

RELATÓRIO TÉCNICO

122 733 - 205

27 de junho de 2011

Obradec

Ensaio em piso laminado de alta resistência

CLIENTE

Obradec Revestimentos

UNIDADE RESPONSÁVEL

**Centro de Tecnologia de Recursos Florestais
Laboratório de Madeira e Produtos Derivados**

RESUMO

Foi encaminhada a este Instituto pelo cliente uma amostra de piso laminado de alta resistência para a realização de ensaio mecânico, codificada no IPT como LMPD-00174-11, com dimensões nominais de 1212 mm x 296 mm x 8,30 mm.

Para este material foram solicitados os ensaios para a determinação da resistência e classificação por abrasão e determinação do inchamento, segundo a norma NBR 14 833-1:2009 - Revestimento de pisos laminados melamínicos de alta resistência: Parte 1: Requisitos, características, classes e métodos de ensaio.

A partir dos resultados obtidos, pode-se concluir que a amostra ensaiada atende aos requisitos de inchamento para uso doméstico e comercial e ao requisito de resistência à abrasão na classe AC 3, de acordo com a norma NBR 14 833-1:2009.

RELATÓRIO TÉCNICO N° 122 733 – 205

Título: Ensaio em piso laminado de alta resistência.

1 INTRODUÇÃO

O cliente encaminhou a este Instituto uma amostra em embalagem devidamente lacrada de piso laminado de alta resistência, da marca FORTHFLOOR. Para este material foi solicitado a realização dos seguintes ensaios, segundo a norma NBR 14 833-1:2009 - Revestimento de pisos laminados melamínicos de alta resistência. Parte 1: Requisitos, características, classes e métodos de ensaio, da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT):

- determinação da resistência e classificação por abrasão, e
- determinação do inchamento.

Para a execução deste serviço foi emitido o orçamento IPT N° 3890/11 de 23 de maio de 2011, aprovado pelo cliente em 24 de maio de 2011.

Segundo declarado pelo cliente, o mesmo é legítimo proprietário da marca, com registro no INPI, e detém todos os direitos autorais de patente e respectiva responsabilidade por todas as questões legais que envolvem este produto no Brasil.

2 CARACTERIZAÇÃO, IDENTIFICAÇÃO E RECEBIMENTO

A codificação e as características da amostra recebida no laboratório em 23 de maio de 2011 são apresentadas no Quadro 1.

Quadro 1 – Características e identificação da amostra.

| Código IPT | Descrição do material pelo cliente | Dimensões nominais (mm) | Número de placas |
|--------------------------------------|---|-------------------------|------------------|
| LMPD-00174-11/1 a LMPD-00174-11/6 | FORTHFLOOR ACUSTIC HOME, Lote 13 – Cor: Nogueira imperial | 1212 x 296 x 8,30 | 6 |

