

Тема 9 САНИРАНЕ, РЕСТАВРАЦИЯ

Част 4: Реновиране на обекти

Реновиране на обекти (засегнати от води и соли)

Както вече бе отбелязано, при изготвяне на оценката за състоянието на даден обект, трябва да бъдат точно изяснени причините, довели до повреди, дефекти, аварии или разрушения в неговите елементи. А тези причини могат да бъдат:

- Фундиране върху неподходяща основа, грешки в проектирането;
- Използване на неподходящи или с лошо качество материали;
- Грешки в изпълнението, включително несполучливо изпълнени интервенции;
- Неблагоприятни атмосферни въздействия, претърпени бедствия;
- недостатъчна поддръжка, неправилна или продължителна експлоатация;
- Наличието на вода/влага в основите и в сградата;
- Наличие на вредни соли във водата.

Много по-често в практиката се оказва необходимостта от ремонт на дадена сграда, вследствие наличието на води и соли, в комбинация с неблагоприятни атмосферни въздействия.

Влагата и солите са обективните причинители на повреди. Водата може да бъде външна – от дъжд и сняг, от повредена хидроизолация на покриви и тераси. Тя се разделя още на повърхностна, почвена и подпочвена вода, въздушна и почвена влага. Вътрешна за сградата е водата от строителна влага, конденз, хигроскопична влага, влага/вода от повредени водопроводни инсталации, капилярна вода и т.н. Под влияние на променливите атмосферни условия, резките колебания в температурите, периодите на замръзване и размръзване, и други причини, водите могат да действат разрушително върху структурата. От друга страна, тези води могат да имат високо съдържание на соли (нитрати, хлориди, сулфати), които повреждат строителните конструкции и също водят до постепенното им разрушаване.

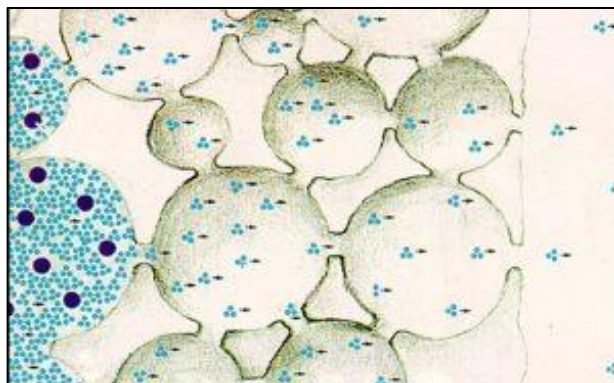
Механизъм за поемане на влага



Фиг. 1. Механизъм за поемане на влага

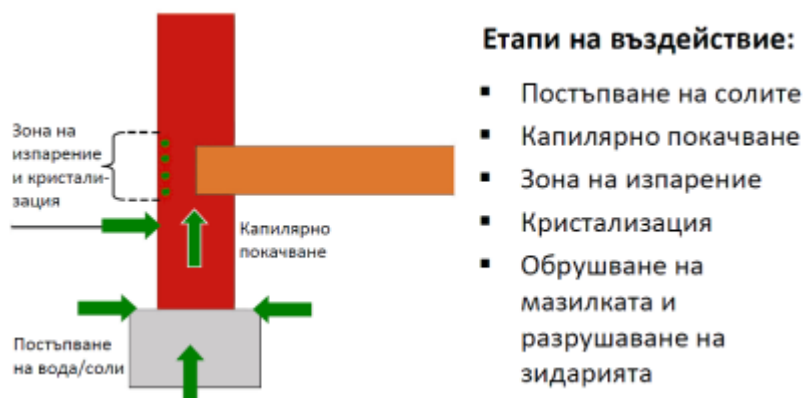
Видове пори и транспорт на влагата и солите:

- Въздушни пори – в тях придвижването на водата може да се извършва единствено по гравитачен път (почвена вода, дъждовна и повърхностна вода, кондензирана вода)
- Макропори (капиляри) – в тях водата се придвижва под въздействие на капилярните сили (капилярна вода, хигроскопично погълната вода)
- Микропори – поради много малкия им размер, водата се придвижва в тях единствено под формата на водни пари.

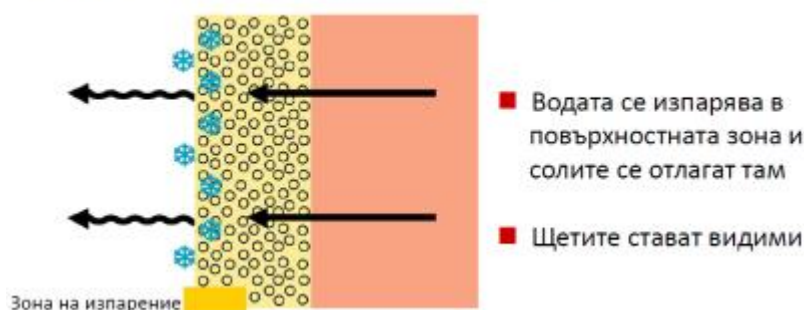


Фиг. 2. Пори и транспорт на влагата и солите

Водата прониква през порите на строителните елементи и се придвижват в тях под влияние на физичните закони (по хигроскопичен, капилярен и гравитачен път). Достигайки отново до повърхността и изпарявайки се, съдържащите се в нея соли кристализират, отлагат се и се натрупват, и като следствие оказват своето неблагоприятно въздействие върху строителните материали.



Натрупване на рушащи стената соли



Фиг. 3 и 4. Неблагоприятно въздействие на солите върху строителните материали

Щети, породени от кристализацията на соли, етапи на повреди и разрушение

Щетите, причинени от водите и солите могат да бъдат избягнати в голяма степен чрез реновиране на основата с подходящи мазилкови системи. Не случайно се казва, че управлението на порите (капилярите) в строителните материали е тайната на реновирането. Специалните за целта мазилки съдържат голямо количество отворени, въздушни пори. В тях водата може да се придвижва единствено гравитачно, т.е. капилярното придвижване на влага се преустановява. Така се преустановява и придвижването на солите. Под въздействие на външната температура водата започва да се изпарява от въздушните пори, а разтворените в нея соли кристализират там и започват да ги запълват, но остават дълбоко в мазилката, в най-вътрешния слой по дебелината ѝ. Голямото количество въздушни пори в мазилката осигурява много дълъг период за запълването им, за да може солите да достигнат отново до повърхността и да започнат разрушителното си въздействие върху фасадите.



Фиг. 5. Щети породени от кристализацията на соли

Реновирането е процес на “лечение” на повредената сграда. То обикновено е елемент от ремонта или реконструкцията на сградата и включва: 1) Борба срещу причинителите на повреди; 2) Отстраняване на възникналите повреди и 3) Приемане на мерки за предотвратяване на бъдещи повреди. Чрез него трябва да се постигнат параметри на сградата, които отговарят на нормативните изисквания.

Основни елементи на цялостното реновиране:

- Планиране и проектиране: когато сградата е изследвана и е изготвен предварителен проект, реконструкцията ѝ е доста по-евтина и по-лесна за реализиране. За да се случи, обаче, са необходими достатъчни финансови възможности;
- Създаване на прост “да/не” списък на дейности (проекти), които могат да бъдат реализирани със собствени усилия и проекти, които трябва да бъдат изпълнени от професионалисти;
- Търсене на изпълнители и подизпълнители за работите;
- Изваждане на разрешителни, ако са необходими;
- Изпълнение на самото реновиране. При това, първо трябва да се реализират по-големите проекти, защото следващите, по-малките, обикновено зависят от тях.