INFORME CHC

CERTIDÃO DE NASCIMENTO PARA ESTRUTURAS DE CONCRETO ARMADO e/ou PROTENDIDAS

Autor: **Prof. Dr. Carlos Henrique de Carvalho – Eng.º Civil**

Fontes: https://www.sanacon.be/n **+ experiência do autor (**www.asec.eng.br **)**

O QUE É CERTIDÃO DE NASCIMENTO DE UMA ESTRUTURA DE CONCRETO ARMADO?

1. Texto da empresa SANACON, ativa em toda Bélgica

© 2023 SANACON bvba - Nijverheidsweg 1/A, 9820 Merelbeke

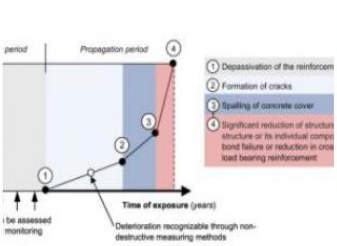
O termo ***Certidão de Nascimento*** é derivado do **fib Boletim 93**, que descreve a condição da estrutura de concreto mapeada para ser uma nova estrutura (por exemplo, imediatamente após a entrega, mas também após possivelmente 5 a 10 anos). **Se uma série de pontos fracos puder ser identificada em uma idade jovem**, isso será levado em consideração em uma estratégia de manutenção.

O foco mudará do curativo para o preventivo e reparos de concreto caros e trabalhosos podem ser evitados. Isso pode ser feito, por exemplo, usando nosso aplicativo **DIMCoSt,** convertendo os dados de medição em uma vida útil residual calculada. Desta forma, os custos de recuperação podem ser determinados e orçados a curto ou longo prazo. **Então, você nunca precisará esperar que os destroços caiam!**

Defeitos visíveis ou invisíveis podem estar presentes em estruturas de concreto novas ou relativamente novas. ***Pense em zonas com menor qualidade de concreto ou menor cobrimento desse concreto como resultado de má***

qualidade de execução. Identificar esses defeitos em tempo hábil pode evitar muitos custos de reparos a longo prazo.

Uma certidão de nascimento é, por assim dizer, um relatório de qualidade imediatamente após a entrega de uma estrutura de concreto. As suposições do projeto são verificadas por uma combinação de testes não destrutivos e destrutivos direcionados e **a vida útil do projeto é convertida em uma previsão de vida útil completa com base em dados validados.**



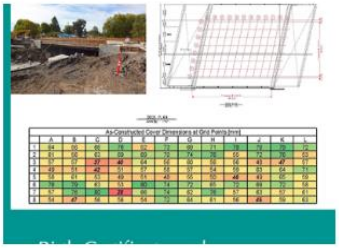


Foto: Sanacon.

A SANACON é o seu consultor independente para maximizar a VIDA ÚTIL DAS ESTRUTURAS DE CONCRETO existentes.

2. Texto do Autor CHC

A Indústria da Construção Civil e Obras D´arte é composta das fases de **Gestão da Concepção, Gestão da Produção e Gestão da Manutenção**.

A **CERTIDÃO DE NASCIMENTO** do "bebê" estrutura de concreto armado e/ou protendida, na minha visão, começa na **CONCEPÇÃO**. Deve-se Projetar de olho no ELU, ELS e ELD, focando-se os conceitos de **CONSTRUTIBILIDADE** e de **MANUTENIBILIDADE,** factíveis à **VIDA ÚTIL** normativa.

Na **PRODUÇÃO**, sou partidário, também, da incorporação dos **ENDs (Ensaios Não Destrutivos),** logo após o período de cura do concreto no componente estrutural, quando seriam realizados ensaios não destrutivos de **PACOMETRIA, ULTRASSONOGRAFIA e RESISTIVIDADE** visando-se o seguinte: a. verificar o cobrimento existente; b. verificar se as armaduras projetadas foram colocadas; c. verificar a qualidade do concreto executado (se não tem vazios, fissuras internas e o andamento da evolução da sua resistência mecânica nas

idades iniciais); d. medir a resistividade elétrica do concreto produzido para uma inferência inicial de durabilidade.

A **Foto 1**, ilustra um pilar de subsolo em edifício de 16 pavimentos, em zona próxima ao piso e de ascenção capilar, face presença do lençol freático, zona do transpasse (alta densidade de armaduras), com vazios consideráveis gerados na fase de **PRODUÇÃO,** e só detectados após alguns anos devido a corrosão eletroquímica instalada e a destruição total parcial de um terço das armadura principais, **gerando riscos de ELU e comprometendo o ELD**. A falta de **CERTIDÃO DE NASCIMENTO** gerou esse risco, facilmente evitável, na fase de **PRODUÇÃO,** e um ônus econômico, não desprezível, devido custos do reforço e recuperação imperiosos. Portanto, comprometendo o conceito da VIDA **ÚTIL**.

Foto 1. Pilar de subsolo de Edifício com 16 pavimentos.

Enfim, é perfeitamente viável, técnica e economicamente, a incorporação desses ensaios não destrutivos, muito usadas na fase da **Gestão de Manutenção**, **JÁ** durante a fase de **Gestão da Produção** visando-se, principalmente, **o ELD**.

CHC/julho/2023