Escuela Universitaria Politécnica - La Almunia
Centro adscrito
Universidad Zaragoza

PATOLOGÍAS ASOCIADAS A LA FORMACIÓN DE TAUMASITA EN MATERIALES DE RESTAURACIÓN ESTRUCTURAL

NUM TFG: 423.20.34
Febrero 2021

Grado en Ingeniería Civil

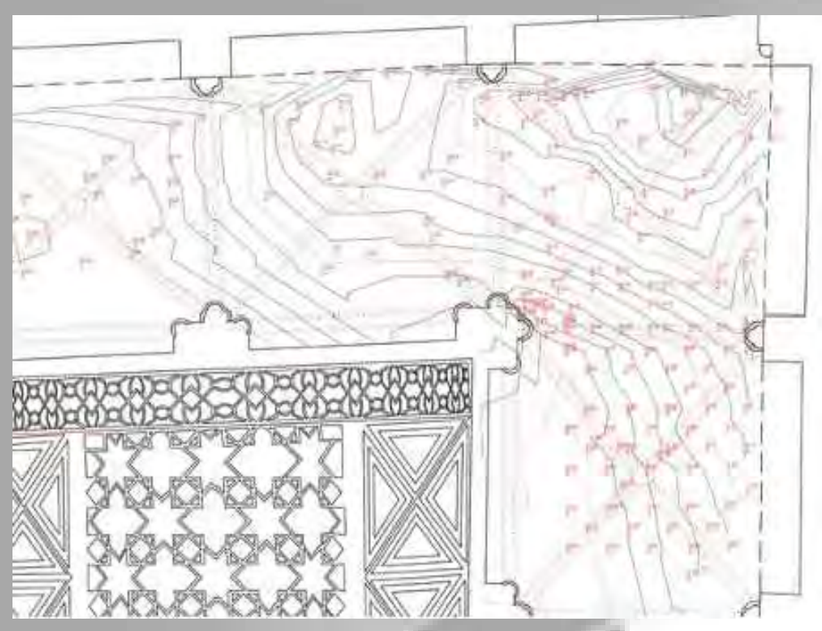
Autor: ***DANIEL ORTE RUIZ***
(Director: PEDRO L. LÓPEZ JULIÁN)

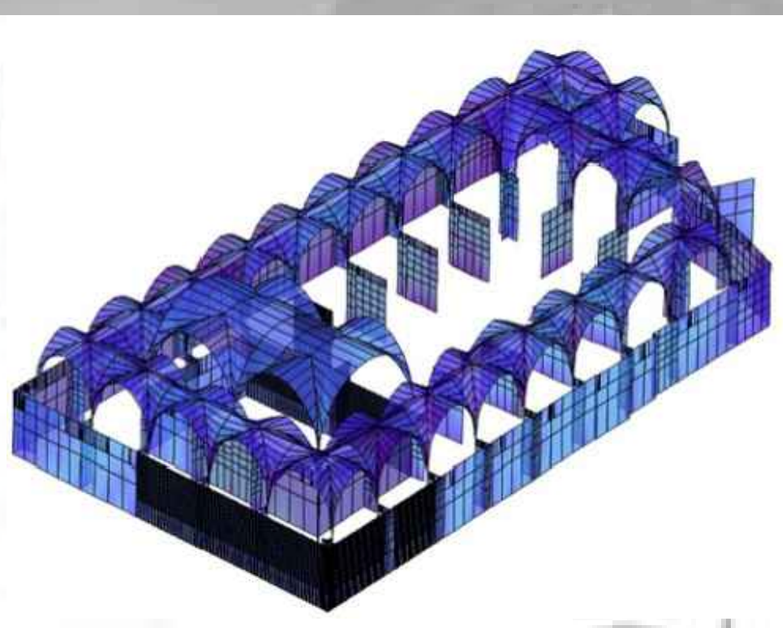
OBJETIVOS

Varios edificios de la comarca de Calatayud presentan cuadros de grietas en sus fábricas después de las obras de recalce de sus cimientos.

Las grietas estan asociadas a procesos expansivos relacionados con la aparición de sales del cemento, pero, ¿cómo puede ser esto posible si las lechadas utilizadas se realizan tomando precauciones respecto de su ataque químico, utilizando para ello cementos sulfato resistente?

El objetivo del presente trabajo es analizar este proceso de aparición de sales y las posibles consecuencias de estas.



