

 <p>INSTITUTO DE PESQUISAS TECNOLÓGICAS</p> <p>Av. Prof. Almeida Prado, 532, Butantã, CEP 05508-901, São Paulo, SP. www.ipt.br</p>	<p>Produto Marco de “PVC Wood” para kit porta pronta de madeira de uso interior</p> <p>Empresa Pormade Portas de Madeira Decorativas Ltda. Rua Prudente de Moraes 940, Centro, União da Vitória, PR. CEP: 84600-905. Telefone: (42) 3521 2121. Home page: www.pormade.com.br E-mail: sac@pormadeonline.com.br</p>	 <p>PROGRAMA BRASILEIRO DA QUALIDADE E PRODUTIVIDADE DO HABITAT</p> 
<p>Emissão Dezembro de 2023</p> <p>Validade Novembro de 2025</p>	<p><i>Considerando a avaliação técnica coordenada pela ITA IPT e a decisão dos Técnicos Especialistas, indicados conforme a Portaria nº 3.259, de 29 de dezembro de 2020, do Ministério do Desenvolvimento Regional, a Secretaria Nacional de Habitação resolveu conceder ao “Marco de PVC Wood para portas de madeira de uso interior” o Documento de Avaliação Técnica nº XX. Esta decisão é restrita às condições de uso definidas para este marco, destinado a portas internas com folhas de madeira, e às condições expressas nesse Documento de Avaliação Técnica.</i></p>	<p>DATec Nº 047</p>

Limites da avaliação técnica do produto – Marco de “PVC Wood” para portas de madeira de uso interior – Pormade:

- O marco de “PVC Wood” é constituído de um compósito de madeira e polímero (CMP) que contém PVC, pó de madeira, carbonato de cálcio e aditivos.
- Este DATec se aplica apenas a marcos produzidos com compósito à base de PVC e pó de madeira, ou seja, não considera o uso de outros tipos de polímero ou fontes de celulose.
- Este DATec considera que o compósito pode conter PVC e pó de madeira reciclados pós-indústria, ou seja, não considera o uso de materiais reciclados pós-consumo.
- O marco de “PVC Wood” é utilizado em conjuntos de portas com folha de madeira e ferragens convencionais (fechadura e dobradiças) e é fabricado pelo processo de extrusão.
- O acabamento do marco de “PVC Wood” consiste em uma película polimérica (PET) colada ao marco.
- A avaliação técnica do marco foi realizada de acordo com a Diretriz SiNAT Nº 016 (revisão 01) e não contemplou elementos e componentes convencionais, como fechaduras e dobradiças, visto que devem ser atendidas as respectivas normas técnicas brasileiras. Entretanto, as interfaces entre estes elementos convencionais e o marco de “PVC Wood” foram objeto de avaliação.
- As folhas de porta de madeira não integram a avaliação constante deste DATec.
- Este DATec se aplica apenas aos marcos de “PVC Wood” utilizados em conjuntos de porta com folha de madeira (kit porta pronta), para uso interior, considerando os seguintes perfis de desempenho conforme ABNT NBR 15930-2: porta interna (PIM), porta interna resistente à umidade (PIM-RU), porta de entrada (PEM) e porta de entrada resistente à umidade (PEM-RU).
- Este DATec não se aplica a portas de uso exterior, expostas às intempéries, ou a portas com características especiais (por exemplo, portas corta-fogo).
- O produto objeto deste DATec é produzido na unidade fabril da Pormade Portas de Madeira Decorativas Ltda. localizada na Rodovia BR-153, Km 455, Bairro Dona Mercedes, União da Vitória/PR.

1 DESCRIÇÃO DO PRODUTO

O marco de “PVC Wood” para portas é constituído de um compósito de madeira e polímero (CMP) que contém PVC, pó de madeira, carbonato de cálcio e aditivos. Tanto o PVC quanto o pó de madeira podem ser materiais virgens ou reciclados pós-indústria; porém, não é previsto o uso de materiais reciclados pós-consumo. Os marcos são produzidos pelo processo de extrusão. A fixação entre os montantes e as travessas é feita com parafusos.

O marco de “PVC Wood” é comercializado como parte de kits de porta pronta com folha de madeira e ferragens (fechadura e dobradiças). A folha da porta de madeira e as ferragens devem estar de acordo com a ABNT NBR 15930-2. A instalação da porta no vão é feita com espuma de poliuretano expansiva, com 3 pontos em cada montante, na altura das dobradiças, conforme orientação do documento “111 soluções ao instalar uma porta”, disponível no site do detentor da tecnologia no link: <https://www.pormade.com.br/downloads>

A Figura 1 mostra a seção transversal de um marco de “PVC Wood” e a Figura 2 mostra um conjunto de porta de madeira com marco de “PVC Wood”.

