

**RELATÓRIO TÉCNICO**

**132 931 - 205**

**10 de maio de 2013**

**Valmir**

**Ensaio de determinação da resistência e classificação por abrasão em piso laminado de alta resistência – amostra LMPD-0402-13**

**CLIENTE**

**Valmir Ramos 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 melamínico de alta resistência codificada no IPT como LMPD-0402-13, com dimensões nominais de 1212 mm x 193 mm x 7,00 mm.

Para este material foi solicitado o ensaio de determinação da resistência e classificação por abrasão, 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 ao requisito de resistência à abrasão na classe AC 3, de acordo com a norma NBR 14 833-1:2009.

## RELATÓRIO TÉCNICO N° 132 931 – 205

**Título: Ensaio de determinação da resistência e classificação por abrasão 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 o ensaio de determinação da resistência e classificação por abrasão, 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).

Para a execução deste serviço foi emitido o orçamento IPT N° 3231/13 de 18 de abril de 2013, aprovado pelo cliente em 19 de abril de 2013.

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 24 de abril de 2013 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-0402-13/1 a<br>LMPD-0402-13/10 | FORTHFLOOR PRATIC NOGUEIRA<br>CACAO<br>[REF: AC3/IC1] | 1212 x 193 x 7,00       | 10               |

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



**Foto 1** – Amostra de piso laminado FORTHFLOOR linha PRATIC recebida no laboratório.

A Foto 2 apresenta a lateral da embalagem da amostra de piso laminado melamínico 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 193 mm x 7,00 mm”; a marca “FORTHFLOOR” e a linha do produto “PRATIC”; a cor ou padrão “NOGUEIRA CACAO”; a classe de abrasão “AC 3”; a data de início de produção do lote “2012/12/05” (Ano/mês/dia) e o número de lote “74”.

A Foto 3 apresenta as informações impressas no verso de uma placa retirada da amostra apresentando: marca comercial “FORTHFLOOR”, linha “PRATIC”, classe de abrasão “AC 3”, país de origem “CHINA”, data de fabricação “2012/12/05” (ano/mês/dia), hora de fabricação “8:53”.





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



**Foto 3** – Informações impressas no verso de uma placa retirada da amostra: marca comercial, linha, classe de abrasão, país de origem, data (ano/mês/dia) e hora de fabricação.

### 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 - Revestimento de pisos laminados melamínicos de alta resistência. Parte 1: Requisitos,

características, classes e métodos de ensaio, da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT).

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  $(50 \pm 5)\%$  até atingir massa constante.

## 4 RESULTADOS

Os resultados do ensaio, realizado no período de 25 de abril a 2 de maio de 2013, referente à determinação da resistência e classificação por abrasão são apresentados na Tabela 1.

**Tabela 1** – Resultado do ensaio de resistência à abrasão.  
Amostra: LMPD-0402-13/4.

| Corpo de prova  | Ponto inicial de desgaste ou IP<br>(nº de rotações) |
|---|---|
| 1   | 2700  |
| 2   | 3000  |
| 3   | 2800  |
| Média   | 2833  |
| <b>Requisito mínimo especificado em norma<sup>1</sup></b> |   |
| Classe de abrasão   | Ponto inicial de desgaste ou IP<br>(nº de rotações) |
| AC 3  | IP $\geq$ 2000                                      |

**Obs.:** 1 – Requisito especificado na tabela do item 1.6 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.

## 5 CONCLUSÃO

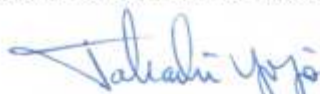
A partir dos resultados obtidos, pode-se concluir que a amostra ensaiada atende ao requisito de resistência à abrasão na classe AC 3, de acordo com a norma NBR 14 833-1:2009 - Revestimento de pisos laminados melamínicos de alta resistência. Parte 1: Requisitos, características, classes e métodos de ensaio, da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT).

## 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, 10 de maio de 2013.

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



Engenheiro Civil Dr. Takashi Yojo  
Pesquisador  
CREA 0600648380 - RE nº 3668.1

CENTRO DE TECNOLOGIA DE RECURSOS FLORESTAIS



Ecóloga Mestre Ligia Ferrari Torella di Romagnano  
Diretora  
RE 8320.4

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



Mestre em Ciência e Tecnologia de Madeiras  
Maria José de A. C. Miranda  
Chefe do Laboratório  
CRA nº 15245 - RE nº 6121.8

## EQUIPE TÉCNICA

### Laboratório de Madeira e Produtos Derivados

Maria José de A. C. Miranda - Pesquisadora

Takashi Yojo – Engenheiro

Lucas Bizarria Freitas - Técnico

### Equipe Competitividade

Zinaldo Ferreira Dias - Técnico

### Apoio Administrativo

### Equipe Zênega

Valéria de Oliveira - Secretária