

RELATÓRIO TÉCNICO

121 556 - 205

25 de abril 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 AM-11-036, com dimensões nominais de 1212 mm x 296 mm x 8,3 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 da norma NBR 14 833-1:2009, para a resistência à abrasão na classe AC 4; e ao inchamento para uso doméstico e comercial.

RELATÓRIO TÉCNICO N° 121 556 – 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 CT-FLORESTA-LMPD-0362/11 de 31 de março de 2011, aprovado pelo cliente em 1 de abril 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 29 de março 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
AM-11-036/1 a AM-11-036/6	FORTHFLOOR ACUSTIC, Lote 15 – Cor: Patina alpinha	1212 x 296 x 8,3	6

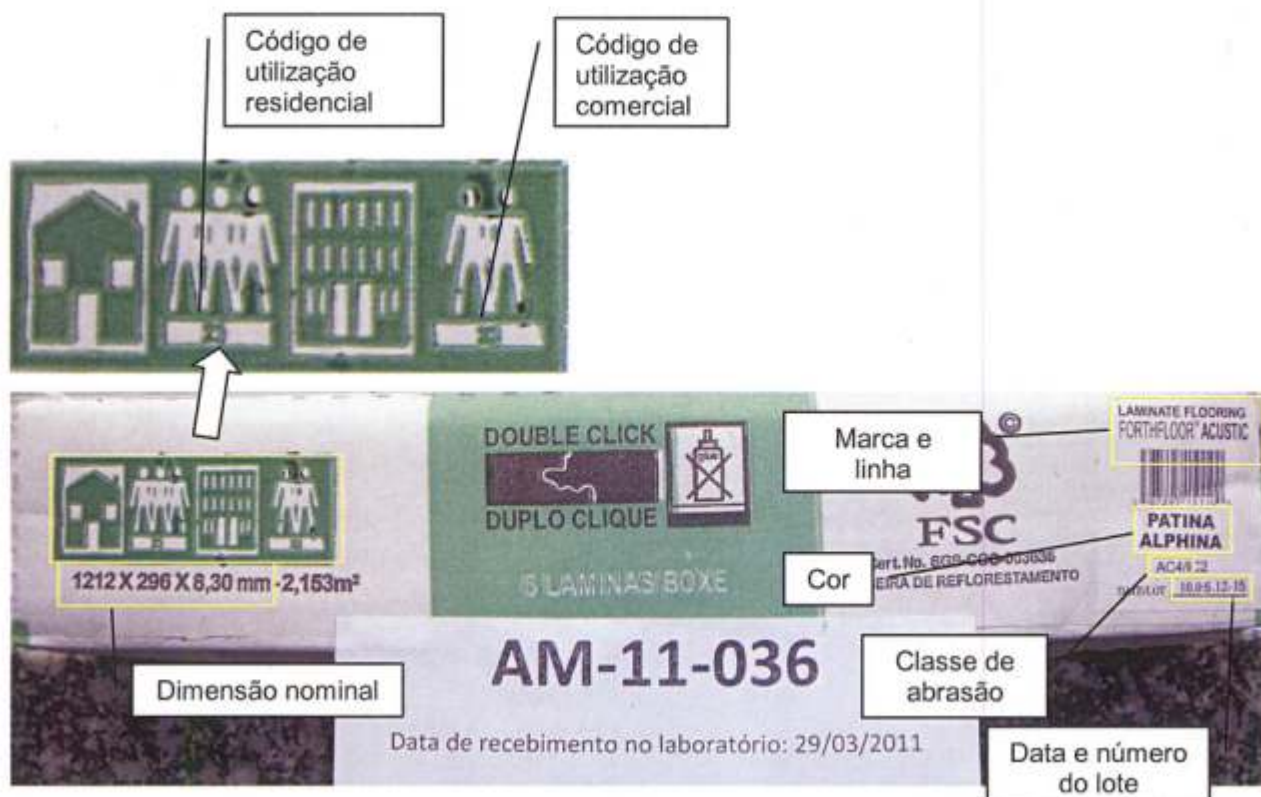
A foto 1 ilustra a impressão da marca na amostra recebida, evidenciando que trata-se de piso laminado FORTHFLOOR, linha ACUSTIC.



Foto 1 – Amostra de piso laminado FORTHFLOOR linha ACUSTIC 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 “32” descreve o nível de uso comercial de tráfego médio; a dimensão nominal “1212 mm x 296 mm x 8,3 mm”; a marca “Forthfloor” e a linha do produto “Acustic”; a cor ou padrão “Patina alphina”; a classe de abrasão “AC 4”; a data de início de produção do lote “10/05/12” (Ano/mês/dia) e o número de Lote “15”.

