

Re: Entrevista - Congresso do Ibracon

Tatiana Souza <tatiana.souza@concretophd.com.br>
Para: tatiana souza <tatiana.souza@concretophd.com.br>

4 de novembro de 2024 às 12:29

Em qua., 30 de out. de 2024 às 15:20, Paulo.Helene <paulo.helene@concretophd.com.br> escreveu:

Prezada Marina

Boa tarde

Seguem as respostas:

1. Poderia explicar os benefícios técnicos de projetar com fck a 63 dias? **Resposta:** São vários benefícios: *Primeiro os cimentos atuais precisam ter muitas adições por razões justas de sustentabilidade e estas reagem lentamente, ou seja, com 63 ou 91 dias darão melhor resultado. Também viabiliza mais e melhor o uso de cimentos com menor taxa de clínquer, o que é mais sustentável. O traço dosado para fck a 63 dias de idade é muito mais econômico que a 28 dias de idade, cerca de 20%. A variabilidade da resistência do concreto é menor a 63 dias que a 7 dias ou 28 dias. O consumo de cimento é menor. A emissão de gases estufa sempre é muito menor, cerca de 15% a 25%. Há uma redução do consumo de matérias primas não renováveis e de energia. Estaremos a favor do planeta.*
2. Quais são as principais variáveis que afetam o desenvolvimento de resistência do concreto a longo prazo, como no caso de 63 dias? **Resposta:** *No mundo inteiro a matéria prima para fabricação do cimento Portland é a mesma, assim como os procedimentos industriais, adições e aditivos. É um material universal, barato, flexível, durável, resistente e abundante. Consumir cimento Portland e concreto em qualquer lugar do planeta é o mesmo que consumir um sanduíche do Mac Donalds no Brasil ou na China... é igual e posso assegurar pois frequentei o Mc Donald chinês. A única diferença é o preço, cimento e concreto, por quilo é muito mais barato que um sanduíche. Mas tecnicamente, operacionalmente é a mesma coisa. Por essa razão a taxa de crescimento da resistência do concreto com a idade, em qualquer parte do mundo é a mesma e está indicada no fib Model Code 2020 que é uma referência para os 193 países do planeta e principalmente para os 38 da Europa. Da mesma forma, a taxa de crescimento está indicada no ACI e as curvas do fib e do ACI são muito similares, diria são equivalentes.*
3. Quais são os principais desafios ou limitações que os profissionais enfrentam ao adotar o fck a 63 dias? **Resposta:** *Desconhecimento sobre a segurança das estruturas de concreto e sobre o comportamento dos materiais. Considere-se que o texto da norma atual ABNT NBR 6118, ainda proíbe a adoção de fck diferente de 8 dias. Infelizmente é hoje, talvez, a única no mundo que ainda tem essa restrição.*
4. Essa abordagem afeta o custo e a sustentabilidade dos projetos de construção? Se sim, de que forma? **Resposta:** *Sim afeta, projetar a 63 dias é mais econômico, mais sustentável e mais racional.*
5. Quais testes ou procedimentos de controle de qualidade são necessários para garantir a eficácia do fck a 63 dias em comparação com o padrão? **Resposta:** *Os mesmos usados e prescritos na norma de moldagem, amostragem e ensaio para 28 dias.*
6. Você acredita que o mercado da construção está preparado para adotar amplamente essa prática? Ou só em casos específicos? **Resposta:** *Sim acredito que está preparado tecnicamente mas toda evolução é lenta e projetar e construir estruturas é uma atividade de muita responsabilidade que requer tempo, amadurecimento, estar convencido de que vale a pena.*
7. Como um projetista estrutural poderia projetar, quando for permitido por norma, com fck a 63 dias? O que muda de horas de trabalho e no projeto? **Resposta:** *Projetar para um fck a 63 dias, tipo fck=40 MPa, ou projetar para fck = 40 Mpa a 28 dias é igual, por exemplo num programa reconhecido no país como o TQS. Não muda nada! O projeto resultante é o mesmo! Só muda escrever fck a 63 dias no carimbo. Com essa informação o construtor, a concreteira e o laboratório de ensaio vão desenvolver um concreto de fck 40 a 63 dias e esse concreto é mais econômico, mais sustentável, mais racional mas amigável ao meio ambiente. Talvez em casos especiais seria conveniente estudar o escoramento e a fluência, mas isso depende da data de entrada das cargas de projeto. Nos casos usuais só muda a data do ensaio. Até o corpo de prova é o mesmo. E a execução da obra é no mesmo ritmo, salvo, talvez, em casos especiais, ter um jogo a mais de formas e escoramento, lembrando que forma e escoramento têm emissão desprezível (comparado ao cimento e aço) de gases de efeito tipo estufa, ou seja, pode usar à vontade.*

Abraços



Paulo Helene

Diretor

+55 11 2501-4822 | 95045-5562

paulo.helene@concretophd.com.br

R. Visconde de Ouro Preto, 201 Consolação
São Paulo, SP 01303-060

www.phd.eng.br | [PhD Engenharia](#)

[@concretophd](#) | [phd.engenharia](#)

*Esta mensagem e qualquer arquivo nela contido são confidenciais e estão protegidos pelo sigilo de correspondência (artigo 5º, inciso XII, da CFRFB, artigo 10 da Lei 9.296/1996, e Lei 12.965/2014).
The information transmitted in this e-mail message is intended only for the person or entity to which it is addressed and may contain confidential information. Any retransmission, dissemination or other use of, or taking of any action in reliance upon, this information by person or entity other than the intended recipient, if not clearly authorized by the sender, is prohibited. If you have received this communication in error, please notify the sender.

**A equipe da
PhD marcará
presença no**