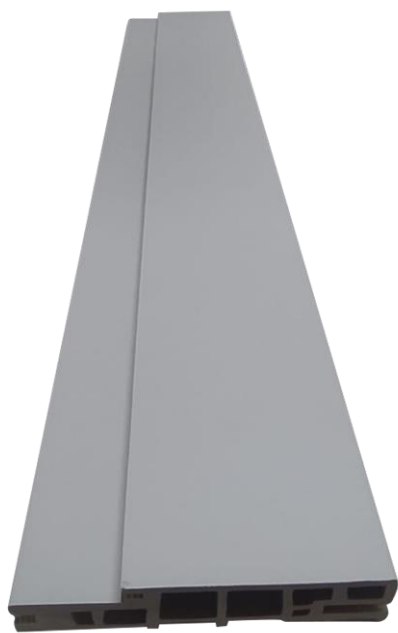


Figura 1 – Marco de “PVC Wood”.



Figura 2 – Kit porta pronta com marco de “PVC Wood” instalado.

O acabamento do marco de “PVC Wood” é constituído por revestimento polimérico (PET) aderido ao marco.

1.1 Condições e limitações de uso

O marco de “PVC Wood” objeto deste DATec se destina apenas a conjuntos de porta com folha de madeira, dobradiças e fechaduras convencionais, para uso interno, considerando os seguintes perfis de desempenho conforme a ABNT NBR 15930-2: porta interna (PIM), porta interna resistente à umidade (PIM-RU), porta de entrada (PEM) e porta de entrada resistente à umidade (PEM-RU). Ou seja, o marco de “PVC Wood” não se aplica a portas de uso exterior, expostas às intempéries, ou a portas com

características especiais (por exemplo, portas corta-fogo) ou com folhas de porta que não sejam de madeira conforme ABNT NBR 15930-2.

O marco de “PVC Wood” é constituído de um compósito de madeira e polímero à base de PVC. É prevista a incorporação de resíduos de PVC e madeira reciclados pós-indústria na formulação do compósito, mas não a reciclagem de resíduos pós-consumo.

2 DIRETRIZES PARA AVALIAÇÃO TÉCNICA

A avaliação técnica foi realizada de acordo com a Diretriz SiNAT nº 016 – Revisão 01 – Marcos de portas de compósito de madeira e polímero para edificações.

3 INFORMAÇÕES E DADOS TÉCNICOS

3.1 Especificações técnicas

3.1.1 Compósito

A composição do “PVC Wood” é a apresentada na Tabela 1, podendo apresentar variações, desde que o teor de PVC (considerando o PVC virgem e o reciclado) não seja inferior a 44%, o teor de “PVC Wood” reprocessado não seja superior a 11% e o teor total de aditivos não seja superior a 10% (em massa).

Tabela 1 – Composição do “PVC Wood”.

Matéria-prima	Proporção em massa
PVC virgem	18%
PVC reciclado	26%
Pó de madeira	13%
“PVC Wood” reprocessado	11%
Carbonato de cálcio	22%
Aditivos	10%

As características das principais matérias-primas são apresentadas na Tabela 2.

Tabela 2 – Características das principais matérias-primas do “PVC Wood”.

Matéria-prima	Característica	Resultado
PVC virgem	Densidade aparente	0,51 a 0,61 g/cm ³
PVC composto	Densidade	1,78 a 1,88 g/cm ³
PVC reciclado ⁽¹⁾	Densidade	1,33 a 1,43 g/cm ³
	Teor de cinzas	máx. 11%
	Classificação do resíduo	Classe II-A (não perigoso e não inerte)
Pó de madeira virgem ⁽¹⁾	Densidade aparente	0,20 a 0,45 g/cm ³
Pó de madeira reciclado ⁽¹⁾	Densidade aparente	0,20 a 0,45 g/cm ³
Carbonato de cálcio	Densidade aparente	0,80 a 1,05 g/cm ³

Nota: ⁽¹⁾ Para essas matérias-primas, também é determinada a distribuição granulométrica

A Tabela 3 apresenta as características do compósito utilizado na produção dos marcos de “PVC Wood”, determinadas durante a avaliação técnica do produto. Os resultados constam do Relatório Técnico IPT nº 169 570-205. O compósito de “PVC Wood” atende aos requisitos da Diretriz SiNAT nº 016 (rev. 01).

