

PROGRAMA NACIONAL DA QUALIDADE DA MADEIRA COMPENSADOS DE MADEIRA TROPICAL E PINUS PNQM-CT E PNQM-CP

PARÂMETROS REV. 4 (24/09/2004)

1 – CLASSIFICAÇÃO DAS TORAS

- Classe 1: Densidade $\leq 500 \text{ kg/m}^3$;
- Classe 2: Densidade $500 - 700 \text{ kg/m}^3$;
- Classe 3: Densidade $> 700 \text{ kg/m}^3$.

2 – COZIMENTO DAS TORAS

- Classe 1: Não obrigatório;
- Classe 2:
 - : Densidade entre 500 e 600 kg/m^3 : Não obrigatório
 - : Densidade entre 600 e 700 kg/m^3 : Temperatura $>70^\circ\text{C}$
Tempo > 24 horas;
- Classe 3: Temperatura $>70^\circ\text{C}$
Tempo > 24 horas.

3 – LAMINAÇÃO - TOLERÂNCIAS PARA DIMENSÕES DA LÂMINA

- Espessura: $\pm 7\%$
- Comprimento: A critério do Fabricante (Não obrigatório);
- Largura: A critério do Fabricante (Não obrigatório);
- Esquadro: A critério do Fabricante (Não obrigatório).

4 – SECAGEM – TEOR DE UMIDADE

LÂMINA	COLAGEM	
	FENÓLICA	URÉICA
CAPA	$< 12 \%$	$< 14 \%$
MIOLO SECO	$< 8 \%$	$< 12 \%$
MIOLO COLA	$< 8 \%$	$< 8 \%$
CONTRACAPA	$< 12 \%$	$< 14 \%$

5 – CLASSIFICAÇÃO DAS LÂMINAS

- De acordo com Norma ABNT.

NOTA EXPLICATIVA:

1. O texto base da norma ABNT encontra-se em fase de discussão. Atualmente deve ser utilizada a última versão do texto, o qual encontra-se disponibilizado no "site" www.abimci.com.br.
2. Caso o fabricante utilize uma nomenclatura diferente da ABNT, deverá adequá-la aos requisitos da norma. As duas nomenclaturas (da ABNT e do fabricante) deverão co-existir desde que sejam equivalentes.

6 – RECEBIMENTO DA RESINA

- O recebimento da resina será feito contra a apresentação, por parte do Fornecedor do respectivo Certificado de Qualidade, desde que o Fornecedor esteja certificado pelo PNQM ou, caso contrário, através de contra-teste a ser realizado em laboratório independente.
- Os Fornecedores de resina deverão enviar, para cada carregamento, amostra lacrada do lote fornecido.

CARACTERÍSTICAS FÍSICAS E QUÍMICAS DAS RESINAS

PARÂMETROS	RESINAS FENÓLICAS	RESINAS UREICAS
Teor de Sólido (1g/3h/105°C)	48 - 51 %	64 - 66 %
Viscosidade Brookf (25°C)	400 - 800 cP	300 - 1000 cP
pH (25°C)	11,5 - 13,0	7,4 - 9,0
Gel Time	6 - 11 minutos	-
Densidade (25°C)	1,19 - 1,25 g/cm ³	1,25 - 1,30 g/cm ³
Formol Livre	-	Baixa emissão: máx. 0,5% Alta emissão: > 0,5%

7 – RECEBIMENTO DO EXTENSOR

- Misturar 50 gramas de extensor (trigo) com 100 ml de água (relação 2:1), quando da chegada do insumo.
- Tempo de escoamento na mistura (água + trigo) em Copo Ford nº 8 deverá ser inferior a 30 segundos.
- Os produtores deverão continuar a realizar os ensaios, mesmo que os valores sejam superiores a 30 segundos (neste caso o fato deverá ser anotado como uma Não Conformidade).

Obs.: O valor definitivo do parâmetro deverá ser estabelecido pelo PNQM quando de reunião com os fornecedores de extensor que será agendada oportunamente.

8 – RECEBIMENTO DO CATALISADOR

- Deve ser utilizado catalisador indicado pelo Fornecedor da resina dentro das características especificadas por este. O recebimento do catalisador

será feito contra a apresentação, por parte do Fornecedor do respectivo Certificado de Qualidade, desde que o Fornecedor esteja certificado pelo PNQM, caso contrário, através de contra-teste a ser realizado em laboratório independente.

