

Considerações e sugestões do IPT sobre a revisão da NBR 10821:2000

1) Divisão da norma em partes, conforme segue:

Parte 1 - Terminologia, Simbologia e Padronização

Definição dos termos em geral, contendo desenhos ilustrativos das partes das janelas, símbolos empregados em projetos e dimensões e tolerâncias dimensionais para janelas padronizadas (acompanhando ou não o sistema modular).

Parte 2 - Perfil de Desempenho e Classificação

Definição das classes de desempenho, de durabilidade e do perfil de desempenho dos produtos em função do uso (vide páginas 14 a 18 do Manual Técnico de Caixilhos, PINI, 1991).

Nota: o IPT está empregando esta metodologia com sucesso na norma de portas de madeira, com total aceitação dos fabricantes e mercado.

Parte 3 - Procedimentos para especificação e seleção de janelas padronizadas

Descrição, passo-a-passo, das etapas e verificações necessárias à especificação e seleção de janelas padronizadas - basicamente, um manual de especificação considerando informações sobre como utilizar os dados da norma de vento (desvendando-a), localização do empreendimento, condições de contorno, critérios de estanqueidade, durabilidade e outros.

Parte 4 - Métodos de ensaio

Parte 5 - Procedimentos para instalação de janelas padronizadas

Procedimentos compreendendo janelas com grapas, contra-marco, fixação com espuma PU + parafusos, etc.

Parte 6 - Fachadas-cortina

Em teoria, abrangeria todo o universo de informações contemplado para fachadas-cortina.

Nota: Na visão do IPT, o ideal seria criar uma norma específica para fachadas-cortinas, a exemplo do que ocorre em outros países, desvinculando-a da norma de janelas.

2) “Escalabilidade” dos critérios de desempenho

Esta teoria considera edifícios altos divididos em patamares, possibilitando a adoção de produtos esteticamente similares porém com desempenho diferenciado quanto às cargas de vento e estanqueidade à água.

Nota: extrema dificuldade de acompanhamento/fiscalização da correta implantação do sistema em obra.

3) Minoração das pressões de projeto para janelas isoladas (pequena área em relação à fachada do edifício)

Existem indícios na bibliografia internacional, aliados à experiência acumulada pelo IPT, que podem conduzir a uma sensível redução das exigências de cargas de vento.

Nota: se do interesse da CE, o IPT pode conduzir estudos neste sentido mediante apresentação de proposta de trabalho (conforme anteriormente conversado com Fabíola e Edson Fernandes).

4) Re-estudo da proporção entre as pressões de carga de vento (sucção e pressões positivas) e das pressões de estanqueidade, através de um abordagem mais apurada da norma de vento

Para as classes normal e melhorada, considera-se a pressão de ensaio (positiva) como sendo 1,5 a pressão de projeto obtida da norma de vento e, a pressão de sucção como sendo 0,8 da pressão de ensaio; a pressão para o ensaio de estanqueidade à água é considerada como sendo 15% da pressão de projeto sendo que tais proporções não necessariamente predominam nos casos mais comuns.

Nota: se do interesse da CE, o IPT pode conduzir estudos neste sentido mediante apresentação de proposta de trabalho (conforme anteriormente conversado com Fabíola e Edson Fernandes).

5) Minoração das pressões das cargas de vento em função das áreas de sombreamento das edificações e das cargas para estanqueidade à água em função de proteções por beirais e projeções de laje

O IPT está conduzindo pesquisa financiada por um grupo de fabricantes, neste sentido - o Relatório Técnico deve ficar pronto em até 90 dias, porém, os dados somente podem ser divulgados com a expressa autorização dos proprietários do trabalho.

6) Re-estudo das precipitações nacionais

Elaborar as curvas IDF (Intensidade, Duração e Freqüência) para as chuvas nacionais, selecionando a melhor solução, procurando ajustar nossos padrões (4 l/min.m²) aos internacionalmente praticados (2 l/min.m das normas ISO e EN).