Tabela 3 – Características do compósito utilizado na produção dos marcos de “PVC Wood”.

Característica	Resultado
Densidade	1,21 g/cm ³
Teor de cinzas	22,9%
Temperatura de deflexão térmica (HDT)	58,9°C
Módulo de elasticidade à flexão inicial	1669 MPa
Módulo de elasticidade após ciclos de imersão e secagem	1165 MPa (70% inicial)
Caracterização como resíduo	Classe II-A (não perigoso e não inerte)

Além das características constantes da Tabela 3, foram realizados os ensaios de termogravimetria (TGA) e espectroscopia de infravermelho por transformada de Fourier (FTIR), conforme solicitado pela Diretriz SiNAT nº 016 (rev. 1), para fins de caracterização e monitoramento da composição do compósito. As curvas da TGA e FTIR são apresentados no Relatório Técnico IPT nº 169 570-205.

3.1.2 Marco

O marco de “PVC Wood” está disponível nas dimensões nominais apresentadas na Tabela 4 (vide indicações na Figura 3).

Tabela 4 – Dimensões nominais dos marcos de “PVC Wood”.

Largura - L (mm)	Espessura - E (mm)	Largura do rebaixo - P (mm)	Profundidade do rebaixo - e (mm)	Massa linear (kg/m)
70	31	41,5	9,5	1,35
90	31	41,5	9,5	1,71
110	31	41,5	9,5	2,00
140	31	41,5	10	2,22
160	31	41,5	9,5	2,61
190	31	41,5	9,5	3,03
220	31	41,5	9,5	3,51
270	31	41,5	9,5	3,85

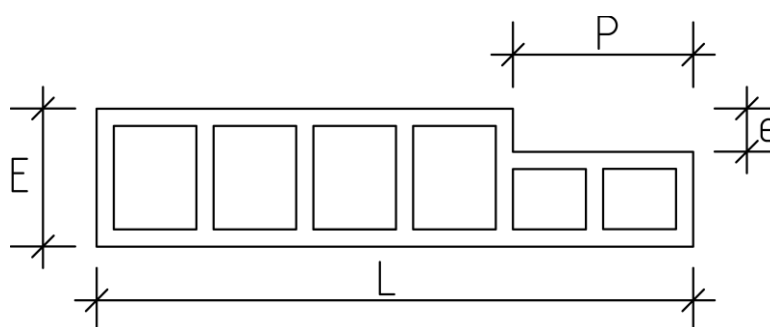


Figura 3 – Dimensões nominais do marco.

A Tabela 5 apresenta as características dos marcos de “PVC Wood”, determinadas durante a avaliação técnica do produto. Os resultados constam do Relatório Técnico IPT nº 169 570-205. O marco de “PVC Wood” atende aos requisitos da Diretriz SiNAT nº 016 (rev. 01).

Tabela 5 – Características dos marcos de “PVC Wood”.

Característica	Resultado
Dimensões nominais	Vide Tabela 4
Variações dimensionais	VN 3 conforme ABNT NBR 15930-2
Desvio de forma	VN 3 conforme ABNT NBR 15930-2
Massa linear	Vide Tabela 4
Resistência ao impacto por queda de massa	mínimo 10 J

3.2 Processo de produção

O processo de produção dos marcos de “PVC Wood” se inicia pela dosagem das matérias-primas que constituem o compósito (resina de PVC, pó de madeira, carbonato de cálcio, aditivos e aparas de compósito moídas e reintroduzidas no processo) (Figura 4). As matérias-primas são aquecidas a uma determinada temperatura e misturadas, formando o compósito (Figura 5). O compósito então é encaminhado, por meio de tubulações, aos reservatórios que ficam localizados antes de cada extrusora. O compósito passa por um novo processo de aquecimento e, então, pela extrusão, onde o marco adquire seu formato ao passar por um molde metálico (Figura 6). Logo após a extrusão, o perfil é resfriado ao passar por um tanque com água e, ao final, o perfil é cortado no comprimento especificado (Figura 7).

Após a extrusão, os perfis são encaminhados para a aplicação do acabamento. Primeiramente, os perfis recebem aplicação do promotor de aderência. Aplica-se então uma cola à base de poliuretano sobre a película de PET, a qual é pressionada sobre o perfil do marco por rolos que também promovem as dobras da lâmina conforme a seção transversal do perfil. Os perfis passam então pelo processo de usinagem, para prover o encaixe das dobradiças e dos componentes da fechadura. Neste momento, os perfis são cortados em montantes e travessas, conforme as dimensões especificadas em projeto.