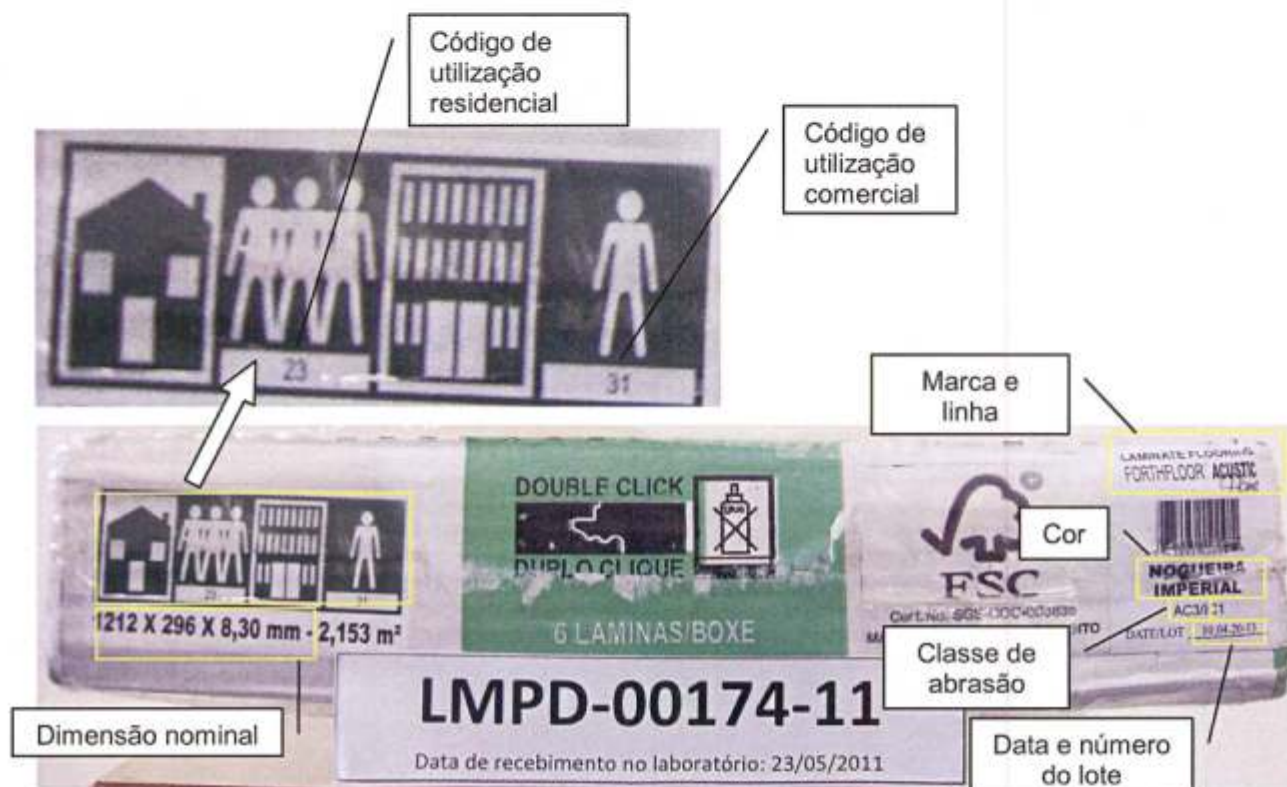
A foto 1 ilustra a impressão da marca na amostra recebida, evidenciando que trata-se de piso laminado FORTHFLOOR, linha ACUSTIC HOME.



Foto 1 – Amostra de piso laminado FORTHFLOOR linha ACUSTIC HOME recebida no laboratório.

As fotos 2 e 3 apresentam a lateral da embalagem da amostra de Piso laminado onde estão impressas as informações do produto. Nela estão apresentados os códigos do sistema de classificação para categorias de utilização, sendo que o número “23” descreve o nível de uso residencial de tráfego alto e o número “31” descreve o nível de uso comercial de tráfego baixo; a dimensão nominal “1212 mm x 296 mm x 8,30 mm”; a marca “Forthfloor” e a linha do produto “Acustic Home”; a cor ou padrão “Nogueira imperial”; a classe de abrasão “AC 3”; a data de início de produção do lote “10/04/20” (Ano/mês/dia) e o número de Lote “13”.

A foto 4 apresenta as informações impressas no verso de uma placa retirada da amostra apresentando: data “10/04/24” (ano/mês/dia), hora de fabricação “06:08” e número de lote “13”.



Fotos 2 e 3 – Informações impressas na embalagem da amostra recebida: códigos do sistema de classificação para categorias de utilização (detalhe ampliado), dimensão nominal, marca, linha, cor ou padrão, classe de abrasão, data e número do lote.

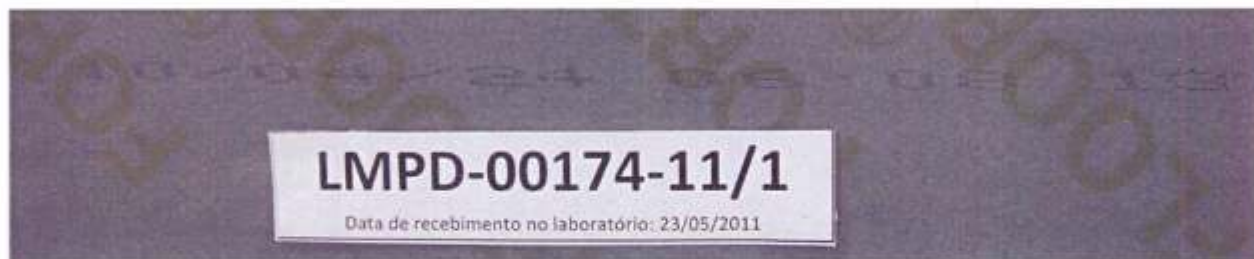


Foto 4 – Informações impressas no verso de uma placa retirada da amostra: data (ano/mês/dia), hora de fabricação e número de lote.

