POR JUAREZ PEREIRA

Assessor técnico da Associação
Brasileira do Papelão Ondulado (ABPO)
E-mail: abpo@abpo.org.br

ABPO – Associação Brasileira
do Papelão Ondulado.
Saiba mais em: www.abpo.org.br

FUROS (PARA VENTILAÇÃO) EM EMBALAGENS DE PO

Algumas embalagens de papelão ondulado costumam ter aberturas tipo furos (para ventilação, para alguma inspeção do conteúdo ou o que se chama furo-alça para facilitar o manuseio).

Embalagens para produtos hortifrutícolas sempre apresentam esse recurso, imprescindível para a preservação do produto transportado permitindo a penetração do ar frio das câmaras.

Outras embalagens, quando têm furos, esses são previstos principalmente para visualização do conteúdo, ou mesmo para algum tipo de inspeção. Furos em caixas para ovos, por exemplo, têm a função de permitir e sentir, pelo olfato, se algum ovo está quebrado o que é denunciado pelo cheiro e o furo concorre para facilitar isso.

Embalagens para azulejos e pisos cerâmicos "tinham" furos para visualizar a cor do produto. Hoje esses furos já foram substituídos por uma janela grande que mostra quase inteiramente uma peça do azulejo ou do piso. Na verdade, a embalagem para azulejos, hoje, é um tipo envoltório que protege apenas as bordas, os contornos dos azulejos.

Quando se projetam furos em embalagens de papelão ondulado, porém, dois aspectos devem ser considerados pelos projetistas: o conteúdo é um produto autosustentável ou não. No primeiro caso, por não ser importante a resistência à compressão da embalagem, o posicionamento dos furos não traz consequências ao desempenho da embalagem, já no segundo caso, quando a resistência à compressão é especificada, o projetista deve se preocupar com a localização dos furos nos painéis verticais da embalagem; eles concorrem para uma perda de resistência.

Como primeira preocupação, o projetista deve evitar posicionar furos muito próximos dos vincos, especialmente daqueles vincos verticais da embalagem; esses vincos formam aquelas quatro arestas verticais da embalagem que numa "caixa normal – modelo 0201" da classificação ABNT são responsáveis por 64% da resistência à compressão. Assim, trazer os furos mais para o centro dos painéis verticais é aconselhável.

Quando o ensaio de resistência à compressão é feito, observa-se que a "linha" de colapso segue certo padrão diagonal, iniciando junto ao entalhe na parte superior dos vincos verticais e descem para o centro do painel. Um furo próximo ao entalhe na parte superior do vinco vertical do painel vai prejudicar, e muito, a resistência à compressão. Igualmente, pode-se deduzir, que os furos devem ser projetados fora dessa orientação da linha de colapso da caixa.

Não se tem um estudo sobre esse assunto, mas a experiência do projetista deve orientá-lo nesse momento do projeto.

O assunto nos chama a atenção porque recebemos, aqui na ABPO, embalagens para ensaios e muitos desses ensaios são para verificar a resistência à compressão das caixas e verificamos, em caixas com furos, certo desconhecimento quanto ao posicionamento deles nos painéis verticais das embalagens. Sendo a resistência à compressão a especificação mais importante para a embalagem, maximizar essa resistência é o objetivo do projetista e o posicionamento de furos pode exigir que se aumente a especificação do papelão ondulado para se obter a resistência à compressão necessária para o desempenho da embalagem. ■