Os perfis são então encaminhados para a montagem dos kits porta pronta. Os montantes e as travessas possuem um encontro a 45°. A fixação entre os perfis é feita com parafusos e buchas plásticas. A folha da porta é fixada aos marcos por meio de dobradiças convencionais, parafusadas no marco e na folha. Para manutenção da folga entre a folha e o marco, são colocados limitadores plásticos entre a folha e o montante e as travessas. O kit então é travado, com o uso de travas de madeira fixas aos marcos com grampos, e embalado para entrega em obra.



Figura 4 – Dosagem das matérias-primas do “PVC Wood” com balança automática posicionada abaixo dos silos.



Figura 5 – Misturador para produção do compósito.



Figura 6 – Extrusão do perfil de “PVC Wood”, seguida de resfriamento com jatos d’água.



Figura 7 – Corte do perfil de “PVC Wood” no comprimento especificado.

3.3 Procedimento de instalação

O procedimento para instalação do kit porta com marco de “PVC Wood” é apresentado no documento “111 soluções ao instalar uma porta”. Algumas informações técnicas são apresentadas resumidamente a seguir.

Os kits porta pronta com marco de “PVC Wood” são entregues na obra embalados e travados (Figura 10). Os kits devem ser armazenados em pé, escorados em uma parede, levemente inclinados e sobre calços para afastá-los do piso. O local de armazenamento deve ser protegido da umidade e da incidência direta de sol. A quantidade máxima de kits apoiados uns sobre os outros é de 18 peças.

O vão da porta, já acabado (incluindo o revestimento das paredes e requadros), deve estar de acordo com a tabela de vãos padrão apresentada pelo detentor da tecnologia, reproduzida na Tabela 6. Este vão corresponde a uma folga de 1,8 cm entre a travessa e o vão (Figura 8) e de 1,45 cm entre os montantes e o vão (Figura 9). As laterais do vão devem estar no prumo e as partes superior e inferior devem estar no nível.

Tabela 6 – Tabela de vãos padrão.

Largura nominal da folha de porta (cm)	Largura do vão (cm)	Altura nominal da folha de porta (cm)	Altura do vão (cm)
60	68	210	215
62	70		
70	78		
72	80		
80	88		
82	90		
90	98		
92	100		
100	108		
105	113		

