

## MEMÓRIA

GT 3 Perfis rígidos para esquadrias de PVC da ABNT/CEE-191 “Comissão de Estudos Especial de Esquadrias”

MEMÓRIA DA 1ª REUNIÃO/2019

DATA: 12.02.19

INÍCIO: 14 H 10 MIN

TÉRMINO: 16 H 00 MIN

LOCAL: TESIS – Tecnologia e Qualidade de Sistemas em Engenharia

RUA GUAIPÁ, 486 – VILA LEOPOLDINA – CEP: 05089-000 – SÃO PAULO/SP

RELATORA: VERA FERNANDES HACHICH

### 1 PARTICIPANTES

#### 1.1 PRESENTES

As Partes interessadas são identificadas conforme PI/DT 00.00.11 – Comissão de Estudo – Partes Interessadas – Identificação

#### Partes interessadas (PI):

(1) Produtor; (2) Consumidor Intermediário; (3) Consumidor Final; (4) Órgãos Técnicos; (5) Fornecedor de Insumos; (6) Órgão Regulador/Regulamentador/Acreditador; (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	PI	MPE?	Representante	E-mail
ASPEC-PVC	-	Não	Eduardo Rosa	diretoria.executiva@aspec-pvc.org.br
BRASKEM	5	Não	Gabriel S. S. Castro	gabriel.castro@braskem.com
CLARIS	1	Não	Tatiani Bolognesi	tatiani.bolognesi@claristigre.com.br
KÖMMERLING	1	Não	Rodrigo Goularte	rodrigo.goularte@profine-group.com
TESIS	7	Não	Amanda Antunes	amanda@tesis.com.br
TESIS	7	Não	Paula Puccini Pazeto	paula.puccini@tesis.com.br
TESIS	7	Não	Vera Fernandes Hachich	vera@tesis.com.br
VEKA	1	Não	Telmo Catarina	tcatarina@veka.com

#### Participação virtual (Skype):

Empresa/Entidade	PI	MPE?	Representante	E-mail
MJPVC	8	Sim	Priscila Andrade	priscila@minhajaneladepvc.com.br
WEIKU	1	Não	Philipp Kilian	philipp.kilian@weiku.com.br

## 1.2 AUSENTES JUSTIFICADOS

Sem ausentes justificados.

---

## 2 EXPEDIENTE

- Leitura e aprovação da minuta da memória da 4ª Reunião de 2018.
- Continuidade das análises de documentação nacional e internacional sobre perfis de PVC rígido coloridos.
- Elaboração do cronograma de trabalho para 2019.
- Assuntos gerais.

---

## 3 ASSUNTOS TRATADOS

### 3.1 Leitura e aprovação da minuta da memória da 4ª Reunião/2018

A reunião teve início com a leitura da minuta da memória da 4ª Reunião do GT 3 Perfis rígidos para esquadrias de PVC da ABNT/CEE-191 “Comissão de Estudos Especial de Esquadrias”, ocorrida em 05.12.18 na TESIS – Tecnologia e Qualidade de Sistemas em Engenharia.

Após a leitura, a Memória da 4ª Reunião/2018 do GT 3 foi aprovada pelos participantes, sem alterações.

### 3.2 Continuidade das análises de documentação nacional e internacional sobre perfis coloridos de PVC rígido

A Sra. Vera Fernandes Hachich retomou brevemente as deliberações da 4ª Reunião/2018 do GT 3.

Foi comunicada a posse de novos documentos técnicos internacionais disponibilizados pelo Sr. João Ignacio, a serem utilizados para fomentar as discussões, notadamente:

- *ASTM 4803:97 – Standard Test Method for Predicting Heat Buildup in PVC Building Products;*
- *CSTB QB33:2017 – Profilés PVC Revêtus;*
- *NMX-R-060:2013 – Ventanas: Clasificaciones y especificaciones;*
- *“Vinyl Windows: Designed for Performance” – Artigo publicado pela AAMA (American Architectural Manufactures Associacion), 2006 (comparação entre AAMA 613, AAMA 614 e AAMA 615).*

Em adição, foi informada a disponibilização ao grupo pelo Sr. João Ignacio, do contato do responsável pela homologação de perfis de PVC na instituição francesa CSTB – *Centre Scientifique et Technique du Bâtiment*.

O Sr. Eduardo Rosa comunicou ao grupo que, conforme acordado na reunião anterior (05.12.18) contactou a empresa RENOLIT para participação na 1ª Reunião/2019 do GT 3, entretanto a mesma informou impossibilidade de comparecimento na referida reunião.