3 MÉTODOS UTILIZADOS

O ensaio para a **determinação da resistência e classificação por abrasão** foi realizado segundo o método descrito no Anexo I da norma NBR 14 833-1:2009.

O ensaio para a **determinação do inchamento** foi realizado segundo o método descrito no Anexo K da norma NBR 14 833-1:2009.

Antes dos ensaios, a amostra foi estabilizada em sala climatizada à temperatura de $(23 \pm 2)^\circ\text{C}$ e umidade relativa do ar de $(50 \pm 5)\%$ por no mínimo 7 dias para atingir massa constante.

4 RESULTADOS

Os resultados dos ensaios, realizados no período de 23 de maio a 6 de junho de 2011, referentes à resistência à abrasão e à determinação do inchamento são apresentados, respectivamente, nas Tabelas 1 e 2.

Tabela 1 – Resultado do ensaio de resistência à abrasão.
Amostra: LMPD-00174-11/6.

| Corpo-de-prova | Ponto inicial de desgaste ou IP (nº de rotações) |
|---|---|
| 1 | 4200 |
| 2 | 4600 |
| 3 | 3500 |
| Média | 4100 |
| Requisito mínimo especificado em norma¹ | |
| Classe de abrasão | Ponto inicial de desgaste ou IP (nº de rotações) |
| AC 3 | IP \geq 2000 |

Obs.: 1 – Requisito especificado na tabela I.6 da norma ABNT NBR 14 833-1:2009. A classe de abrasão AC 3 é indicada para uso residencial de tráfego alto e uso comercial de tráfego baixo.

Tabela 2 – Resultado do ensaio de inchamento.
Amostra: LMPD-0174-11/6.

| Determinação | Espessura inicial (mm) | Espessura final (mm) | Inchamento (%) |
|--------------|------------------------|----------------------|----------------|
| 1 | 8,19 | 9,48 | 15,7 |
| 2 | 8,23 | 9,51 | 15,6 |
| 3 | 8,20 | 9,60 | 17,0 |
| 4 | 8,10 | 9,41 | 16,2 |
| 5 | 8,14 | 9,59 | 17,8 |
| 6 | 8,13 | 9,54 | 17,4 |
| Média | 8,17 | 9,52 | 16,6 |

Requisito especificado em norma¹

| Tipo de material | Espessura inicial | Espessura final | Inchamento |
|--|-------------------|-----------------|--|
| Piso laminado melamínico de alta resistência | - | - | Uso doméstico ≤ 20,0% Uso comercial ≤ 18,0% |

Obs.: 1 - Requisito especificado na tabela 2 da norma ABNT NBR 14 833-1:2009.

5 CONCLUSÕES

A partir dos resultados obtidos, pode-se concluir que a amostra ensaiada atende aos requisitos de inchamento para uso doméstico e comercial e ao requisito de resistência à abrasão na classe AC 3, de acordo com a norma NBR 14 833-1:2009.

6 OBSERVAÇÕES

"Os resultados apresentados no presente documento têm significação restrita e se aplicam somente à amostra ensaiada. Os resultados deste documento não podem ser utilizados para fins promocionais. A reprodução deste documento só poderá ser feita integralmente, sem nenhuma alteração".

São Paulo, 27 de junho de 2011.

CENTRO DE TECNOLOGIA DE RECURSOS FLORESTAIS
Laboratório de Madeira e Produtos Derivados



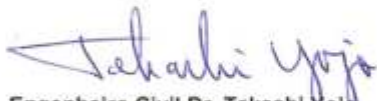
Arquiteta Mestre Fabiola Margoth Zambrano Figueroa
Assistente de pesquisa
CREA n° 5061909206 - RE n° 8499.6

CENTRO DE TECNOLOGIA DE RECURSOS FLORESTAIS



Biólogo Mestre Geraldo José Zenid
Diretor
CRB n° 01410/84 - RE n° 3178.1

CENTRO DE TECNOLOGIA DE RECURSOS FLORESTAIS
Laboratório de Madeira e Produtos Derivados



Engenheiro Civil Dr. Takashi Yojo
Responsável pelo Laboratório em exercício
CREA n° 0600648380 - RE n° 3668.1

EQUIPE TÉCNICA

Laboratório de Madeira e Produtos Derivados

Takashi Yojo – Engenheiro civil, Dr.

Fabiola Margoth Zambrano Figueroa – Arquiteta, Mestre

Paulo de Assis – Técnico

Zinaldo Ferreira Dias - Técnico

Apoio Administrativo

Valéria de Oliveira - Secretária