

POR JUAREZ PEREIRA,

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

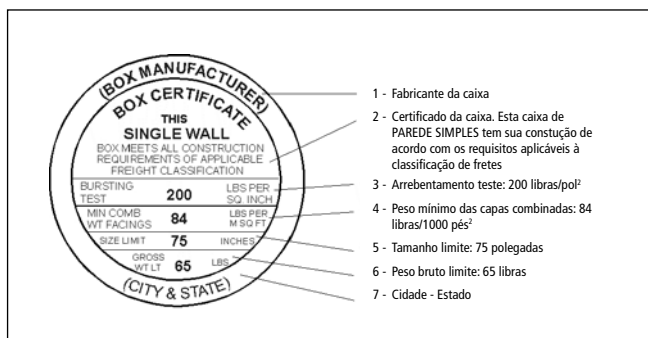


BANCO DE IMAGENS ABTCP

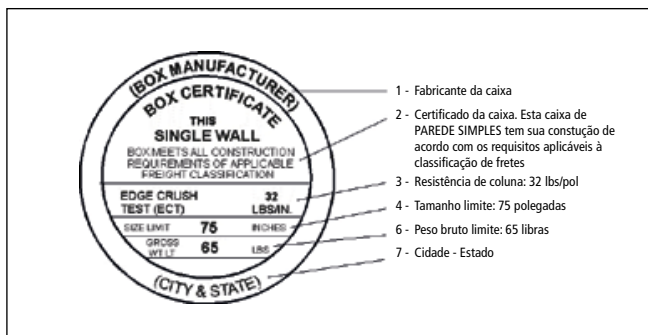
ARREBENTAMENTO

O Arrebetamento, característica de resistência do papelão ondulado, define-se como a pressão máxima desenvolvida por um sistema hidráulico que força um diafragma elástico através de uma área circular de cartão (ou papelão ondulado), quando a pressão é aplicada do modo descrito no método de ensaio NM ISO 2759-2007.

Por muitos anos o Arrebetamento foi considerado como a melhor referência para indicar a resistência do papelão ondulado. Era indicada na Regra 41/222 americana e impresso na embalagem de papelão ondulado juntamente com outros critérios relacionados, entre si, nas Tabelas de Especificação da Regra. Esses critérios se referiam ao peso bruto da embalagem, à gramatura das capas da chapa de papelão ondulado e às dimensões da caixa. **(Ver modelo do selo impresso)**



Outros estudos, porém, levaram à adoção da Resistência de Coluna do papelão ondulado, por apresentar um bom relacionamento com o desempenho da embalagem, dando origem a uma alteração das indicações impressas no selo da Regra 41/222. **(Ver imagem abaixo)**



O "peso" das capas, então, deixou de ser considerado, já que a **gramatura*** do papelão ondulado não se relacionava com a Resistência à Compressão da caixa. Foi um passo importante, dando mais liberdade para os fabricantes ao combinar os elementos da chapa de papelão ondulado (capas e miolo).

O Arrebetamento, porém, ainda aparece em algumas especificações, principalmente para aquelas embalagens sujeitas a muitos manuseios durante seu uso normal até chegar às mãos do consumidor final.

Com base no Arrebetamento das capas e do miolo, pode-se prever o Arrebetamento da chapa. **(Ver o equacionamento mostrado a seguir, exemplificado para um papelão ondulado de parede simples – duas capas com um miolo intercalado)**

$$A = AC^1 + AC^2 + (AM \times 0,1)$$

A = Arrebetamento

C¹ e C² = Capas do PO

M = Miolo

A participação do miolo é pequena: 10%, índice que pode ser considerado como uma estimativa razoável.

(Observação: na formação da face simples, na ondulateira, o rolo de pressão deve estar bem ajustado; no caso de excesso de pressão, podem ocorrer fraturas nos ápices das ondas e a capa sofrer danos que afetam a resistência ao Arrebetamento)

O projetista da embalagem de papelão ondulado deve, porém, identificar, na utilização da embalagem, se há necessidade real de se adotar, também, o Arrebetamento. Na grande maioria dos casos, essa indicação não se justifica e pode exigir o uso de material de fibras virgens (material kraft, por exemplo), em detrimento do uso de material reciclado, hoje largamente usado por todos os fabricantes de papelão ondulado. Importante: o material reciclado vem apresentando ótimos resultados, garantindo um bom desempenho para as embalagens de papelão ondulado.

***Ver edição O Papel de fevereiro/2013 – página 18. ■**