Nota: se do interesse da CE, o IPT pode conduzir estudos neste sentido mediante apresentação de proposta de trabalho (conforme anteriormente conversado com Fabíola e Edson Fernandes).

7) Desconsideração dos ensaios de esforços verticais e horizontais com um dos cantos imobilizados e do ensaio de penetração de ar (método do anemômetro)

Devido às dificuldades de repetibilidade e reprodutibilidade e, em função da extrema dificuldade de se contornar estas dificuldades, recomenda-se que tais ensaios sejam excluídos dos requisitos e critérios de desempenho.

8) Preferencialmente, considerar os métodos de ensaio internacionais, procurando-se adaptar os equipamentos de ensaio aos mesmos.

Por questões de compatibilidade, recomenda-se empregar os métodos das normas ISO e EN para a realização dos ensaios em câmara de chuva, necessitando que a maioria dos equipamentos de insuflamento de ar tenham uma ligação específica de mangueiras e a construção de uma válvula manual de desvio de fluxo de ar, possibilitando alterar abruptamente o sentido do fluxo de ar para o interior da câmara.

As adequações quanto à chuva são de menor porte e são praticamente insignificantes do ponto de vista do investimento.

Nota: se do interesse dos laboratórios de ensaio, o IPT pode atuar como consultor na implantação destas mudanças.

9) Re-estudar as cargas para os ensaios de esforços de uso (40 kgf e 50 kgf).

10) Inserir no texto de fachadas-cortina e para janelas com grandes áreas, requisitos e critérios para transmitância térmica visando a economia dos sistemas de ar condicionado.

11) Montagem de Grupos de trabalho para cada uma das Partes da norma

Tais Grupos de Trabalho, coordenados individualmente por um Relator, têm por única e exclusiva missão elaborar o texto-base da respectiva Parte da norma, acelerando o processo normativo. Após a elaboração do texto-base o mesmo passa, obrigatoriamente, a ser discutido no âmbito da Comissão de Estudo.

Normas complexas como a de desempenho de edifícios de 5 pavimentos somente saíram das CE's graças a este expediente, normalmente previsto pela ABNT (mesmo assim foram elaboradas e discutidas por mais de 3 anos após o texto-base original ser entregue pelo IPT, em 2004).

Em função das inúmeras nuances e diferentes abordagens, cremos que a NBR 10821 terá que passar, mais cedo ou mais tarde, por este mesmo processo.

12) Montar um grupo de trabalho exclusivamente para estudar durabilidade e garantias, procurando considerar minuciosamente os critérios das normas de desempenho de edifícios de 5 pavimentos, em início de consulta nacional.

Com vistas a harmonizar a Comissão de Estudos, recomendamos:

13) Que toda a documentação, estudos empreendidos e decisões tomadas frente a revisão normativa seja registrada em ata, de maneira que seja possível seu rastreamento em futuras revisões da norma.

14) Conforme conversado (parcialmente) por telefone com a Fabíola: que o Coordenador da CE efetue um pronunciamento inaugural ressaltando e assegurando aos integrantes da CE que:

- eventuais diferenças e disputas entre grupos defendendo interesses particulares, principalmente envolvendo o PSQ, deverão ser deixadas de lado durante as reuniões da CE;
- conforme as regras da ABNT, todos terão direito a voz e ao voto na CE, independentemente do porte de sua empresa;
- questões polêmicas serão arduamente discutidas, dando-se tempo e oportunidade para pesquisas individuais e reflexões, sempre procurando-se um consenso e, em não havendo consenso, as mesmas NÃO serão votadas em reuniões com baixo quorum (nossa sugestão: pelo menos 2/3 dos participantes habituais);
- adequar alguns critérios da norma, tais como buscar minimizar as pressões de carga de vento, de estanqueidade, cargas de esforços de uso e precipitação pluviométrica é um desejo de todos os fabricantes que procurará ser atingido desde que não esbarre em condicionantes técnicas (exigências mínimas do usuário) propiciando ao mercado produtos de qualidade assegurada com um preço menor.