

• EMBALAGEM •
Matéria O ESTADO DE SÃO PAULO / 18-08-87

Acessórios de embalagem garantem proteção do produto

JOSÉ G. VANTINE (*)

Além dos diversos tipos de embalagens — primária, secundária, industrial e transporte —, existem certos elementos que, aliados a elas, visam dar maior segurança durante os deslocamentos e mesmo facilitar a identificação de determinado produto. Tais elementos são conhecidos como acessórios de embalagem, classificados cada qual de acordo com sua funcionalidade.

Assim, temos, entre os acessórios de embalagem, o acolchoamento que é definido conforme o tipo de força aplicada: acolchoamento de suspensão, que é submetido à tração, e o acolchoamento de apoio, submetido à compressão. Além disso, existem tipos de acolchoamento que agem por flexão ou por cisalhamento.

A aplicação do acolchoamento de suspensão é aconselhada para a proteção de objetos altamente frágeis, tais como lâmpadas especiais, tubos de raios catódicos, instrumentos de navegação, equipamentos e peças para aviões etc. Nesse tipo de acolchoamento, o objeto fica suspenso por molas ou cintas de borracha, sendo que uma das extremidades é fixada à embalagem.

Mais comumente utilizado é o acolchoamento de apoio. Nele, o objeto é apoiado por uma ou mais faces ou partes resistentes e uma ou mais peças de material elástico fixados à em-

balagem. Neste caso, o acolchoamento pode ter a função de distribuir esforços sobre as paredes ou arestas da embalagem.

MATERIAIS DE ACOLCHOAMENTO

Entre os materiais de acolchoamento, existem aqueles formados por fibras entrelaçadas como, por exemplo, a polpa de papel, papel macerado, palha, palha de madeira, algodão, aniagem, fibras de casca de coco, lã, crina etc. Algumas destas fibras, como a casca do coco, podem ser impregnadas de borracha, obtendo-se, assim, maior elasticidade.

Temos ainda os materiais com estrutura celular, como é o caso da cortiça que, devido a sua baixa resistência, vem sendo substituída por espumas plásticas, de poliestireno ou poliuretano, apresentadas em flocos, grânulos e peças moldadas ou expandidas em torno do produto embalado. A grande vantagem desses materiais é que eles apresentam uma resistência bastante alta.

As estruturas onduladas são confeccionadas geralmente de papelão ondulado, com dobras e recortes formando encaixes flexíveis para o produto. Por sua vez, as estruturas pneumáticas compõem-se de filmes plásticos contendo bolhas de ar, protegendo o produto também contra a umidade, corrosão, riscamento etc. Confeccionados à base de polietileno, os filmes — conhecidos como bolha thene,

antiga polibolha — têm cavidades termoformadas e imediatamente soldadas a um outro filme plano, formando pequenas bolhas.

Além disso, existem os materiais granulares, como cortiça picada, serragem, vermiculita etc., peças elásticas maciças — usadas sob os pés de máquinas, onde os esforços são intensos — e os dispositivos de acolchoamento — suspensão por molas ou cintas de borracha, blobs de borracha sob cisalhamento e dispositivos amortecedores por fricção.

As propriedades secundárias dos materiais de acolchoamento encontram-se na capacidade de absorção de líquidos, fragmentação (devido ao atrito), combustibilidade (porosidade de alguns materiais) e abrasão.

No caso da absorção de líquidos, a propriedade torna-se vantajosa onde é necessário conter vazamentos acidentais de produtos líquidos. Em geral, a retenção de umidade por parte do acolchoamento é prejudicial, pois pode ocasionar o aparecimento de fungos ou corrosão do produto enlatado. Ou mesmo, enfraquecer o próprio material de acolchoamento, como o papelão ondulado.

(*) Engenheiro industrial, consultor e professor especializado em Logística, Distribuição, Movimentação, Armazenagem, e Embalagem. Professor contratado pela OEA para a América Latina. Diretor Geral da Vantine & Associados Logística e Distribuição Física Ltda.