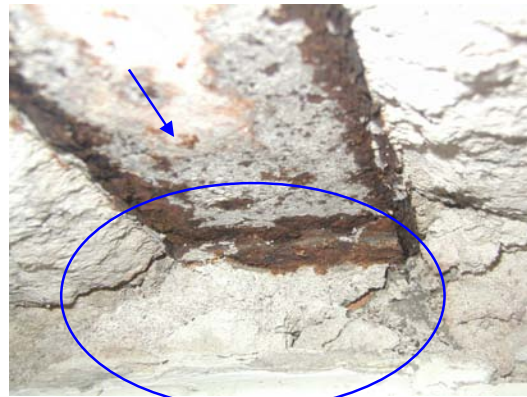


foto 8

B) LAS BOVEDILLAS

Se trata de piezas de hormigón de base plana y cara superior curva, armadas con hierro fino o alambre. En las fotos 1, 2 y 9 puede verse la forma de dicha bovedilla, dado que faltan algunas, que evidentemente se rompieron y fueron retiradas o se cayeron.



foto 9



foto 10

En la figura 9 se observa cómo la parte inferior de la bovedilla se está separando del lateral de la misma, y también de la tapa curva (ver fisuras). En la foto 10, se señala uno de los alambres que arman la bovedilla, del que cuelga la base, totalmente desprendida por rotura.

En la foto 1 se ve una fisura que recorre todas las bovedillas en forma medianamente paralela al perfil de la derecha.

C) EL CIELORRASO

El cielorraso tiene revoque de cal y arena, el que ha sido dado incluso sobre el ala de los perfiles (foto 11). En algunas partes se presenta rústico, tipo "azotado" (fotos 12 y 14), posiblemente producto de los desprendimientos, que pueden observarse en varias zonas (fotos 11 y 13).



foto 11



foto 12



foto 13



foto 14

2) CONCLUSIONES

El alma de algunos perfiles está completamente destruida, no pudiendo mantener las alas en posición, permitiendo la deformación de los perfiles, incapaces de resistir ya la sollicitación de Flexión, posicionándolo al borde del colapso.

El visible descascamiento del ala en algunos apoyos, permite suponer que esto pueda ser consecuencia de que a través del cerámico de la pared se haya transmitido humedad, además del ya mencionado contacto con la cal. Esta disminución de la sección en los apoyos, hace peligrar la resistencia frente al Corte, ya que el mismo es máximo.

Las bovedillas han sufrido una presión horizontal, a través del aumento de sección de los perfiles, que ha superado su resistencia a la compresión.

Como las 3 partes analizadas (perfiles, bovedillas y revoque) constituyen un todo interrelacionado, cada una afecta a la otra: el revoque afecta el metal, el metal a la bovedilla, y la bovedilla al revoque. Esto sumado a la eventual presencia de agua.

Existe, por todo lo anterior, un alto riesgo de, en grado creciente de importancia:

- más desprendimiento de revoque del cielorraso;
- caída de trozos de bovedillas, o bovedillas enteras;
- colapso de algún perfil, con desmoronamiento del entrepiso, incluido el relleno que tiene por encima, hoy un agravante para la precaria situación.

3) RECOMENDACIONES

1- EI INMEDIATO APUNTALAMIENTO del entrepiso.

2- La sustitución de dicho entrepiso, por otro que sea capaz de resistir sin riesgo, los esfuerzos normales del mismo.

Si bien no se descarta que una vez iniciadas las obras de sustitución, y estén a la vista algunos perfiles que hoy no se ven (y que no aconsejamos descubrir por la clara situación de riego), pudieran recuperarse algunas piezas, aconsejamos la realización de una losa nueva, ya sea hecha en sitio de hormigón armado, o de viguetas y bovedillas o losetas prefabricadas, debidamente dimensionada, y con los requerimientos de espesor, aislamiento etc. Para la propiedad horizontal.

Arq. Ramiro Chaer

Acompañan en CD-ROM al Presente Informe Técnico, los archivos fotográficos digitales que lo ilustran.

Fin del Informe.-