

Planejamento

Espaçadores para armadura

Entenda as funções de cada tipo de distanciador - em plástico, metal ou argamassa - para armaduras em elementos de concreto e veja quais são suas aplicações

Reportagem: Maryana Giribola

Edição 62 - Agosto/2013



Espaçadores - metálicos, plásticos ou em argamassa - posicionam e mantêm a armadura durante a concretagem, garantindo o cobrimento pelo concreto, evitando exposição e corrosão do aço. Segundo Paulo Bina, diretor da Monobeton, o que dita a escolha é o cronograma e a forma de contratação da equipe de armação. Há espaçadores, como o caranguejo e as pastilhas argamassadas, que podem ser adaptados na própria central de corte e dobra do canteiro. Apesar de mais baratos, diminuem a velocidade da obra. Já peças prontas de fábrica, como espaçadores treliçados, aumentam a produtividade e, dependendo do modelo de contratação da execução das armaduras, podem chegar a um custo final menor.

Certificação

O principal cuidado ao comprar espaçadores é procurar produtos certificados. Para espaçadores plásticos, não há certificação compulsória por parte do Instituto Nacional de Metrologia, Qualidade e Tecnologia (Inmetro). Por isso, é importante procurar produtos testados em laboratórios e certificados voluntariamente pelo fabricante. Quando o produto não é certificado, conta Bina, "é comum chegar a uma obra e ver vários deles quebrados".

Conheça os principais tipos de espaçadores e suas funções de acordo com o elemento a ser concretado:



Alguns tipos de espaçadores podem ser posicionados após a montagem da armadura, com auxílio de uma alavanca

PISOS E LAJES



Caranguejo: confeccionados em barras de 10 mm CA 50 ou CA 25. Servem tanto para separar as armaduras negativas das positivas quanto para assegurar a posição da tela superior de lajes projetadas para suportar estruturas mais leves, como o radier. Neste caso, o consumo é de aproximadamente quatro peças/m². Além do preço unitário do aço para a produção do caranguejo, é preciso considerar o custo com mão de obra para a dobra e a produtividade, geralmente menor do que outras soluções.

Pastilhas argamassadas: em placas de concreto, o cobrimento de telas soldadas inferiores pode ser obtido com uso dessas pastilhas, que podem ser confeccionadas em canteiro. A despesa com material é pequena, mas é preciso considerar o custo com mão de obra. A previsão de consumo é de quatro a cinco peças/m².

Cadeirinha: para espaçar a armadura inferior da fôrma e a armadura positiva da negativa em situações com laje de pequena espessura. Em diversos modelos, ao comprar é importante observar, além do cobrimento proporcionado, itens como hastes e molas que auxiliam na fixação à fôrma. O consumo por metro quadrado costuma ser maior. As peças não certificadas podem não proporcionar a resistência esperada.



Centopeia: com a mesma função das cadeirinhas, têm comprimento maior, o que reduz o consumo de peças por metro quadrado.

Espaçador linear: fornecido em diversas alturas, conforme especificação e geralmente para separar a armadura positiva da negativa, tem consumo aproximado de uma unidade a cada 1,25 m² (0,8/m²).

Espaçador treliçado: com comprimento padrão de 2 m, proporciona melhor produtividade. Dependendo do modelo de contratação da equipe de armadura e do cronograma da obra, podem ser soluções equivalentes em questão de custo.



OUTROS ELEMENTOS



Espaçador com entrada radial: indicado para armaduras pesadas, como sapatas e blocos de fundação, é feito em plástico, possui modelo circular e pode ser encaixado com a armadura montada.

Espaçador circular: peças plásticas em perfis diversos, podem ser encaixados com a armadura já montada ou não e proporcionam recobrimentos de espessuras variadas.

Espaçador linear com fixação: plástico, é indicado para espaçar malhas duplas e paredes. Garante recobrimento de 15 mm a 30 mm, dependendo do modelo.