

RÒ RỈ NƯỚC TẦNG HẦM ẢNH HƯỞNG ĐẾN TUỔI THỌ CÔNG TRÌNH

HIỆN TRẠNG

Trong các tầng hầm nhà cao tầng hoặc các đường hầm ngầm giao thông thường có hiện tượng rò rỉ nước , một số chủ đầu tư chọn giải pháp chống thấm (bơm hóa chất trương nở , chống thấm màng) , một số chọn giải pháp tạo rãnh dưới các tường vây bê tông cốt thép , nước chảy xuống rãnh rồi được hút lên ra ngoài bằng máy bơm . Phần hoàn thiện trong các tầng hầm thường dùng các tấm che lại - xem hình kèm theo .



Tầng hầm

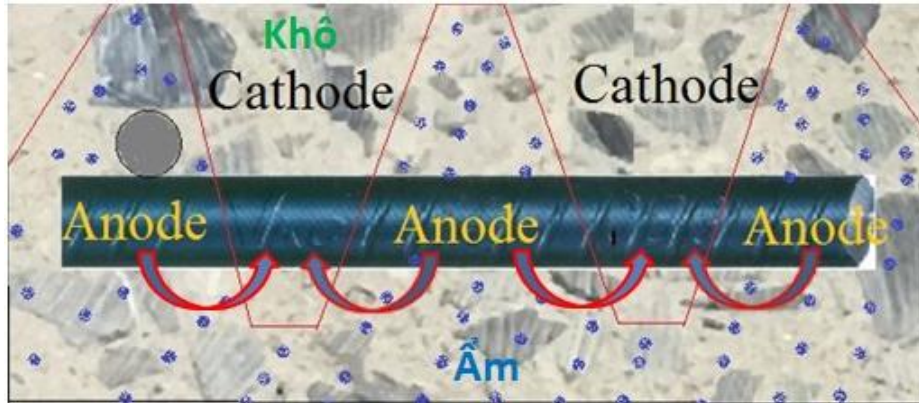


Tường trang trí và rãnh thoát nước tầng hầm

HIỆN TƯỢNG XẢY RA

Xét về mặt kiến trúc thì hoàn toàn không có vấn đề gì xảy ra , nhưng nếu xem xét ở góc độ ăn mòn điện hóa , hiện tượng để tường bị rò rỉ nước lâu ngày sẽ gây ra ăn mòn cốt thép trong bê tông làm giảm tuổi thọ của công trình vì một số lý do sau .

- Theo kiến thức ăn mòn điện hóa thì trong kết cấu bê tông cốt thép chỉ cần 1 **vùng khô** và 1 **vùng ẩm** thì sẽ tạo thành các Pin ăn mòn (xem hình vẽ phía dưới) , đây là nguyên nhân chính tạo ra ăn mòn thép trong bê tông .
- Ngoài ra tại các tầng hầm chứa xe máy và ô tô , hoặc các đường hầm có phương tiện giao thông tham gia thải ra nhiều khí CO₂ , khí này là nguyên nhân gây ra hiện tượng Carbonat hóa bê tông , gây ăn mòn cốt thép
- Nước chảy xuống rãnh tạo độ ẩm cho không gian sát tường , làm tăng cường khả năng ăn mòn



Sơ đồ phóng điện do kết cấu có 2 vùng ẩm - khô



Hiện tượng rỉ thép xuất hiện sau 1 thời gian tường bị rò rỉ lâu ngày , hiện tượng cũng thường xảy ra tại :

- Sàn phòng vệ sinh bị thấm lâu ngày không sửa chữa
- Sàn sân thượng thấm lâu ngày không sửa chữa
- Hầm ngầm giao thông bị ngập nước
- Sàn cầu bị ngập nước
- Tường nhà máy thủy điện bị thấm

CÁCH GIẢI QUYẾT

Với hiện trạng trên tuổi thọ công trình không thể đáp ứng được 70 năm , tường tầng hầm có thể hư hỏng sau 15-20 năm sử dụng , và tường tầng hầm đã hư hỏng thì sẽ ảnh hưởng đến tổng thể của toàn nhà , để ngăn chặn hiện tượng này chúng ta phải thực hiện 1 số biện pháp sau :

- Ngăn chặn rò rỉ bằng việc bơm epoxy hoặc keo trương nở
- Chống thấm toàn bộ bề mặt để ngăn oxy (O₂) không xâm nhập vào cốt thép , gây ra phản ứng điện hóa
- Ngăn chặn ăn mòn bằng dòng điện
- Bảo trì thường xuyên (đo điện thế ăn mòn , hàm lượng pH trong bê tông ..)
- Lúc bắt đầu thi công nên trộn Silicafume , tro bay hoặc xỉ lò cao vào bê tông
- Tăng chiều dày lớp bê tông bảo vệ