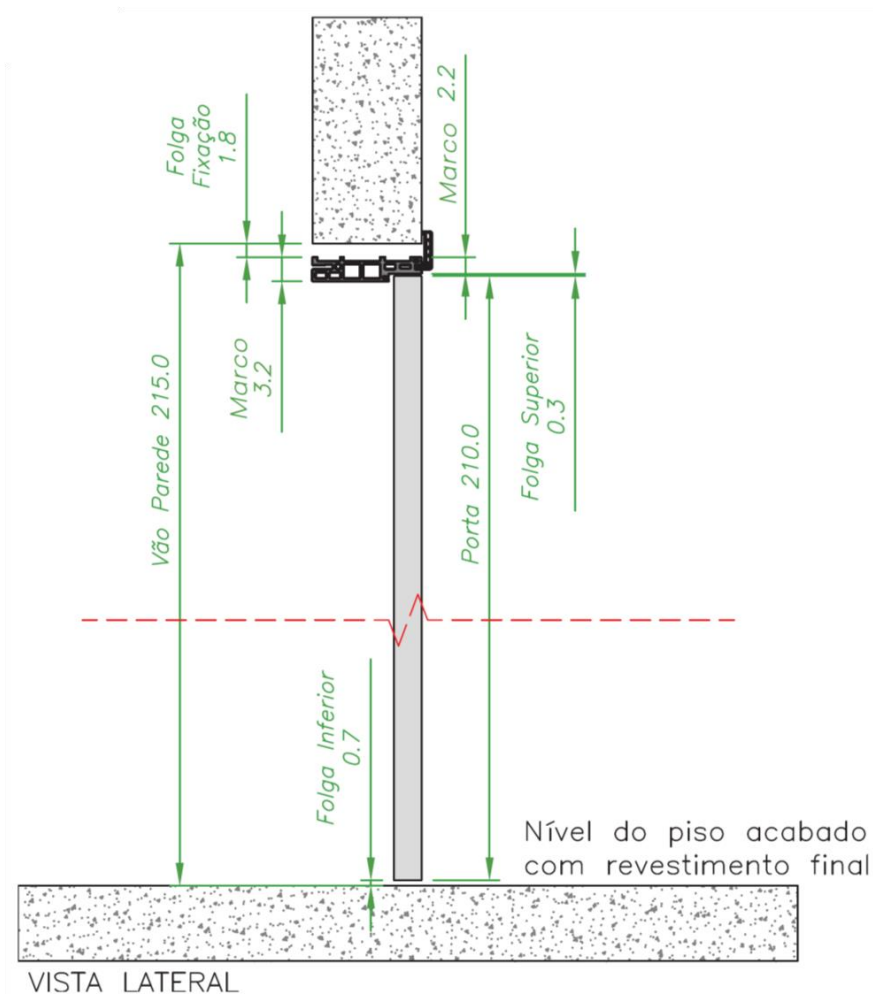


Figura 8 – Vista lateral do kit porta pronta com marco de “PVC Wood” incluindo dimensões e folgas para instalação (dimensões em cm).

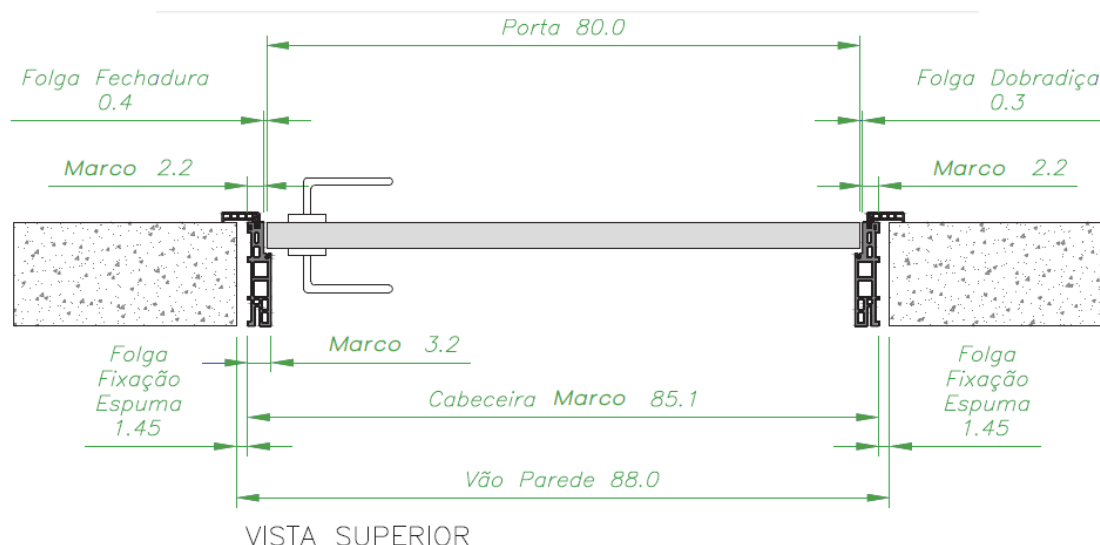


Figura 9 – Vista superior do kit porta pronta com marco de “PVC Wood” incluindo dimensões e folgas para instalação (dimensões em cm).

O posicionamento do kit porta pronta no vão deve ser feito com cunhas de madeira. Deve-se umedecer previamente os pontos em que será aplicada a espuma de poliuretano. A espuma deve ser aplicada em 3 pontos em cada montante, na altura das dobradiças (Figura 11). O tempo de cura mínimo deve seguir a especificação do fabricante da espuma. Após este tempo, pode-se retirar as travas dos marcos.



Figura 10 – Kit porta pronta com travas de madeira, posicionado no vão.



Figura 11 – Aplicação dos três pontos de espuma de poliuretano em cada montante, para fixação da porta ao vão.

O vão entre a porta instalada e a parede recebe uma guarnição, encaixada ao marco de “PVC Wood”, para acabamento.

4 AVALIAÇÃO TÉCNICA

A avaliação técnica do marco de “PVC Wood” para portas de madeira de uso interior foi conduzida conforme a Diretriz SiNAT nº 016 (revisão 01). Esta avaliação contemplou

desde a etapa de controle das matérias-primas, fabricação do compósito, produção dos marcos, produção dos kits de porta pronta, até a instalação dos kits em obra. A avaliação foi baseada na análise de procedimentos internos do detentor da tecnologia e de registros de controle da produção e da qualidade, verificados em auditoria, bem como na análise das especificações técnicas, ensaios laboratoriais, visitas a obras e a empreendimentos em uso com os kits de porta pronta. Estas avaliações constam dos Relatórios Técnicos citados no item 6.

