



Investigation of Destructive Factors and Deterioration of Concrete Structures

*Masoome Heidarbeigi **

* M.Sc. Student of Civil Engineering, Structural Orientation, Payame Noor University, North Tehran Center, Iran

Email : Masume_Hevdarbevgi@yahoo.com

ABSTRACT

One of the most important issues for engineers regarding concrete structures has been the greater stability of these types of structures. Most reinforced concrete structures deteriorate over time due to environmental conditions or the impact of external loads on them, such as earthquakes, traffic loads, explosions and other sources that cause vibration in the structure. Structural damage causes adverse changes in the performance of the structure. Therefore, monitoring the health of structures and diagnosing their damage in the early stages has always been one of the topics of concern. Due to the destructive factors and Deterioration of concrete structures, it was necessary to address the set of factors that cause partial and general damage to the structure, and to provide solutions to address these problems. These factors include: improper design of the structure, overloading on the structure, cracking, improper substructure, fire and corrosion of rebars, which are among the mechanisms of causing damage in concrete structures.

In this article, an attempt has been made to review each of the mentioned factors and provide appropriate solutions to increase the life of concrete structures and reduce the effects of destructive factors.

Keywords:

Concrete Structures, Erosion, Structural Damages, Structural Demolition

All rights reserved to Civil & Project Journal.



www.cpjournals.com

نشریه عمران و پروژه
Civil & Project Journal(CPJ)

بررسی عوامل مخرب و فرسودگی سازه های بتنی

معصومه حیدر بیگی

* دانشجوی کارشناسی ارشد مهندسی عمران ، گرایش سازه ، دانشگاه پیام نور ، مرکز تهران شمال ، ابران

Masume_Heydarbeygi@yahoo.com

تاریخ دریافت: ۱۳۹۹/۰۹/۰۹ تاریخ پذیرش: ۱۳۹۹/۰۹/۳۰

چکیده

یکی از مسائل مهم برای مهندسين در خصوص سازه های بتنی، پایداری بیشتر این نوع سازه ها بوده است. اکثر سازه های بتن مسلح به مرور زمان و ناشی از شرایط محیطی و یا تاثیر بارهای خارجی وارد بر آنها مانند زلزله، بار ترافیک، انفجار و سایر منابعی که در سازه ارتعاش ایجاد می نمایند دچار زوال و آسیب می شوند. آسیب های سازه ای موجب تغییرات نامطلوب در کارایی سازه می گردند. بنابراین نظارت بر سلامت سازه ها و تشخیص آسیب های آن در مراحل اولیه یکی از موضوعات مورد توجه همیشگی بوده است. با توجه به عوامل مخرب و فرسودگی سازه های بتنی لازم دیده شد که به مجموعه عواملی که باعث آسیب جزیی و کلی به سازه می شوند، پرداخته شده و برای رفع این ایرادات راه حل هایی ارائه گردد. از جمله این عوامل عبارتند از: طراحی نادرست سازه، بارگذاری بیش از حد بر روی سازه، ترک خوردگی، زیرسازی نامناسب، آتش سوزی یا حریق و خوردگی میلگردها که از جمله ساز و کارهای ایجاد آسیب در سازه های بتنی می باشند.

در این مقاله سعی در بررسی کلی هر یک از عوامل مذکور و ارائه راهکارهای مناسب در جهت افزایش عمر سازه های بتنی و کاهش تاثیرات عوامل مخرب شده است.

کلمات کلیدی: سازه های بتنی، فرسودگی، آسیب های سازه ای، تخریب سازه ها