O Sr. Telmo Catarina reportou a posse da versão em inglês do documento RAL-GZ 716:2008 e se comprometeu a disponibilizá-lo ao grupo.

Dando continuidade às discussões sobre a normalização de perfis de PVC coloridos, a Sra. Vera Fernandes Hachich apresentou a relação atualizada da documentação técnica interacional em posse do GT 3, qual seja:

- *AAMA 303-97 – Voluntary Specification for Poly (Vinyl Chloride) (PVC) Exterior Profile Extrusions;*
- *ASTM 4803-97 – Standard Test Method for Predicting Heat Buildup in PVC Building Products;*
- *CSTB QB33-2017 – Perfilés PVC Revêtus;*
- *NMX-R-060:2013 – Ventanas: Clasificaciones y especificaciones;*
- *RAL-GZ 716:2013 – Kunststoff-Fensterprofilsysteme – Gütesicherung;*
- *“Vinyl Windows: Designed for Performance” – Artigo publicado pela AAMA (American Architectural Manufacturers Association), 2006 (comparação entre AAMA 613, AAMA 614 e AAMA 615).*

Em seguida, foi apresentada uma síntese do conteúdo dos novos documentos em posse do GT 3 (ASTM 4803-97, CSTB QB33-2017, NMX-R-060:2013, “Vinyl Windows: Designed for Performance” – Artigo publicado pela AAMA em 2006).

Em relação à norma mexicana *NMX-R-060:2013 – Ventanas: Clasificaciones y especificaciones*, foram apresentados os requisitos para classificação de perfis de PVC rígido conforme aspectos de aptidão de uso (condições climáticas, resistência ao impacto e espessura da parede dos perfis principais), destacando-se a similaridade com os requisitos para perfis de PVC rígido de cores claras definidos pela norma *EN 12608-1:2016 - Unplasticized poly(vinyl chloride) (PVC-U) profiles for the fabrication of windows and doors. Classification, requirements and test methods. Part 1: Non-coated PVC-U profiles with light coloured surfaces*. Foi ressaltado que a norma mexicana NMX-R-060:2013 não restringe o escopo e não discrimina requisitos para perfis de PVC rígido de cores claras ou coloridos ou mesmo com ou sem revestimento (laminado, coextrudado ou pintado).

Posteriormente, foram apresentados os principais requisitos constantes da *AAMA 303:97 - Voluntary Specifications for Reinforced Thermoplastic Fenestration Exterior Profile Extrusions* para perfis termoplásticos extrudados destinados ao uso em esquadrias externas, com destaque para os critérios adotados para o envelhecimento natural (tempo e local de exposição) para perfis de cor branca, perfis de cores contempladas na AAMA 303 (bege, cinza, marrom claro e marrom escuro) e para perfis de outras cores.

Em seguida, foi feito um breve relato do conteúdo do artigo publicado pela AAMA em 2006 (“*Vinyl Windows: Designed for Performance*”), que apresenta em síntese o histórico da utilização do PVC na construção civil, as vantagens do uso de janelas de PVC, os procedimentos de certificação de janelas, portas e perfis de PVC no âmbito da AAMA e a comparação entre o conteúdo dos documentos AAMA 613, AAMA 614 e AAMA 615, que definem requisitos para revestimentos orgânicos conforme o nível de desempenho dos mesmos, quais sejam: desempenho básico, alto desempenho e desempenho superior, respectivamente.

Na sequência, foi mostrado resumidamente o conteúdo da norma *ASTM 4803:97 - Standard Test Method for Predicting Heat Buildup in PVC Building Products*, que contempla um método de ensaio para estimar o acúmulo de calor devido à absorção da energia solar em materiais de construção de PVC rígido e flexível de várias cores, em relação a uma amostra de referência de cor preta.

Finalizando a exposição da documentação internacional em posse do GT 3, foi apresentado em síntese o conteúdo do Documento Técnico nº 2 do *CSTB QB33:2017 - Perfis PVC Revêtus*, que trata da avaliação de perfis de PVC laminados. Foram mostrados os critérios e métodos de avaliação definidos no documento para avaliação da durabilidade de perfis laminados (envelhecimento higrotermal e envelhecimento natural) e para avaliação da adequação ao uso do perfil laminado (resistência ao impacto, desempenho térmico e resistência ao descascamento).

A Sra. Vera Fernandes Hachich informou que verificará os procedimentos junto à ABNT para disponibilização ao GT 3 da documentação internacional completa em posse do grupo até o momento, para que todos possam analisá-la e contribuir com as discussões.

