




MANIFESTAÇÃO PATOLÓGICA

EM

ESTRUTURAS DE CONCRETO

	Arquivo Técnico:	AT: 001-20	Pág.:	1 de 3
	Data de emissão:	09/02/2020	Rev.:	00
	Manifestações patológicas em estruturas de concreto			

1. Patologia e Manifestação Patológica

Patologia: é uma ciência formada por um conjunto de teorias que serve para explicar o mecanismo e a “causa” da ocorrência de determinada manifestação patológica.

Patologia é derivado do grego (pathos = doença, e logia = ciência, estudo) e significa "estudo da doença".

Manifestação patológica: é a expressão resultante de um mecanismo de degradação, ou seja, o “efeito”.

2. O que é manifestação patológica em estrutura de concreto


As manifestações patológicas são anomalias ou sintomas de enfermidades que na maioria das vezes identificadas pelo próprio usuário, no caso a estrutura normalmente encontrasse em estado um pouco avançado de deterioração. Neste caso a estrutura necessita de uma correção corretiva para garantir que a manifestação patológica não se agrave, promovendo a estabilidade e a segurança do ambiente utilizado. Na maioria dos casos a evolução da anomalia é progressiva e pode até mesmos entrar em colapso e cair. Evidente que quanto mais tempo demorar para tomar as devidas providencias, mais frágil a estrutura se torna, danos maiores podem ocorrer e até mesmos um acidente fatal.

3. Tipos de manifestações patológicas

Fissuras: São discontinuidades que podem ocorrer nas estruturas de concreto em virtude de solicitações impostas superiores a resistência à tração de projeto.

Segregação de concreto: Mistura heterogênea dos componentes/agregados do concreto resultando em uma massa não uniforme e não coesa.

Disgregação de concreto: Lascamento ou esfoliação do concreto, podem ser provocados por impactos externos e aumento volumétrico do aço devido a corrosão.

	Arquivo Técnico:	AT: 001-20	Pág.:	2 de 3
	Data de emissão:	09/02/2020	Rev.:	00
	Manifestações patológicas em estruturas de concreto			

Desagregação de concreto: Desgaste da forma original da estrutura provocado por ataques químicos e calcinação.

Abrasão do concreto: Fenômeno provocado por ações físicas ou mecânicas que desintegra progressivamente o concreto causando um desgaste da forma original. Contato de material rígido com a superfície rígida.

Erosão do concreto: Fenômeno provocado por desintegração superficial progressiva do concreto causando um desgaste da forma original. Contato do material fluido/liquido com a superfície sólida.

Infiltração/percolação: Passagem de liquido através das falhas do concreto.

Flecha excessiva e flambagem: Deformação com deslocamento da peça de concreto, que é possível identificar a olho nu.

Defeito em reparo existente: Ineficiência no reparo executado por falta conhecimento técnico básico, negligencia do aplicador na execução ou aplicação inadequada de materiais.

Corrosão do aço: Ocorre devido a ineficiência ou falta de proteção das armaduras ficando passível de ataques de cloretos e de frente de carbonatação.

RAA (Reação álcali-agregado): Fenômeno expansivo que ocorre em estrutura de concreto em ambiente úmido criando tensões internas provocando a fissuração da peça. Reação normalmente causada pela expansão do gel de sílica que absorve água e provoca aumento volumétrico entre os poros do concreto.

4. Estudo de problemas patológicos em estrutura de concreto

FONTE DE PESQUISA	CAUSAS DOS PROBLEMAS PATOLÓGICOS EM ESTRUTURAS DE CONCRETO			
	Concepção e Projeto	Materiais	Execução	Utilização e Outras
Edward Grunau Paulo Helena (1992)	44	18	28	10
D. E. Allen (Canadá) (1979)	55	⇐ 49 ⇒		
C.S.T.C. (Bélgica) Verçoza (1991)	46	15	22	17
C.E.B. Boletim 157 (1982)	50	⇐ 40 ⇒		10
Faculdade de Engenharia da Fundação Armando Álvares Penteadó Verçoza (1991)	18	6	52	24
B.R.E.A.S. (Reino Unido) (1972)	58	12	35	11
Bureau Securitas (1972)	⇐ 88 ⇒			12
E.N.R. (U.S.A.) (1968 - 1978)	9	6	75	10
S.I.A. (Suíça) (1979)	46		44	10
Dov Kaminetzky (1991)	51	⇐ 40 ⇒		16
Jean Blévoit (França) (1974)	35		65	
L.E.M.I.T. (Venezuela) (1965-1975)	19	5	57	19