4.1 Desempenho estrutural

O desempenho estrutural do marco de “PVC Wood” foi verificado por meio dos ensaios de resistência ao impacto do marco (Tabela 5) e de ensaios feitos no kit porta pronta, incluindo: resistência ao carregamento vertical, resistência à torção estática, resistência ao impacto de corpo mole, resistência ao fechamento com presença de obstrução e resistência ao fechamento brusco, conforme Diretriz SiNAT nº 016 (rev. 01).

4.1.1 Resistência ao carregamento vertical

A resistência ao carregamento vertical do kit porta pronta com marco de “PVC Wood” é classe 3, conforme ABNT NBR 15930-2, o que corresponde a resistir a uma carga de 800 N aplicada sobre o canto superior da folha da porta, na extremidade oposta à sua fixação no marco, com limite de deformação residual máxima de 1 mm. A classe 3 é compatível com portas de entrada (PEM) e atende ao critério estabelecido pela Diretriz SiNAT nº 016 (rev. 01).

4.1.2 Resistência à torção estática

A resistência à torção estática do kit porta pronta com marco de “PVC Wood” é classe 2, conforme ABNT NBR 15930-2, o que corresponde a resistir a uma carga de 250 N, aplicada no canto inferior da folha da porta, na extremidade oposta à sua fixação no marco, com limite de deformação residual máxima de 2 mm. A classe 2 é compatível com portas de entrada (PEM) e atende ao critério estabelecido pela Diretriz SiNAT nº 016 (rev. 01).

4.1.3 Resistência ao impacto de corpo mole

A resistência ao impacto de corpo mole do kit porta pronta com marco de “PVC Wood” é classe 3, conforme ABNT NBR 15930-2, o que corresponde a resistir a 3 impactos sucessivos de 120 J cada, aplicados no centro geométrico da folha da porta, com limite de deformação residual máxima de 2 mm (medida da profundidade da moosa na região de impacto). A classe 3 é compatível com portas de entrada (PEM) e atende ao critério estabelecido pela Diretriz SiNAT nº 016 (rev. 01).

4.1.4 Resistência ao fechamento com presença de obstrução

A resistência ao fechamento com presença de obstrução do kit porta pronta com marco de “PVC Wood” é classe 4, conforme ABNT NBR 15930-2, o que corresponde a resistir a 5 ciclos de aplicação de carga de 200 N cada, com um calço posicionado entre a folha da porta e o marco. A classe 4 é compatível com portas de entrada (PEM) e atende ao critério estabelecido pela Diretriz SiNAT nº 016 (rev. 01).

4.1.5 Resistência ao fechamento brusco

A resistência ao fechamento com presença de obstrução do kit porta pronta com marco de “PVC Wood” é classe 4, conforme ABNT NBR 15930-2, o que corresponde a 150

ciclos de aplicação de impacto com força igual a 150 N. A classe 4 é compatível com portas de entrada (PEM) e atende ao critério estabelecido pela Diretriz SiNAT nº 016 (rev. 01).

4.2 Durabilidade

A durabilidade dos marcos de “PVC Wood” objeto deste DATec foi verificada por meio dos ensaios de comportamento sob ação da água e de comportamento sob ação do calor e da umidade, conforme Diretriz SiNAT nº 016 (rev. 01). Também foram analisadas as orientações para manutenção dos marcos de “PVC Wood”.

4.2.1 Comportamento sob ação da água

Não foram observados deslocamentos, delaminações ou fissuras nos corpos-de-prova ensaiados sob ação da água, ou seja, com uma lâmina d’água de 20 mm na sua borda inferior. Portanto, o marco de “PVC Wood” atende aos critérios estabelecidos na ABNT NBR 15930-2 para portas resistentes à umidade (RU) e adotados pela Diretriz SiNAT nº 016 (rev. 01).

4.2.2 Comportamento sob ação do calor e da umidade

Não foram observados deslocamentos, delaminações ou fissuras nos corpos-de-prova ensaiados sob ação do calor e da umidade, ou seja, após exposição durante 2 h com a borda inferior submersa em 20 mm de água. Portanto, o marco de “PVC Wood” atende aos critérios estabelecidos na ABNT NBR 15930-2 para portas resistentes à umidade (RU) e adotados pela Diretriz SiNAT nº 016 (rev. 01).