Dando prosseguimento à pauta da reunião, foi colocado que para elaboração de um cronograma de trabalho do GT 3 para o ano de 2019 é necessário primeiramente que o grupo defina como serão conduzidas as traduções dos documentos internacionais de referência, bem como questões relativas aos ensaios a serem realizados (quais ensaios serão feitos a priori, como será o rateio das despesas e o tratamento dos dados para apresentação ao grupo). Os presentes se comprometeram a analisar tais questões para que se discuta na próxima reunião as estratégias a serem tomadas a respeito.

O Sr. Telmo Catarina se comprometeu a contatar empresas fornecedoras de tecnologia para a coloração de perfis de PVC rígido, para indagar sobre a possibilidade de conduzirem os estudos e os ensaios em perfis de PVC rígido coloridos.

A Sra. Priscila Andrade sugeriu a possibilidade de inclusão, no escopo do estudo, de perfis de PVC rígido pigmentados (coloração incorporada na massa do PVC) em adição aos perfis laminados e pintados, visto que possui informações de que existem empresas no Brasil produzindo esse tipo de perfil para esquadrias e que não utilizam camada de laminação sobre o perfil pigmentado.

O Sr. Telmo Catarina e o Sr. Rodrigo Goularte colocaram que desconhecem empresas que utilizam perfil pigmentado sem adição de laminação para produção de esquadrias no Brasil e ponderaram que, antes da inclusão de tais perfis no escopo do estudo, é necessário primeiramente levantar mais informações sobre as empresas que os estão produzindo, com possibilidade de contatá-las para participação nas reuniões do GT 3 para que possam dar suas contribuições.

Para encerrar, a Sra. Amanda Antunes apresentou uma proposta de calendário para reuniões mensais do GT 3 em 2019, visto que, após consulta ao Sr. Robson Campos da CEE-191 “Comissão de Estudos Especial de Esquadrias”, o grupo foi alertado de que o agendamento de reuniões bimensais poderia ser considerado inadequado pela coordenação da referida CEE. Dessa forma foi proposto o seguinte calendário para as próximas Reuniões do GT 3 em 2019:

- 19.03.2019, às 14 H, na TESIS;
- 08.04.2019, às 14 H, na TESIS;
- 08.05.2019, às 14 H, na TESIS;

- 06.06.2019, às 14 H, na TESIS;
- 11.07.2019, às 14 H, na TESIS;
- 08.08.2019, às 14 H, na TESIS;
- 11.09.2019, às 14 H, na TESIS;
- 10.10.2019, às 14 H, na TESIS;
- 12.11.2019, às 14 H, na TESIS;
- 02.12.2019, às 14 H, na TESIS.

Houve consenso dos presentes quanto à realização de reuniões mensais nas datas propostas, com possibilidade de alteração caso sejam verificados futuramente eventuais conflitos com datas sugeridas.

---

#### **4 ASSUNTOS GERAIS**

As deliberações da 1ª Reunião de 2019 do GT 3 foram as seguintes:

- O Sr. Telmo Catarina se comprometeu a disponibilizar ao GT 3 a versão em inglês do documento RAL-GZ 716:2008.
  - A TESIS verificará os procedimentos junto à ABNT para disponibilização ao GT 3 da documentação internacional completa em posse do grupo até o momento, para que todos possam analisá-la e contribuir com as discussões.
  - Os presentes se comprometeram a analisar as questões pendentes acerca da condução das traduções dos documentos internacionais de referência e da realização dos ensaios (quais ensaios serão feitos a priori, como será o rateio das despesas e o tratamento dos dados para apresentação ao grupo) para discussão na próxima reunião das estratégias a serem tomadas e definição do cronograma de trabalho para 2019.
  - O Sr. Telmo Catarina se comprometeu a contatar empresas fornecedoras de tecnologia para a coloração de perfis de PVC rígido, para indagar sobre a possibilidade de conduzirem os estudos e os ensaios em perfis de PVC rígido coloridos.
- 

#### **5 PRÓXIMA REUNIÃO**

**5.1 DATA: 19.03.2019**

**5.2 HORÁRIO: 14 H**

**5.3 LOCAL: TESIS – Rua Guaipá, 486 – Vila Leopoldina – CEP: 05089-000 – São Paulo/SP**

**5.4 ORDEM DO DIA:**

- **Leitura e aprovação da minuta de memória da 01ª reunião de 2019.**
- **Continuidade das análises da documentação internacional sobre perfis coloridos de PVC rígido.**
- **Elaboração do cronograma de trabalho para 2019.**
- **Assuntos gerais.**