

CONCRETO

& Construções

SUSTENTABILIDADE NA CONSTRUÇÃO

ECOEFICIÊNCIA DO CONCRETO E DAS ESTRUTURAS DE CONCRETO



IBRACON
Instituto Brasileiro do Concreto

Ano XLII

77

JAN-MAR
2015

ISSN 1809-7197
www.ibracon.org.br



PERSONALIDADE ENTREVISTADA

LUIZ HENRIQUE CEOTTO:
DIRETOR DE PROJETO E
CONSTRUÇÃO DA TISHMAN
SPEYER

MERCADO NACIONAL

**O FUTURO DA INDÚSTRIA DE
CIMENTO NUMA ECONOMIA
DE BAIXO CARBONO**

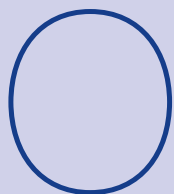
NORMALIZAÇÃO TÉCNICA

**ABNT NBR 9783:
ACEITAÇÃO DE APARELHOS
DE APOIO DE ELASTÔMERO
FRETADO**



Comunicação, conhecimento e inovação

Caro leitor,



Brasil está passando por mais um período de turbulência. Já passamos por outros, graves e não tão graves. A extensão e profundidade das dificuldades atuais só saberemos exatamente depois que as tivermos ultrapassado.

Sim, porque certamente elas serão vencidas, graças à força, competência, resistência e coragem do brasileiro, cuja tolerância e paciência estão se esgotando.

Nesse contexto, os meios de comunicação têm papel fundamental na informação dos fatos, devendo ser precisos e éticos, de modo a não distorcer os acontecimentos. Em hipótese alguma é aceitável qualquer tipo de censura.

O conhecimento das questões técnicas em jogo e seu uso na direção e sentido do bem, do progresso e do desenvolvimento, também fazem parte da solução.

Inovação é a palavra do momento.

Nas situações de crise é ela que diferencia os sobreviventes dos que ficam para trás.

A cadeia da construção, toda ela muito afetada pelos acontecimentos, tem que atuar nas três frentes: comunicar para não se isolar, buscar e fornecer o conhecimento que tem, conforme suas necessidades e competência, e inovar para se diferenciar do lugar comum e sobreviver.

A engenharia nacional em todos os seus níveis está no mínimo equiparada às mais capazes e competentes do mundo em todos os estágios: desde o planejamento, projeto, construção até a manutenção. Evidentemente, desde que tenha tempo para isso.

De seu lado, o IBRACON faz a sua parte cumprindo com sua missão de valorizar, divulgar e defender a cor-

reta utilização do concreto, através, além de outros meios, da revista *Concreto & Construções*, que nesta edição aborda como assunto de capa a sustentabilidade.

Assunto este colocado nesta edição, exatamente para contribuir para a solução dos problemas atuais que atravessarmos, pois através das tecnologias de concretos de alto desempenho, autoadensáveis e pré-moldados, o desperdício é minimizado e a redução do consumo de materiais e insumos é atingida.

No quesito comunicação, procurando tornar sua leitura mais produtiva, a nossa revista, através do conhecimento do jornalista responsável Fabio Luís Pedroso, das sugestões do Conselho Editorial e, em especial, das sugestões do Diretor de Publicações e Divulgação Técnica do IBRACON, Paulo Helene, inovou e se revitalizou através de um novo Projeto Gráfico, com as seguintes mudanças:

- aumento da área da mancha gráfica, com redução de margens e espaços em branco;
- mudança de duas para três colunas nas principais seções;
- mudança de vinhetas das páginas e das molduras das figuras e tabelas, adequando-as ao novo padrão gráfico.

Com isso, a Revista abre espaço para mais artigos técnicos e maior facilidade de leitura, sem onerar o orçamento.

Esperamos que, assim, nossos leitores e patrocinadores possam ter leitura mais agradável, maior volume de informações e, com isso, poder adquirir mais conhecimento para poder inovar.

EDUARDO BARROS MILLEN

PRESIDENTE DO COMITÊ EDITORIAL DA
REVISTA CONCRETO & CONSTRUÇÕES

ENVIE SUA PERGUNTA PARA O E-MAIL: fabio@ibracon.org.br

PERGUNTAS TÉCNICAS

EM INÚMEROS ARTIGOS E EM ALGUNS LIVROS RELACIONADOS À PATOLOGIA DO CONCRETO, OBSERVEI QUE OS AUTORES DE TAIS TEXTOS ESTABELECEM A SEGREGAÇÃO DO CONCRETO (E, POR CONSEQUENTE, OS NINHOS DE CONCRETAGEM) COMO SENDO MANIFESTAÇÃO PATOLÓGICA. A MINHA DÚVIDA É: AS “BICHEIRAS” OU “BEXIGAS” PODEM SER CONSIDERADAS SINTOMAS DE QUE ALGO NÃO VAI BEM NA ESTRUTURA OU SÃO APENAS ERROS DE EXECUÇÃO OU ESCOLHA DOS MATERIAIS? OUTRA DÚVIDA: A APLICAÇÃO DE INIBIDOR DE CORROSÃO DIRETAMENTE NO CONCRETO, SEJA POR DESCUIDO OU POR DESCONHECIMENTO, ACARRETA EM DANOS A ESTE MATERIAL?

