

# ESTUDO DE PRODUTOS CURADOS POR RADIAÇÃO UV. AVALIAÇÃO DE FOTOINICIADORES E LÂMPADAS.

Maria do Carmo Guedes<sup>1</sup> (PQ), Aguinaldo de Campos Costa<sup>1</sup> (IC).

Faculdade de Campo Limpo Paulista- Campo Limpo Paulista, SP, Brasil

Guedes\_carmo@hotmail.com.

Palavras Chave: Cura, tintas, fotoiniciadores

## Introdução

A utilização de tintas e vernizes curados por UV atualmente tem sido aplicada amplamente à indústria moveleira. O objetivo do presente trabalho foi comparar o desempenho do sistema de cura obtido com tinta pigmentada branca curada por luz UV, identificando o melhor iniciador e conjunto de lâmpadas.

## Resultados e Discussão

Duas formulações foram avaliadas: F1, preparada sem fotoiniciador de profundidade BAPO [óxido de bis(2,4,6-trimetilbenzoil)fosfina) e contendo 27%resina, 23%monômero TMPTA e 22,9% de TRGDA, 23% TiO<sub>2</sub>, 3,5 de fotoiniciador (2-Hidroxi-2-metilpropiofenona); a formulação F2, preparada com fotoiniciador BAPO a 0,9% e 2,1% de estireno. Para avaliação da cura UV as formulações F1 e F2 foram aplicadas em placas de vidro curadas em túnel UV com lâmpadas de gálio e mercúrio nas condições de velocidade, dosagem e irradiância resumidas na tabela 1. As placas foram avaliadas em termos de dureza Sward-Rock e Arrancamento em placas de Vidro e em lenetas brilhantes de tarja preta.

Tabela 1. Tipos de lâmpadas e dosagens.

Lâmpadas	UV A*	UV A**	UV V*	UV V**
Hg 5m/min	476	200	241	105
Gálio/Hg 5m/min	763	216	799	229
Hg 10m/min	231	203	118	109
Gálio/Hg 10m/min	374	216	394	229

) \* mJ/cm<sup>2</sup> \*\* mW/cm<sup>2</sup>

Os resultados obtidos para os testes de Cura e Dureza (SHR) estão resumidos nas tabelas 2 e 3.

Tabela 2. Teste de cura para F1e F2 e Lâmpada de Hg.

Lâmpadas Hg	5 m/min		10 m/min	
	F1	F2	F1	F2
Dureza	16	38	6	24
Arrancamento	C.S*.	C.S.	C.S.	C.S.
Placa de vidro				
Arrancamento em leneta	R.S**.	R.S.	R.S.	R.S.

\* Cura Superficial

\*\*Risco Superficial

Tabela 3. Teste de cura para F1e F2 e Lâmpada de Gálio/Hg.

Lâmpadas Ga/Hg	5 m/min		10 m/min	
	F1	F2	F1	F2
Dureza	10	44	6	46
Arrancamento	R.S*.	C.T**.	R.S.	C.T.
Placa de vidro				
Arrancamento em leneta	R.S.	C.T.	R.S.	C.T.

\*Risco Superficial

\*\* Cura Total

## Conclusões

O emprego do Fotoiniciador óxido de bis(2,4,6-trimetilbenzoil)fosfina combinado com a lâmpada de Gálio/Hg potencializa a dureza do filme.

## Agradecimentos

Os autores agradecem à FACCAMP e a empresa Sayerlack pelos ensaios.

<sup>1</sup> Akkerman, J. New resin for future green paints, In Nurnberg Congress, 6, 2001. Proceedings , Hanover, KG, 2001.