



BANCO DE IMAGENS ABTCP

**POR JUAREZ PEREIRA**

ASSESSOR TÉCNICO DA ASSOCIAÇÃO  
BRASILEIRA DO PAPELÃO ONDULADO (ABPO)  
✉: ABPO@ABPO.ORG.BR

## COLA

Mesmo não se tratando de embalagens projetadas para utilização em condições de alta umidade, a união dos elementos do papelão ondulado por cola deve receber permanente atenção durante o processo da fabricação da chapa de papelão nas ondulateiras

O adesivo usado para a união dos elementos capas e miolos do papelão ondulado (relembrando que capa é o elemento plano e, miolo, o elemento ondulado) tem uma função extremamente importante.

Não vamos dar aqui informações de como é fabricada a cola nem mesmo uma fórmula. Não. Queremos apenas destacar a participação e a importância de uma boa união entre os elementos do papelão ondulado.

É importante medir a resistência dessa união, da qual dependem outros atributos do papelão ondulado. Isso é feito utilizando-se um dispositivo provido de pinos que, introduzidos entre as ondas, permite a separação, seletiva, entre a capa e o miolo. Essa resistência recebeu o nome de ADESIVIDADE, embora no método de ensaio esse termo não seja usado. O ensaio é executado em condições padronizadas de 50% de umidade relativa e 23 °C de temperatura.

Há, também, outro ensaio feito em um corpo de prova imerso em água. A cola para essa situação deve ter resistência à água. Um corpo de prova de dimensões padronizadas é imerso em água e sofre uma tração por um peso padrão engastado em sua extremidade inferior. A extremidade superior é fixada no topo de um recipiente cheio de água. Parte desse corpo de prova fica acima da superfície de água cerca de 25 mm. Certo número de ondas é selecionado por incisões feitas em ambos os lados do corpo de prova.

Temos aí duas referências que podem ser “medidas” na chapa de papelão ondulado e até mesmo fazer parte de especificações para algumas situações críticas no uso da embalagem. Não é hábito, porém, a especificação desses parâmetros, em especial pelos usuários, já que a grande maioria não faz controle de

recebimento quanto a tais referências. É, porém, uma preocupação do fabricante, principalmente quanto à resistência em condições úmidas. Embalagens para produtos hortifrutícolas, que são armazenadas em câmaras frias, ficam sob condições de umidade relativa da ordem de 90% UR. A resistência da “cola” em tais condições, importantíssima, é monitorada durante o processo.

É importante ressaltar que, nas condições de alta umidade, o desempenho eficiente da embalagem deve muito mais à cola RA do que a algum revestimento impermeabilizante que possa ser aplicado às capas da chapa de papelão ondulado. Isso enfatiza a necessidade do uso de uma cola RA para embalagens que estarão armazenadas e transportadas sob refrigeração. Costuma-se admitir que o mínimo de 24 horas seja uma especificação adequada para a resistência da colagem de corpos de prova imersos em água, quando submetidos ao ensaio de descolamento segundo os procedimentos expressos no método de ensaio referente à NBR 10530 – Papelão ondulado – Determinação da resistência da colagem pelo método de imersão em água.

Mesmo não se tratando de embalagens projetadas para utilização em condições de alta umidade, a união dos elementos do papelão ondulado por cola deve receber permanente atenção durante o processo da fabricação da chapa de papelão nas ondulateiras. A aplicação da cola nas cristas das ondas deve ser uniforme, com uma “linha” contínua, sem interrupções, para que a colagem não apresente falhas que produzirão pontos, ou faixas, a comprometer o desempenho da embalagem durante seu uso normal, ou valores inferiores nos ensaios de controle da qualidade, gerando rejeições perfeitamente evitáveis. ■