9 – FORMULAÇÃO DO CATALISADOR

- Para os seguintes casos:
 - : Utilização de catalisador de fabricação própria:
 - : Utilização de catalisador de fornecedor diferente do da resina:
 - / Deverão ser executados ensaios de resistência da linha de cola de acordo com os procedimentos e metodologia constantes nas normas ABNT (ver nota explicativa 1 e 2).

10 – RECEBIMENTO DO IMUNIZANTE

- O recebimento do imunizante será feito contra a apresentação, por parte do Fornecedor dos seguintes documentos:
 - : Certificado do Registro do preservativo no IBAMA;
 - : Certificado do Registro do fabricante no IBAMA;
 - : Relatório de ensaios comprovando a eficiência do preservativo contra insetos xilófagos, emitido por um laboratório credenciado;
 - : FISP – Ficha de Informação de Segurança do Produto;
 - : Relatório de análise confirmando a composição do preservativo informada no rótulo e no registro do IBAMA;
 - : Boletim técnico confirmando a concentração de uso recomendada em litros por m³, para atender as retenções mínimas de ingrediente ativo.

11 – RECEBIMENTO DOS ADESIVOS

- FITA GOMADA PERFURADA
 - : Largura: 20 mm
 - : Gramatura: 40 g/m²
 - : Papel: KRAFT
 - : Diâmetro dos Furos: > 4 mm

□ FITA GOMADA LISA

: Largura: 20 mm

: Gramatura: 40 g/m²

: Papel: KRAFT

□ FIO RESINADO

: Temperatura de Aplicação: 140 a 160 °C

12 – PREPARAÇÃO DA COLA

□ COLA FENÓLICA

: BATIDA = Resina + Extensor + Água + Outros

/ Tempo de batida: > 4 minutos

/ Teor de Sólidos: > 35 %

/ Viscosidade (Copo Ford nº 8):

= Classe 1: 40 – 60 segundos

= Classe 2: 40 – 60 segundos

= Classe 3: 30 – 40 segundos

□ COLA URÉICA

: BATIDA = Resina + Catalisador + Extensor + Imunizante + Água + Outros

/ Tempo de batida: > 4 minutos

/ Teor de Sólidos: > 25 % *

/ Viscosidade (Copo Ford nº 8):

= Classe 1: 40 – 60 segundos

= Classe 2: 40 – 60 segundos

= Classe 3: 30 – 40 segundos

/ Imunizante:

= Lindane: 200 gramas de i.a./m³

= Cipermetrina: 100 gramas de i.a./m³

= Deltametrina: 20 gramas de i.a./m³

* Este parâmetro será devida ser revisado oportunamente. Ficou acordado que a ABIMCI, em conjunto com os fabricantes de resina, irá realizar testes para a validação desse parâmetro. Posteriormente deverá ser preparada metodologia para execução dos referidos testes.

13 – APLICAÇÃO DA COLA

□ COLAGEM FENÓLICA E URÉICA

- : Temperatura da Lâmina: < 40°C
- : Distribuição: Uniforme
- : Gramatura – Linha Dupla - (g/m²):

ESPESSURA DA LÂMINA (mm)	ESPÉCIE DA MADEIRA		
	CLASSE 1	CLASSE 2	CLASSE 3
< 2,0	> 280	> 280	> 280
2,0 – 3,5	> 320	> 320	> 310
> 3,5	> 370	> 370	> 360

14 – MONTAGEM

□ QUANTIDADE MÍNIMA DE LÂMINAS / ESPESSURA DA CHAPA

ESPESSURA DA CHAPA DE COMPENSADO (mm)	QUANTIDADE MÍNIMA DE LÂMINAS
04	03
06	03
09	05
12	05
15	05
18	07
21	09
25	09

- COMPOSIÇÃO BALANCEADA
- TEMPERATURA DA LÂMINA: < 40 °C
- DISTRIBUIÇÃO DAS CLASSES DE ESPÉCIES NA COMPOSIÇÃO DA CHAPA (EXEMPLO)

ITEM	POSIÇÃO	CLASSE
CAPA		1
MILO COLA		2
MILO SECO		1
MIOLO COLA		2
CONTRA-CAPA		1

□ TEOR DE UMIDADE

LÂMINA	COLAGEM	
	FENÓLICA	URÉICA
CAPA	< 12 %	< 14 %
MIOLO SECO	< 8 %	< 12 %
MIOLO COLA	< 8 %	< 8 %
CONTRACAPA	< 12 %	< 14 %

15 – PRÉ-PRENSAGEM (NÃO OBRIGATÓRIA)

□ COLAGEM FENÓLICA E URÉICA

: Pressão: 04 – 09 kgf/cm²

: Tempo: 04 – 12 minutos

16 – TEMPO DE ASSEMBLAGEM

□ COLAGEM FENÓLICA

: 720 minutos

Obs.: Deverão ser repetidos os ensaios para determinação do tempo máximo de assemblagem para a cola fenólica nos produtores de compensados da região Centro-Oeste. Deverá ser preparada metodologia para a execução dos referidos testes.

