

Nº 177198

Norma EM 13051: estanqueidade à água, ensaio in loco

Thiago Salaberga Barreiros

*Palestra online apresentada na reunião da ABNT/CB-248/CE
248 001 002 "Comissão de Estudos de Guarda-corpos",
25/03/21*

A série "Comunicação Técnica" compreende trabalhos elaborados por técnicos do IPT, apresentados em eventos, publicados em revistas especializadas ou quando seu conteúdo apresentar relevância pública.



Seu desafio é nosso



Norma EN 13051

Estanqueidade à
água, ensaio *in loco*

OBS: Esta norma faz parte do CEN/T 33,
que trata sobre porta, janela
e fachada continua, entre outros

ESCOPO E CAMPO DE APLICAÇÃO

- Esta norma define o método utilizado para verificar qualquer infiltração de água em fachadas cortinas instaladas em um edifício;
- É um ensaio adicional, não necessário para fins de classificação;
- Pode ser utilizada para edificações em uso ou novas, se especificado;
- Portas e janelas inseridas na fachada podem ser submetidas ao ensaio de modo similar
- Esta norma se aplica a fachadas contínuas



DEFINIÇÃO

- INFILTRAÇÃO DE ÁGUA:

Penetração de água que continuamente ou repetidamente molha as partes, tais como:

- 1) face interna da área de teste ou das áreas subjacentes;
- 2) qualquer parte da fachada cortina que não deva ser molhada, não fazendo parte do sistema de drenagem de água para o exterior.

EQUIPAMENTOS

- Barra de irrigação de água com bicos a uma distância não superior à 400 mm entre eles.
- Pulverizadores de água com pressão de 2 bar a 3 bar, de modo a formar uma película de água na área representativa do ensaio.
- Dispositivo para determinar a quantidade total de água pulverizada na fachada com precisão de 10 %.

ÁREA DE ENSAIO

- A região submetida ao ensaio deve ser uma área representativa da fachada.



PREPARAÇÃO PARA O ENSAIO

- Se necessário retire os acabamentos internos, painéis, forros, piso elevado etc. De tal modo a conseguir uma satisfatória inspeção da face interna da fachada durante o ensaio.
- Os bicos devem ser localizados a 250 mm da face externa da fachada e nivelados com o topo do corpo de prova a ser ensaiado.

PROCEDIMENTO DE ENSAIO

- Ativar a pulverização de água de modo contínuo por 30 minutos, a uma vazão de 5 l/min. por metro do comprimento da barra de irrigação, com precisão de 10 %.
- Inspeccionar internamente e anotar, caso ocorra infiltração de água, o ponto e o tempo (desde quando começou a pulverização de água).
- Depois de finalizada a pulverização de água, continuar observando o corpo de prova por mais 30 minutos.

EM CASO DE APARECIMENTO DE INFILTRAÇÃO

- Quando se tiver certeza do ponto de infiltração, secar a região ao redor da origem, colocar uma fita adesiva que impeça a entrada de água e continuar o ensaio.
- Se não identificar a origem da infiltração de água, interromper a aspersão de água e esperar 15 min. após cessar a infiltração encontrada. Colocar a barra de aspersão pouco acima da infiltração e aspergir água, se não encontrar, repetir até encontrar o ponto de origem da infiltração. Quando encontrar, proceder de acordo com o procedimento anterior.

PROCEDIMENTO DE ENSAIO MAIS RIGOROSO

- Pode ser realizada um ensaio mais rigoroso, aplicando pressão de ar em conjunto com a aspersão de água, segundo o método EN 12155.
- Em alternativa à câmara rígida, é possível fazer a cobertura da superfície interna da fachada submetida ao ensaio com folha de polietileno claro, de tal modo que a pressão seja uniforme na região ensaiada.
- A pressão deve seguir a sequencia da EN 12155 até a pressão correta de classificação do selo de estanqueidade, sendo o mínimo da pressão igual a 0,25 da pressão de projeto, de acordo com o Eurocode 1, Parte 2.7.

COMENTÁRIOS

- A pressão de estanqueidade da norma europeia é maior ($0,25 P_p$) que a brasileira ($0,20 P_p$).
- O critério de avaliação é mais simples.
- O método de ensaio de laboratório da norma europeia é diferente da norma brasileira nos incrementos de pressão.
- A norma europeia de estanqueidade faz a classificação por faixas de pressão, ficando a atuação do laboratório mais simples para a execução do ensaio.