

## 2ª Memória de Reunião de 2019 – 23/04/2019

### ABNT/CEE-191 – GT-005 – Laboratório de Ensaios – Harmonização

---

**Local: ABRAVIDRO -** Associação Brasileira de Distribuidores e Processadores de Vidros Planos - Av. Francisco Matarazzo, 1752 - Água Branca, São Paulo - SP

**Assunto:** Harmonização quanto à interpretação de alguns requisitos quanto à realização dos ensaios e interpretação dos resultados.

**Lista de participantes:** Vide anexo.

---

#### ASSUNTOS TRATADOS

##### 1. LEITURA DAS MEMÓRAS DA REUNIÃO DE 13/02/2019

- Foi lida a memória da reunião de 13/02/2019, sendo esta aprovada sem observações;
- Justificada a ausência do Sr. Thiago do IPT.

##### 2. APRESENTAÇÃO DE DÚVIDA – ITEC

- Foi apresentado uma dúvida levada ao conhecimento do ITEC, conforme descrição abaixo:

**Produto:** Porta de giro de alumínio, mista, com vidro na parte superior e palhetas na parte inferior.

**Ensaio:** Resistência ao impacto de corpo mole

**Ocorrência:** Leve deformação na região do impacto e desprendimento parcial de uma palheta (*houve uma leve deformação que ocasionou o desprendimento parcial da palheta de um dos lados do marco da folha, sem cair, apenas dobrou quase na metade*)

*Avaliando a ocorrência, em função do item "6.2.5 a)" da ABNT NBR 10821-2, gostaria de uma interpretação dos laboratórios se o produto foi reprovado ou não, lembrando que em outras palavras, pode ter havido "ruptura" no produto.*

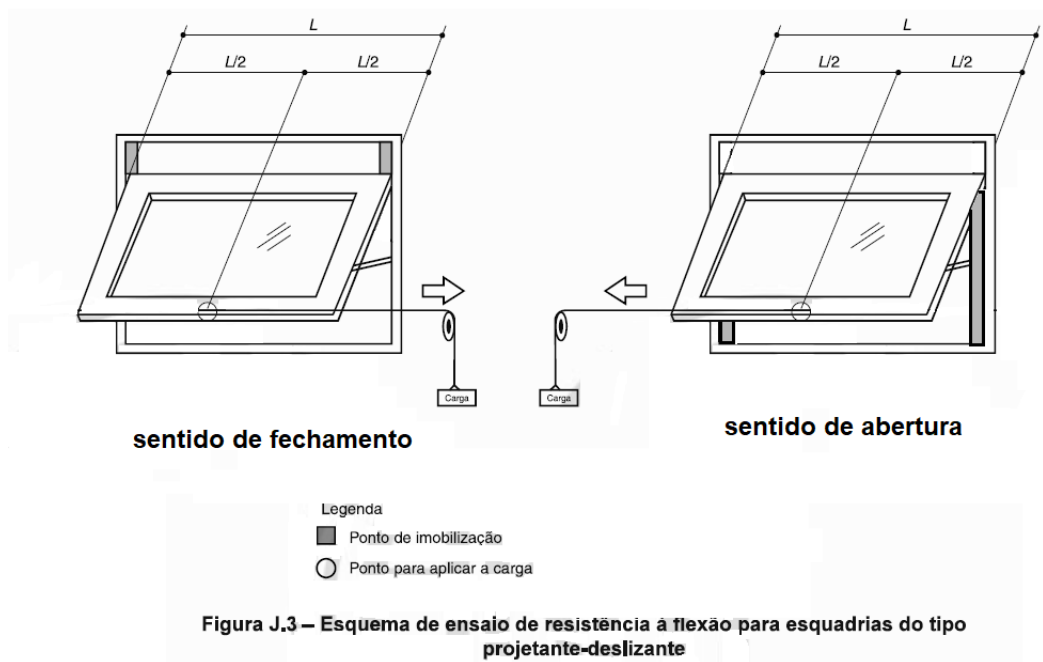
*É possível avaliarmos a ocorrência como reprovação ou aprovação do produto?*

Item 6.2.5.a da ABNT NBR 10821-2 específico para o ensaio: A esquadria, de acordo com seu tipo, deve resistir aos ensaio de Impacto de Corpo Mole, **sem que haja:** ruptura e/ou queda de qualquer componente, elementos de fixação ou de suas partes (ruptura de solda, ruptura de rebite, ruptura ou desprendimento total de parafusos) e arrombamento da folha da porta de giro, no sentido de abertura. **São toleradas**, durante a realização do ensaio, as seguintes ocorrências: afrouxamento dos componentes, deformações nos perfis constituintes da esquadria e queda de componentes de acabamento/decorativos (por exemplo, roseta ou espelho do cilindro).

- Os laboratórios presentes, ITEC, ITT Unissinos e Tesis, entendem a ocorrência de deformação e desprendimento parcial como “aceita” conforme os requisitos normativos. Neste caso será necessária discussão em plenária quando da revisão da norma, para se reavaliar se este tipo de ocorrência permanece aceita ou passa a ser item de reprovação.