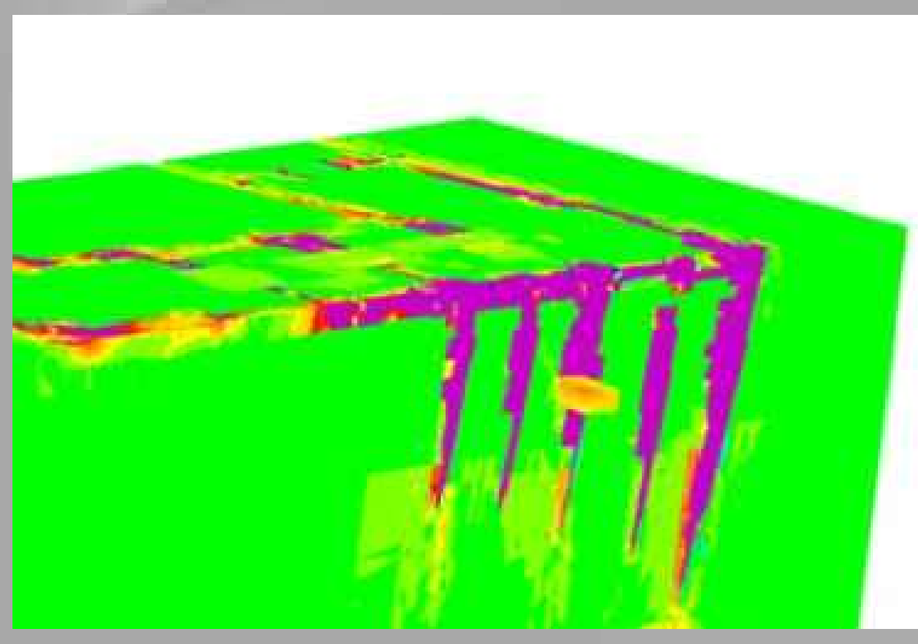


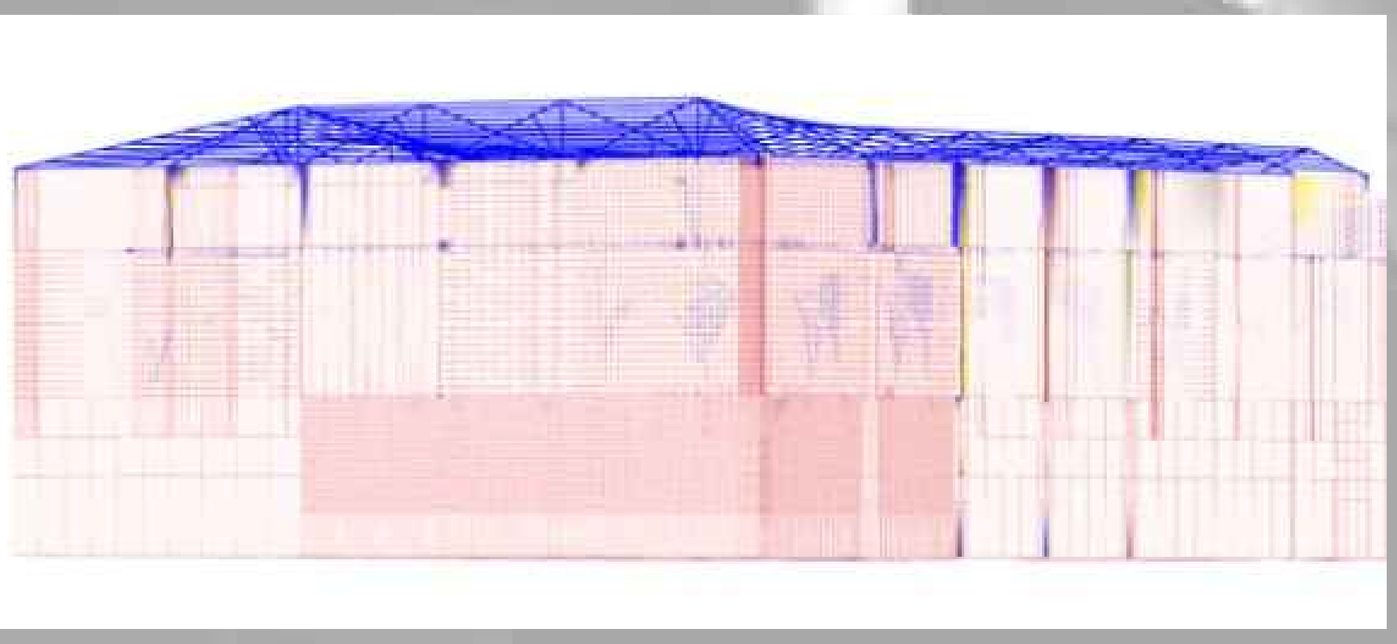
METODOLOGÍA Y RESULTADOS

Se han tomado datos mediante topografía de la volumetría del edificio, y se han actualizado los planos del Plan Director de la Colegiata de Santa María la Mayor de Calatayud, midiendo la expansividad observada en la solera de la esquina noroeste.

Se ha realizado modelización numérica de la estructura del cuerpo claustral de la Colegiata.

Finalmente, se han preparado probetas de lechada de cemento reproduciendo las condiciones de agresividad del terreno, y se han ensayado las mismas para obtener sus parámetros.





CONCLUSIONES

Las lechadas de cemento portland pueden ser atacadas en medio agresivo, aún con cementos sulfato-resistentes.

Las salen producen expansividades que empujan a tensiones del orden de 0,1 Mpa y no son capaces de producir lesiones estructurales importantes.

La técnica de *Jet-Grouting* es menos adecuada en estos casos que los recalces con micropilotes, ya que dejan en el terreno lechadas menos compactas, y por tanto más susceptibles del ataque químico.