IVAN P. FERRO

ESTUDANTE DE ENGENHARIA CIVIL DA ESCOLA DE ENGENHARIA DE PIRACICABA (EEP/FUMEP) E ASSOCIADO DO IBRACON

Segue o diagnóstico relativo à primeira pergunta:

- *mecanismo: ausência de pasta ou argamassa no traço de concreto por deficiência de dosagem, ou por lançamento sobre fôrmas e armaduras limpas, ou por falta de vibração;*
- *sintoma: ninhos de concretagem;*
- *origem: procedimento inadequado de concretagem durante a execução;*
- *agentes causadores: operários mal treinados;*
- *prognóstico: acarreta redução da capacidade resistente do concreto e reduz vida útil da estrutura;*
- *ação: precisa corrigir corretamente.*

O termo *segregação do concreto* não se aplica somente a ninhos de concretagem. Esse termo também se aplica a excesso de vibração, que acarreta uma *segregação interna*,

que também pode ocorrer nos concretos fluidos e nos autoadensáveis (existe ensaio específico para medir segregação interna). De forma ampla, a exsudação também é uma forma de segregação particular, ou seja, segregação da água de amassamento do concreto.

Quanto à segunda pergunta, sem dúvida a aplicação de inibidor de corrosão causa danos ao concreto. Os inibidores de corrosão têm atuação química e como toda reação química depende de um equilíbrio entre os compostos químicos do cimento (que são variáveis de um a outro cimento), da concentração de cloretos no ambiente e da composição do inibidor. Tudo deve respeitar certo balanço estequiométrico para bem funcionar. Concentrações de inibidor abaixo das porcentagens ideais, por exemplo, fica bom com 3 a 5%, mas só se usa 1,5%, ou acima de 6%, pode funcionar ao revés, ou seja, vai acelerar a corrosão. Sem falar nos efeitos secundários de reduzir a resistência do concreto à compressão.

PAULO HELENE, DIRETOR DE PUBLICAÇÕES TÉCNICAS DO IBRACON E DIRETOR DA PhD ENGENHARIA

A PARTIR DE COMENTÁRIOS DE EXECUTORES DAS OBRAS E DE ALGUNS ENGENHEIROS, VERIFIQUEI O USO DE UM TRAÇO MAIS RICO EM CIMENTO PARA REALIZAR A JUNTA DE PRIMEIRA FIADA DA ALVENARIA. REALIZEI A LEITURA DA ABNT NBR 15812-2 “ALVENARIA ESTRUTURAL - BLOCOS CERÂMICOS”, REFERENTE À EXECUÇÃO, E NÃO ENCONTREI NENHUMA REFERÊNCIA PARA ESSA CONDIÇÃO, QUE VEM SENDO USADA COM MAIS FREQUÊNCIA EM MINHA REGIÃO. SEU LIVRO “ALVENARIA ESTRUTURAL EM BLOCOS CERÂMICOS”

FALA DAS PROPRIEDADES ESPERADAS PARA A ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO, PORÉM GOSTARIA DE LHE PERGUNTA SE EXISTE ALGUMA EXPLICAÇÃO LÓGICA QUE JUSTIFIQUE O USO DE UMA JUNTA DE ASSENTAMENTO MAIS RESISTENTE NO CONTATO DA LAJE (OU CONTRAPISO) COM A ALVENARIA ESTRUTURAL?

BRUNO MACCAGNAN

Estudante de Engenharia Civil na Universidade de Caxias do Sul

Pelo que consigo enxergar, essa junta difere das outras por ser de regularização, com espessura entre 0,5 a 3 cm. Uma junta muito espessa deformável (fraca) pode prejudicar o desempenho da parede. Também é um ponto mais sujeito à umidade e outras condições adversas.

Por isso, deve ser feita sob toda a face do bloco e com traço mais rico. Em todo caso, a definição do traço busca sempre um equilíbrio. Argamassas fortes têm maior resistência à compressão, mas são mais suscetíveis a fissuras.

GUILHERME PARSEKIAN, PROFESSOR DO PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ESTRUTURAS E CONSTRUÇÃO CIVIL DA UFSCAR E MEMBRO DO COMITÊ EDITORIAL

ERRATA

A informação de que o MIS/RJ tem previsão de vida útil de 75 anos, que aparece na página 46 da edição 76 da CONCRETO & Construções, não consta em projeto, especificação ou memória da obra, devendo ser desconsiderada. 📧