### **3. APRESENTAÇÃO DE DÚVIDA – ASTRA**

- Os Srs. Rafael e David da Astra apresentaram dúvidas quanto ao calço no ensaio de Esforço Torsor (Anexo E da NBR 10821-3):
  - qual o correto posicionamento do calço no protótipo;
  - dimensão do calço;
  - informam que se o calço for posicionado na aba do perfil, não haverá travamento;
  - no caso de montantes com ressalto: como definir onde posicionar o calço?
- Ficou definido pelo grupo que os ensaios realizados serão documentados para que tenhamos informações detalhadas de como os ensaios estão sendo realizados, para posterior estudo;
- Até que se tenha maiores informações, os laboratórios deverão ser atentar para o posicionamento do calço no encontro entre a travessa e o montante;
- A mesma dúvida quanto ao posicionamento do calço se aplica ao ensaio de arrancamento das articulações (Anexo H), bem como da forma de aplicar a carga, pois há evidenciaram diferença entre os laboratórios;
- Para o ensaio de resistência a flexão, indicar melhor quanto ao posicionamento do calço, bem como da aplicação da carga, no documento que será disponibilizado aos laboratórios;
- Os Srs. Rafael e David da Astra também apresentaram dúvidas quanto ao calço no ensaio de Resistência à Flexão (Anexo J da NBR 10821-3):
  - qual o correto posicionamento do calço no protótipo; e
  - se o calço não deveria travar até a travessa inferior.
- Também discutiu-se que o ensaio de resistência à flexão avaliar muito mais os componentes (articulações) do que efetivamente o perfil da esquadria, e que neste caso o ensaio, bem como os demais ensaios aplicados à janela do tipo maxim-ar, deverão ser discutidos em plenária quando revisão da parte 3 da norma, porém até que a revisão seja efetivada, será definido pelo grupo o posicionamento dos calços e indicado em figuras ilustrativas;
- Para os ensaios de resistência à flexão em maxim-ar, o grupo entende que o desenho apresentado em J.3 está equivocado, sendo o correto apresentado na figura a seguir:



#### 4. APRESENTAÇÃO DE DÚVIDAS – ANTONIO FELISBINO

- Item 6.2.2 da NBR 10821-2 indica que não pode escorrer, porém não é claro se pode ou não respingar;
  - O grupo entende que também não pode respingar e que o texto da tabela 2 da norma deverá ser aprimorado.
  
- Item 6.2.3.1.d da NBR 10821-2 não apresenta o que é o comprimento livre dos perfis. O laboratório adota o comprimento do perfil em análise e no caso de maxim o comprimento da travessa pelo lado interno, porém há dúvida de qual a forma correta;
  - O grupo entende que sempre deve ser adotado o comprimento total do perfil/folha.
  
- Item 6.2.3.2 da NBR 10821-2: ao abrir a caixa da persiana o ensaio deve ser paralisado e indicado como inconclusivo e/ou reprovado por não atingir a pressão ou deve-se vedar o protótipo com plástico e tentar reaplicar as pressões, tendo em vista que a norma fala em vedar o protótipo para a obtenção da pressão indicada;
  - O grupo entende que conforme está descrito na norma vigente, deve-se utilizar a vedação com filme plástico e reaplicar a pressão.
  
- A Sra. Heloisa da Tesis também apresenta que devemos indicar que no caso de persianas ou esquadrias com peitoril/bandeira, a deformação dos perfis deve ser avaliada tanto para a travessa quanto para o montante quanto às deformações máximas permitidas, tendo em vista que isso não é claro na norma, ao que o grupo concorda;
- Sra. Heloisa também sugere revisão geral dos desenhos quanto ao posicionamento dos deflectômetros quando da revisão da norma.

## 5. AGENDA DAS PRÓXIMAS REUNIÕES PARA O ANO DE 2.019

23/04/2019	23/07/2019	22/10/2019
21/05/2019	20/08/2019	26/11/2019
25/06/2019	24/09/2019	

## 6. PRÓXIMA REUNIÃO DO GRUPO DE TRABALHO: 28/05 – 9h30 - ABRAVIDRO

Pauta proposta:

- ✓ Continuação da apresentação de novas dúvidas quanto às metodologias de ensaio;
- ✓ Apresentar proposta de documentos com as definições do grupo até a última reunião em abril/2019.
- ✓ Assuntos gerais

ANEXO A

LISTA DE PRESENÇA

LISTA DE PRESENÇA

CEE-191 – Comissão de Estudo Especial de Esquadrias / GT 5 – Laboratórios de Ensaio		
02ª REUNIÃO / 2019	DATA: 23/04/2019	TÉRMINO: 12:00hs
LOCAL: ABRAVIDRO - Av. Francisco Matarazzo, 1752 – sala 615 – Água Branca – São Paulo/SP		

Classe de Partes Interessadas: (1) Produtor; (2) Consumidor Intermediário; (3) Consumidor Final; (4) Órgãos Técnicos; (5) Fornecedor de Insumos; (6) Órgão Regulador/Regulamentador/Acreditor; (7) Organismo de Avaliação da Conformidade; (8) Fornecedor do Serviço; (9) Empresa de Capacitação; (10) Empresa onde o sistema será implantado; (11) Empresa implantadora do sistema; (12) Pessoas objeto da qualificação; (13) Empresa que fornece a mão de obra; (14) Empresa que utiliza a mão de obra.

MPE: Micro e Pequena Empresa

EMPRESA/ENTIDADE	CLASSE	MPE?	RUBRICA	NOME (EM LETRA DE FORMA)	TELEFONE	E-MAIL
Hydro	1			Paulo Edson Gentile	11-988776344	paulo.gentile@hydro.com.br
ABRAVIDRO	2			CÉLIA BASSETTO	11-38739908	cbassetto@abraidro.org.br
JTEC	1		8	Michèle Eluice da Silva	11-3225-9109	vmichele.oluice@TECMAE.org.br
Abraavidro	2			Vera C. Andrade	11-38732908	vandrade@abraidro.org.br
TESIS	7			Heloisa Bolouno	11-21379666	heliso@tesis.com.br
Astra	1			Rafael Laurindo Lopes	11 4585-2406	rafael.lopes@astra-sa.com
Astra	1			David Wellington Neves	11 45852408	David.Neves@astra-sa.com
ABRAE SP	2			Robson C. Souza	(17) 98101-7028	engrobson@abrae.com.br