A foto 4 apresenta as informações impressas no verso de uma placa retirada da amostra apresentando a data de sua fabricação “10/05/14” (ano/mês/dia), a hora de sua fabricação “07:56” e o número de lote “15”.



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.

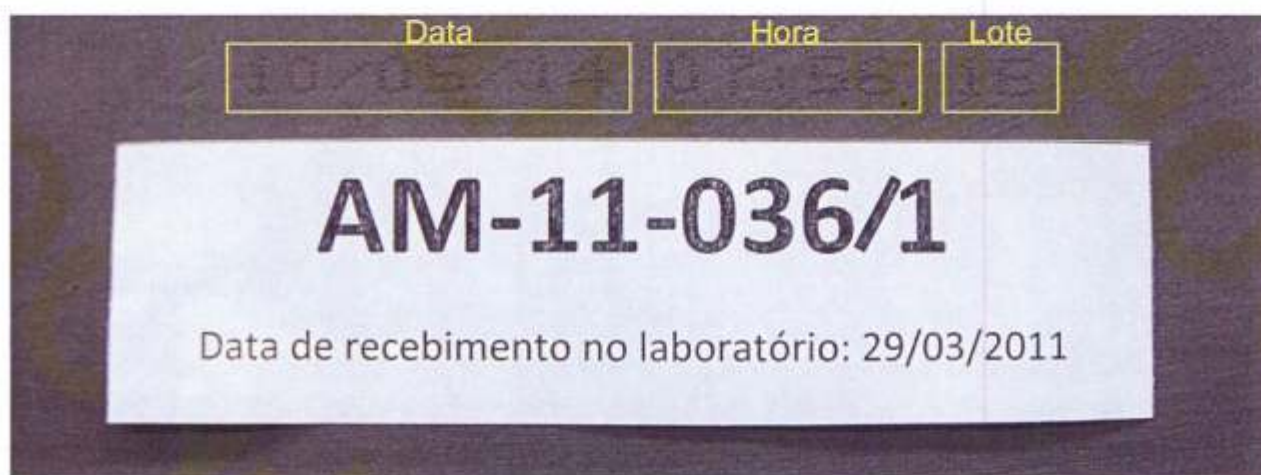


Foto 4 – Informações impressas no verso de uma placa retirada da amostra: data (ano/mês/dia), hora e número de lote.

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 29 de março a 19 de abril 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: AM-11-036/6.

Corpo-de-prova	Ponto inicial de desgaste ou IP (nº de rotações)
1	4600
2	4000
3	4500
Média	4367
Requisito mínimo especificado em norma¹	
Classe de abrasão	Ponto inicial de desgaste ou IP (nº de rotações)
AC 4	IP \geq 4000

Obs.: 1 – Requisito especificado na tabela I.6 da norma ABNT NBR 14 833-1:2009. A classe de abrasão AC 4 é indicada para uso comercial de tráfego médio.

Tabela 2 – Resultado do ensaio de inchamento.
Amostra: AM-11-036/6

Determinação	Espessura inicial (mm)	Espessura final (mm)	Inchamento (%)
1	8,25	9,19	11,42
2	8,26	9,21	11,55
3	8,25	9,22	11,81
4	8,16	9,32	14,24
5	8,15	9,22	13,15
6	8,17	9,42	15,32
Média	8,21	9,26	12,91

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

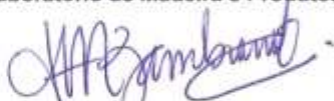
A partir dos resultados obtidos, pode-se concluir que a amostra ensaiada atende aos requisitos da norma NBR 14 833-1:2009, para a resistência à abrasão na classe AC 4; e ao inchamento para uso doméstico e comercial.

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”.

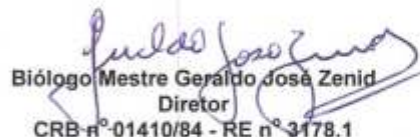
São Paulo, 25 de abril de 2011.

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



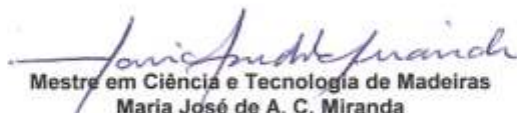
Arquiteta Mestre Fabiola Margoth Zambrano Figueroa
Assistente de pesquisa
CREA nº 5061909206 - RE nº 8499.6

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.

Fabiola Margoth Zambrano Figueroa – Arquiteta, Mestre

Paulo de Assis – Técnico

Zinaldo Ferreira Dias - Técnico

Apoio Administrativo

Valéria de Oliveira - Secretária