

## INFORME TÉCNICO TECOMAT N.º 08 (01/2008)

### ENSAIO DE ADERÊNCIA – DISCUSSÕES TÉCNICAS

O ensaio de aderência (ou arrancamento, como também é conhecido) apresenta uma dispersão considerada elevada de resultados, e também divergentes formas de interpretação, motivado por uma série de fatores. Alguns dos fatores de influência no ensaio estão a seguir apresentados:

- Como o corte é realizado desde a superfície até a base, nos pontos de ensaio é verificada a resistência de cada uma das camadas, além da aderência entre as mesmas, de modo que há vários tipos possíveis de ruptura. Com isso, é importante separar a análise dos valores encontrados e a forma de ruptura ocorrida.
- Os tipos de ruptura são um indicativo do elo frágil do sistema naquele ponto, que pode ser oriundo da aplicação de um material inadequado ou da aplicação inadequada do material, ou seja, falha de produção.
- O tamanho do corpo de prova é pequeno em relação ao todo (placas quadradas com 5cm ou 10cm de lado, ou circulares com 5cm de diâmetro), possibilitando a realização do ensaio em um local que pode não ser representativo do conjunto, a depender da amostragem e do trecho avaliado.
- A NBR 13.749 (ABNT, 1996) prevê a realização de um pano de ensaio, composto por seis pontos de arrancamento, para cada 100m<sup>2</sup> de área executada, a critério da fiscalização. A menos em locais com alguma dúvida de comportamento, esse número pode ser considerado excessivo, não apenas em virtude dos custos, mas principalmente em virtude das dificuldades operacionais relativas à sua execução. A depender do caso, a separação da fachada em panos conforme a sua orientação (norte, sul, leste e oeste), número de pavimentos, área bruta, tipo de acabamento podem servir como orientativo para definição de amostragem.
- Os trabalhos em fachada, em virtude das dificuldades inerentes, são de difícil controle apurado durante uma obra, em comparação com serviços realizados em áreas internas. Além disso, estão sujeitos a influências externas das mais diversas naturezas, tanto durante a produção como ao longo de sua utilização, como a incidência de sol e vento, chuva e temperatura. Assim, as variações nos fatores humanos (mão-de-obra) e ambientais podem provocar desempenhos distintos do revestimento ao longo da fachada, exigindo maior atenção nas operações de controle.

- Existem alguns aspectos operacionais que dificultam a realização do ensaio, o que contribui para as deficiências na sua análise. Para possibilitar o adequado posicionamento do operador do equipamento de ensaio, muitas vezes é necessária a presença de algum tipo de aparato (balança) no exato local do ensaio. Como os ensaios em argamassa à base de cimento exigem uma brevidade mínima de aplicação (14 a 28 dias, pelo menos), o tal aparato tem de estar posicionado no local no momento da sua realização, parando as demais atividades produtivas.
- Outra dificuldade operacional do ensaio é a necessidade de garantia de segurança aos envolvidos. Uma vez que uma placa metálica é colada à base, seguido do seu arrancamento somente após a cura da resina, é preciso que, durante todo o tempo, a área sob o pano da fachada seja isolada em todos os momentos do ensaio, causando transtornos de funcionalidade e produtividade dos serviços.
- Ainda existe no meio técnico certa indefinição quanto ao método utilizado para a realização do ensaio, com especial destaque para as variáveis referentes ao tamanho e geometria das amostras, e ao tipo de corte do revestimento (a seco, com disco de corte, ou úmido, com os materiais ainda em estado fresco). Vários autores apresentam artigos de estudos experimentais onde são observadas comparações de resultados conforme a metodologia utilizada e também entre os modelos indicados por normas técnicas de países diversos.

No atual momento, atendendo solicitação do Consitra, o NUTEA (Núcleo de Tecnologia das Argamassas e Revestimentos) da Universidade Federal de Goiás, coordenado pela Profa Helena Carasek, está desenvolvendo estudo para avaliação das citadas variáveis encontradas no ensaio de aderência.

A realização dos ensaios de aderência, como se pode perceber, apresenta uma boa aplicabilidade em obra. Entretanto, é necessária ainda uma maior definição normativa quanto aos critérios de amostragem e aceitação.