□ COLAGEM URÉICA

: Resina Uréica com Formol Livre $\leq 0,5\%$ e utilizando somente o sulfato de amônio (sal) ou sulfato + hidróxido de amônio ou catalisador fornecido pelo fabricante de resina: Tempo máximo de assemblagem igual a 40 minutos.

: Resina Uréica com Formol Livre $> 0,5\%$: Não utilizar o sulfato de amônio (sal). Utilizando sulfato + hidróxido de amônio ou catalisador fornecido pelo fabricante da resina: Tempo máximo de assemblagem igual a 60 minutos.

17 – PRENSAGEM

□ COLAGEM FENÓLICA

: Tempo de carregamento: < 2,5 minutos

: Temperatura: 125 – 150 °C

: Tempo de permanência:

/ Temperatura < 140°C: 01 minuto/mm

/ Temperatura > 140°C: 0,8 minutos/mm

: Pressão: 08 – 14 kgf/cm²

□ COLAGEM URÉICA

: Tempo de carregamento: < 2,5 minutos

- : Temperatura: 95 – 115 °C
- : Tempo de permanência:
/ 0,5 minutos/mm + 2 minutos *
- : Pressão: 06 – 14 kgf/cm²

* Este parâmetro deverá ser revisado oportunamente. Ficou acordado que a ABIMCI, em conjunto com os fabricantes de resina, irá realizar testes para a validação desse parâmetro. Posteriormente deverá ser preparada metodologia para execução dos referidos testes.

NOTA: Para tempos de permanência inferiores aos especificados deverão ser executados ensaios de resistência da linha de cola de acordo com os procedimentos e metodologia constantes nas normas ABNT.

18 – REPAROS

- Os reparos deverão ser executados com massa acrílica industrial ou com características similares elaboradas pelo próprio fabricante.

19 – REMENDOS

- Os remendos deverão ser executados através da recuperação da capa ou contra-capa da chapa de compensado com lâmina da mesma espécie e coladas a quente ou a frio.

20 – ESQUADREJAMENTO

- Teor de umidade: < 12 %
- Comprimento: + 1,0 / -2,0 mm
- Largura: + 1,0 / - 2,0 mm
- Esquadrejamento: 1 mm/m
- : Retilidade: 1 mm/m

21 – LIXAMENTO

- TOLERÂNCIAS PARA ESPESSURA DA CHAPA

ESPESSURA DA CHAPA DE COMPENSADO (mm)	TOLERÂNCIA (mm)
04	± 0,5
06	± 0,6
09	± 0,7
12	± 0,8
15	± 1,0
18	± 1,0
21	± 1,0
25	± 1,0

22 – CLASSIFICAÇÃO DAS CHAPAS DE COMPENSADOS

- De acordo com Norma ABNT (ver nota explicativa 1 e 2).

23 – EMBALAGEM

- Teor de umidade: Máximo 18%
- Composição:
 - : Mercado Nacional
 - 1 A granel
 - : Mercado Internacional
 - 1 Estrado ou 03 (três) “skids”;
 - 1 Plástico envolvendo os painéis;
 - 1 Lâminas de madeira ou papelão para proteção superior e das laterais do “pallet”;
 - 1 03 (três) cintas transversais de aço ou plástico (quantidade mínima);
 - 1 02 (duas) cintas longitudinais de aço ou plástico (quantidade mínima);
 - 1 Estrados e lâminas de proteção com aplicação de imunizante.
- Identificação do Fabricante
 - : Nome do fabricante;
 - : Nome do cliente;
 - : Porto de destino;
 - : Qualidade dos painéis;
 - : Dimensões;
 - : Marca de certificação;
 - : Instruções de manuseio e armazenamento;
 - : Identificação de imunização;
 - : Numeração dos “pallets”.