4.2.3 Orientações para manutenção

A limpeza dos marcos de “PVC Wood” deve ser feita com pano umedecido com produto de limpeza de uso doméstico, tais como álcool ou detergente de limpeza. Devido ao acabamento ser feito com uma película polimérica, não é recomendada sua pintura. É possível a execução de reparos (por exemplo, em caso de risco); entretanto, é possível que estes reparos fiquem aparentes. Embora o marco de “PVC Wood” não seja danificado pela ação da água, deve-se evitar a lavagem de pisos e a formação de lâmina d’água para evitar o contato com a folha de porta, que é de madeira. Recomenda-se a limpeza de pisos apenas com pano úmido na proximidade das portas com marco de “PVC Wood”. Em caso de repintura de ambientes, é necessário proteger as portas contra respingos de tinta. A Vida Útil de Projeto (VUP) estimada para o produto é de, no mínimo, oito (08) anos.

5 CONTROLE DA QUALIDADE

Foi realizada auditoria técnica inicial no processo de produção dos marcos de “PVC Wood” objeto deste DATec, na fábrica localizada na Rodovia BR-153, 60, União da Vitória/PR, para verificar se o controle da qualidade na produção atende às exigências da Diretriz SiNAT nº 016 (rev. 01). Os resultados da auditoria no processo de produção constam do Relatório Técnico IPT nº 169 573-205.

Constatou-se que o detentor da tecnologia realiza adequadamente o controle da qualidade do produto. O sistema de gestão da qualidade dispõe da documentação técnica que descreve a sistemática de controle, incluindo quais parâmetros são controlados, a periodicidade e a forma de registro em sistemas informatizados, que permitem o monitoramento dos parâmetros ao longo do tempo. Os fornecedores de

matérias-primas passam por um processo de qualificação, que inclui a caracterização dos materiais e, no caso das matérias-primas recicladas, a verificação de sua procedência e a sua caracterização como resíduo, conforme ABNT NBR 10004. No caso do PVC reciclado, é feito o controle no recebimento do material na fábrica, pelo próprio detentor da tecnologia. Os lotes das matérias-primas são registrados em sistema, o que permite sua rastreabilidade conforme a data de produção do compósito.

O controle da dosagem das matérias-primas é feito por massa, sendo que parte dos materiais (PVC, pó de madeira e “PVC Wood” reciclado) é dosada automaticamente e o restante é dosado manualmente, com o uso de balanças. A proporção entre os aditivos é mantida constante. Os processos de mistura e extrusão são controlados, com registro dos principais parâmetros de operação dos equipamentos (temperatura, velocidade de alimentação, extrusão e do puxador, corrente do motor da extrusora, pressão do ar do pistão e temperatura da água) uma vez por turno e por extrusora, em conformidade com as orientações do item 6.1.3 da Diretriz SiNAT nº 016 (rev. 01).

Amostras do compósito são coletadas e ensaiadas mensalmente em laboratórios externos para determinação da densidade e teor de cinzas, conforme as orientações constantes do item 6.1.2 da Diretriz SiNAT nº 016 (rev. 01). Amostras dos marcos são submetidas diariamente aos controles especificados no item 6.1.3 da Diretriz SiNAT nº 016 (rev. 01), os quais incluem a medição das dimensões e eventuais desvios, a determinação da massa linear e a resistência ao impacto por queda de massa. Caso haja não-conformidades, o sistema de gestão da qualidade do detentor da tecnologia determina a abertura de uma ação corretiva e sua documentação.

Parte dos controles da qualidade é feita pelos funcionários que atuam diretamente na produção dos marcos de “PVC Wood”. O monitoramento dos controles alimentados pelos funcionários da produção e os ensaios de controle diário do marco são feitos pela equipe de gestão da qualidade do detentor da tecnologia, que conta com pessoal capacitado e equipamentos adequados aos controles realizados. São ministrados treinamentos periódicos aos envolvidos nos processos de produção e controle dos marcos de “PVC Wood”.

Os kits de porta com marco de “PVC Wood” são identificados com uma etiqueta colada ao verso do marco, que contém o número do lote, o número do pedido e a identificação da obra, uma vez que são produzidos sob demanda. A partir do número de lote, é possível rastrear a data de produção e os lotes das matérias-primas, por meio do sistema de gestão do detentor da tecnologia, garantindo assim a rastreabilidade.

O detentor da tecnologia conta com equipes técnicas específicas para atendimento às obras e orientação quanto ao recebimento e instalação dos kits de porta pronta com marco de “PVC Wood”. Há ainda um sistema informatizado para registro de reclamações de clientes, as quais são tratadas pela equipe de assistência técnica. Caso a reclamação seja procedente e o produto esteja na garantia, é feito o reparo ou a troca do produto, conforme as condições previstas no termo de garantia entregue ao cliente no ato da entrega do produto.

