

II Encontro anual de
INICIAÇÃO 
CIENTÍFICA DA UNESPAR

ADESIVO *HOT MELT* UTILIZANDO AMIDO TERMOPLÁSTICO

Bruna dos Santos (PIC, CNPq)
Unespar/Campo Mourão, brunadosantos@hotmail.com
Tânia Maria Coelho (Orientador)
Unespar/Campo Mourão, coelho_tania@yahoo.com
Nabi Assad Filho (Coorientador)
Unespar/Campo Mourão, nabiasadfilho@hotmail.com

RESUMO

O adesivo *hot melt* foi introduzido no mercado há mais de trinta anos, e representa a classe de adesivo, sem solvente, com característica termoplástica de maior crescimento, considerando o consumo e a vasta utilidade em diversos setores industriais. Além de ser termoplástico, apresentar baixa temperatura de aplicação e alta força adesiva, caracteriza-se pelas várias formas de aplicação em diferentes tipos de substratos rígidos através da perda de calor. Sob a ação do calor sofre amolecimento, podendo então ser aplicado, após o instantâneo resfriamento o adesivo se solidifica aderindo ao substrato, sendo, portanto, uma colagem física. Partindo de métodos de fabricação do amido termoplástico, e algumas de suas formas de aplicação, foram pesquisadas maneiras de incorporar amido ao adesivo numa tentativa de obter um produto com as mesmas características de adesão de um *hot melt* convencional, mas, usando amido termoplástico. Os materiais utilizados em laboratório foram o amido termoplástico, breu, parafina e glicerina. Inicialmente foi produzido a base do *hot melt*, com adição do breu e amido termoplástico em diferentes proporções. Posteriormente, foram realizados testes utilizando as diferentes proporções de parafina e glicerina para serem avaliadas as propriedades mecânicas do produto. O *hot melt* produzido como base apresenta características desejáveis conforme a literatura estudada determina, tornando-se aplicável a diversos tipos de substratos, apresentando comportamento rígido com a perda de calor, além de apresentar a coloração ideal, visto que suas propriedades não se alteraram durante o período analisado. Com a adição da glicerina proporcionou uma melhor incorporação do amido termoplástico aos demais produtos e com a parafina o material apresentou melhor consistência e uma diminuição da viscosidade, facilitando a aplicação do *hot melt* devido a melhor fluidez, visto que nosso foco é utilizar o material para fechamento de caixas de papelão. A porcentagem ideal do *hot melt* base vai depender da aplicação, visto que todos os testes apresentaram características ideais o que variou foi sua consistência. Além de que o adesivo *hot melt* apresentou estabilidade garantida, com vantagens ambientais e econômicas, que pode atender toda gama de produtos com qualidade satisfatória, nas diferentes proporções, para as aplicações realizadas e estrutura físico-química adequada.

Palavras-chave: Adesão. Caixa de Papelão. Colagem Física.