

RELATÓRIO TÉCNICO

126 849 - 205

23 de fevereiro de 2012

Valmir

Ensaio em piso laminado de alta resistência

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-176-12, 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 resistência à abrasão na classe AC 3 e inchamento para uso doméstico e comercial, de acordo com a norma NBR 14 833-1:2009.

RELATÓRIO TÉCNICO N° 126 849 – 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° 721/12 de 26 de janeiro de 2012, aprovado pelo cliente na mesma data.

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 2 de fevereiro de 2012 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-176-12/1 a LMPD-176-12/6	FORTHFLOOR ACUSTIC HOME, Lote 25 – Cor: Old pine plank	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.

A Foto 2 apresenta a lateral da embalagem da amostra de piso laminado melaminico 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 "OLD PINE PLANK"; a classe de abrasão "AC 3"; a data de início de produção do lote "2011/09/14" (Ano/mês/dia) e o número de lote "25".

A Foto 3 apresenta as informações impressas no verso de uma placa retirada da amostra apresentando: marca comercial "FORTHFLOOR", linha "ACUSTIC HOME", classe de abrasão "AC 3", país de origem "CHINA", data de fabricação "2011/09/14" (ano/mês/dia), hora de fabricação "18:08:36" e número de lote "25".



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

4 RESULTADOS

Os resultados dos ensaios, realizados no período de 2 a 14 de fevereiro de 2012, 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-176-12/4.

Corpo de prova	Ponto inicial de desgaste ou IP (nº de rotações)
1	2300
2	2500
3	3200
Média	2667
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 do item 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-176-12/4.

Determinação	Espessura inicial (mm)	Espessura final (mm)	Inchamento (%)
1	8,11	9,36	15,5
2	8,12	9,38	15,5
3	8,12	9,40	15,7
4	8,05	9,37	16,5
5	8,04	9,36	16,4
6	8,05	9,32	15,7
Média	8,08	9,36	15,9

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 resistência à abrasão na classe AC 3 e inchamento para uso doméstico e comercial, 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, 23 de fevereiro de 2012.

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



Arquiteta Mestre Fabiolla Margoth Zambrano Figueroa
Assistente de pesquisa
CREA nº 5061909206 - RE nº 8499.6

CENTRO DE TECNOLOGIA DE RECURSOS FLORESTAIS



Biólogo Mestre Geraldo José Zenid
Diretor
CRB nº 01410/84 - RE nº 3178.1

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
Responsável pelo Laboratório
CRA nº 15245 - RE nº 6121.8

EQUIPE TÉCNICA

Laboratório de Madeira e Produtos Derivados

Takashi Yojo – Engenheiro civil, Dr.

Fabiolla Margoth Zambrano Figueroa – Arquiteta, Mestre

Paulo de Assis – Técnico

Zinaldo Ferreira Dias - Técnico

Apoio Administrativo

Valéria de Oliveira - Secretária