Durante o período de validade deste DATec serão realizadas auditorias periódicas, a cada 06 (seis) meses, alternadamente na fábrica, em obras em execução e em empreendimentos em uso, para verificação dos controles de produção, da qualidade, do recebimento e da instalação do produto.

6 FONTES DE INFORMAÇÃO

A seguir, são listados os relatórios técnicos, relatórios de ensaios e outros documentos técnicos considerados pela Instituição Técnica Avaliadora para concessão do DATec.

6.1 Documentos do detentor da tecnologia

- Projetos dos marcos de “PVC Wood” e do kit porta pronta com marco de “PVC Wood”;
- Manual do sistema de gestão da qualidade sobre o marco de “PVC Wood” (revisão 03) e respectivos procedimentos sistêmicos (planejamento e controle da produção, liberação de produtos, controle de saídas não conformes, ação corretiva, suprimentos);
- Instruções de trabalho e controle de recebimento das matérias-primas, dos misturadores, das extrusoras e da montagem do kit porta pronta;
- Documento “111 soluções ao instalar uma porta”, com instruções para recebimento, armazenamento, conferência dos vãos, instalação e manutenção dos kits porta pronta da Pormade, inclusive kits com marcos em “PVC Wood”;
- Termo de garantia da Pormade.

6.2 Relatórios técnicos e de ensaio

- Relatório Técnico IPT nº 169 570-205 - Avaliação técnica do marco de “PVC Wood” para portas conforme Diretriz SiNAT nº 016 (revisão 01) (junho de 2023).
- Relatório Técnico IPT nº 169 573-205 - Auditorias técnicas do processo de produção do marco de “PVC Wood”, da sua instalação e do seu comportamento em uso em edifícios (junho de 2023).
- Relatório Técnico IPT nº 167 429-205 – Classificação e caracterização de resíduos utilizados como produto em compósito de PVC e madeira para fabricação de marcos de porta (agosto de 2022).
- Relatório de Ensaio IPT nº 1 136 645-203 – Ensaios em polímeros (HDT, teor de cinzas, densidade relativa, resistência à flexão, espectroscopia de infravermelho e termogravimetria) (outubro de 2022).
- Relatório de Ensaio IPT nº 1 137 223-203 – Verificação das variações nominais, das variações higroscópicas do marco e dos esforços mecânicos gerais e específicos e da resistência sob ação da água, do calor e da umidade (novembro de 2022).
- Relatório de Ensaio IPT nº 1 138 202-203 – Ensaios em polímero (HDT e resistência à flexão) (janeiro de 2023).
- Relatório de Ensaio IPT nº 1 140 447-203 – Verificação das variações nominais, das variações higroscópicas do marco (maio de 2023).

7 CONDIÇÕES DE EMISSÃO DO DATEC

Este Documento de Avaliação Técnica, DATec, é emitido nas condições descritas, conforme Regimento Geral do SiNAT – Sistema Nacional de Avaliações Técnicas de Produtos Inovadores e Sistemas Convencionais, Capítulo VI, Art. 22:

- a) O Proponente, Pormade Portas de Madeira Decorativas Ltda., é o único responsável pela qualidade do produto avaliado no âmbito do SiNAT;

- b) O Proponente deve produzir e manter o produto, bem como o processo de produção, no mínimo nas condições de qualidade e desempenho que foram avaliados no âmbito do SiNAT;
- c) O Proponente deve produzir o produto de acordo com as especificações, normas e regulamentos aplicáveis, incluindo a Diretriz SiNAT nº 016;
- d) O Proponente deve empregar e controlar o uso do produto, ou sua aplicação, de acordo com as recomendações constantes do DATec concedido e literatura técnica da empresa.

O Proponente, Pormade Portas de Madeira Decorativas Ltda., compromete-se a:

- a) Manter o produto “Marco de PVC Wood para portas de madeira de uso interior”, seus materiais, componentes e o processo de produção alvo deste DATec no mínimo nas condições gerais de qualidade em que foram avaliados neste DATec;
- b) Produzir o produto de acordo com as especificações, normas técnicas e regulamentos aplicáveis;
- c) Manter a capacitação da equipe de colaboradores envolvida no processo;
- d) Manter assistência técnica, por meio de serviço de atendimento ao cliente/construtora e ao usuário final.

O produto deve ser utilizado e mantido de acordo com as instruções do produtor e recomendações deste Documento de Avaliação Técnica.

O SiNAT e a Instituição Técnica Avaliadora, no caso o Instituto de Pesquisas Tecnológicas do Estado de São Paulo, IPT, não assumem qualquer responsabilidade sobre perda ou dano advindos do resultado direto ou indireto deste produto.