23/08/2016 - Concreto preparado em central promove eficiência e sustentabilidade na construção

Jairo Abud e Marcelo Henriques***

É indiscutível que a inovação tem sido um pré-requisito para competir de maneira eficiente no setor da construção civil brasileira. Questões como durabilidade de uma estrutura e processos construtivos mais sustentáveis têm demandado cada vez mais pesquisas e novas soluções das empresas. No mercado de concreto, essa premissa é ainda mais latente, visto que o produto é aplicado tanto em grandes obras de infraestrutura quanto em pequenas edificações residenciais.

Segundo o Sindicato Nacional da Indústria do Cimento (SNIC), do total do cimento consumido no Brasil, somente cerca de 20% vai para as concreteiras, que preparam e entregam o concreto dosado em central. Em outros países, como os EUA e Alemanha, esse percentual é de 75% e 80%, respectivamente, segundo estimativas da Associação Brasileira das Empresas de Serviço de Concretagem (ABESC). Predomina-se ainda no País, portanto, a cultura da autoconstrução, em que o concreto é preparado diretamente no canteiro de obras.

Tal situação ocasiona diversos obstáculos no andamento das obras, como: baixa produtividade, desperdício de materiais e aumento de custo. A ABESC estima que uma autoconstrução onera entre 50% a 60% os custos de um projeto, em comparação ao valor de uma construção industrializada. Entre os motivos que explicam essa relação estão: custo financeiro elevado, já que uma autoconstrução demora mais para ser finalizada do que uma obra industrializada; e alto gasto de materiais, como cimento, aço, argamassa e tintas.

Além disso, com o uso do concreto dosado em central, é possível aplicar uma série de soluções que ajudam no tratamento de rejeitos das obras e na diminuição do consumo de água – dois problemas que preocupam o setor há muito tempo. Há alguns anos, por exemplo, a preparação do concreto consumia 200 L/m³ de água. Hoje, com a aplicação de aditivos químicos especiais, esse volume pode chegar a 160 L/m³, sem perda de durabilidade e qualidade do material.

Pode-se destacar os aditivos como uma das inovações mais importantes e sustentáveis no preparo do concreto. Entre os primeiros aditivos utilizados no Brasil estão os plastificantes. Com limitação de dosagem, para não interferir no início de pega do concreto, são capazes de reduzir em 8% a quantidade de água, mantendo trabalhabilidade e resistências.

Já os superplastificantes são normalmente utilizados em conjunto com os aditivos plastificantes. Conseguem reduzir em até 40% o conteúdo de água e proporcionam ótima trabalhabilidade, o que garante uma fácil aplicação.

A terceira geração de aditivos refere-se aos hiperplastificantes. Ainda mais potentes que os anteriores, são constituídos por moléculas sintéticas elaboradas artificialmente, que possuem tamanho de cadeia e formato de acordo com o que é solicitado pelo concreto. Por exemplo: maior plasticidade, maior retenção de plasticidade, maiores resistências nas primeiras idades, baixíssimos conteúdos de cimento, entre outros. Pode chegar a uma redução de mais de 50% do conteúdo de água para o mesmo abatimento. Além disso, diminui o consumo de cimento, sem prejudicar as características de resistência e durabilidade, contribuindo assim com a redução de custos e proporcionando melhor resistência do concreto dosado em central além da

maior preservação dos recursos naturais.
Há ainda os aditivos retardadores de pega, que possuem a mesma capacidade de corte de água de um plastificante convencional, porém com extensão do início e fim de pega do concreto. Recomendados para locais de altas temperaturas ambiente, grandes translados entre o local de dosagem e o de aplicação ou então para concretos que utilizam cimentos com altas adições de clínquer, acima de 90%.
Essas inovações têm sido importantes recursos para os ganhos de produtividade e competitividade na construção. E para fomentar o desenvolvimento sustentável do setor, são essenciais as iniciativas para levar conhecimento aos fornecedores de concreto nacional. Como exemplo, a ABESC, em parceria com a BASF, tem promovido treinamentos com as equipes de vendas das concreteiras, para que elas estejam aptas a explicar as diferenças entre os tipos de concretos. Também têm organizado visitas técnicas a fábricas e construções do mundo todo com o objetivo de disseminar novas tecnologias e técnicas construtivas.

* Jairo Abud, presidente da Associação Brasileira das Empresas de Serviço de Concretagem (ABESC)
** Marcelo Henriques, engenheiro civil e gerente de vendas sênior de Químicos para Construção da BASF

máquinacohn&wolfe