

AUMENTO DO DESEMPENHO DE EMBALAGENS DE VIDRO

O vidro, um dos mais antigos materiais de embalagem, como todos sabem, tem muitas qualidades. Porém, as embalagens de vidro ainda são pesadas, quebráveis, com possíveis conseqüências perigosas ao consumidor e, algumas vezes, falta transparência quando substâncias que impedem a passagem de raios ultravioleta são usadas. Nos últimos anos, produtores mundiais de embalagens de vidro, sob pressão dos novos produtos concorrentes, tais como as garrafas plásticas de PVC, PET, PE e PP têm desenvolvido pesquisas com o objetivo de manter e melhorar a qualidade do vidro. Como conseqüência, o peso das embalagens de vidro, para uma mesma resistência físico-mecânica, diminuiu significativamente. Sistemas de coloração do vidro têm sido desenvolvidos, bem como novos tratamentos de superfície, incluindo a decoração completa de embalagens pela aplicação de rótulos termoencolhíveis de PVC, PET e PP.

Há cerca de dois anos, um interessante desenvolvimento foi introduzido no Japão e teve forte influência na estabilidade do mercado japonês de alguns produtos de vidro, onde o PET e o cartão estavam crescendo rapidamente. Este desenvolvimento é o revestimento "MUL-T-COTE" da Toyo Glass e da Tsukiboshi Chemical Industry. O "MUL-T-COTE" consiste em duas camadas, incolores e transparentes, aplicadas em toda a superfície externa da embalagem de vidro, como mostrado na Figura 1. A primeira camada que está em contato direto com o vidro retém e previne o estilhaçamento dos fragmentos de vidro, quando ocorre a ruptura da embalagem. Esta camada absorve os raios ultravioleta e pode ser pigmentada, obtendo-se a coloração desejada. A camada superior externa produzida à base de poliuretano protege a primeira camada, absorve choques mecânicos, protege a superfície do vidro contra abrasão e tem boa resistência química e ambiental. A espessura total deste revestimento pode variar de 70 a 90 μ m. Em adição a essas características, é relativamente fácil obter superfícies foscas pela adequada mistura de finos pós nas camadas dos materiais. Ensaio de resistência à pressão interna e de queda livre (75cm) foram realizados seguindo a Legislação Japonesa de Defesa do Consumidor, revelando que o peso das garrafas estudadas poderia ser reduzido em até 50% e que no caso de ruptura por queda livre, os fragmentos permaneceriam retidos nas camadas do revestimento.

A Figura 2 apresenta as curvas de transmitância do

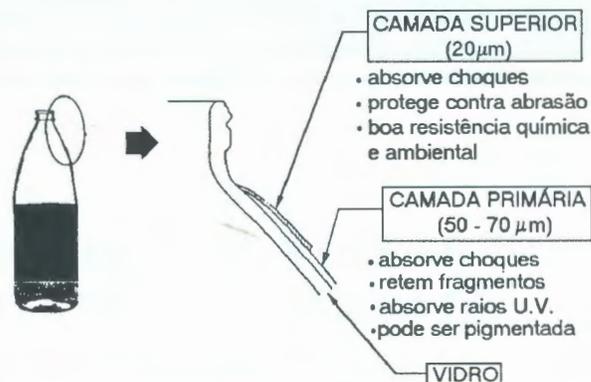


FIGURA 1. Ilustração esquemática da estrutura do "MUL-T-COTE".

vidro comparada aos revestimentos transparentes "MUL-T-COTE" incolor e amarelo. Observa-se que mesmo o revestimento incolor absorve quantidade de raios UV suficiente para proteger a maior parte das bebidas, enquanto o revestimento amarelo pode ser indicado para produtos muito sensíveis. Caso desejado, pode-se adicionar pigmentos no revestimento, a fim de se obter pequenas quantidades de embalagens coloridas. Finalmente, salienta-se que o revestimento colorido não prejudica a limpidez da embalagem de vidro.

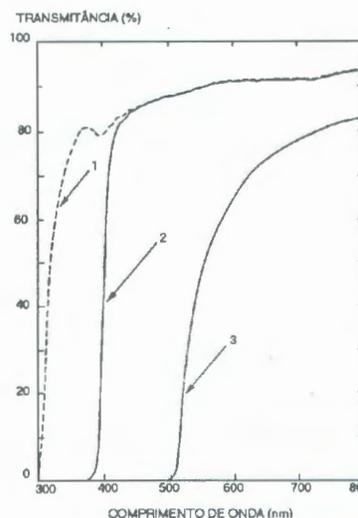


FIGURA 2. Curvas de transmitância: vidro (1), "MUL-T-COTE" incolor (2) e "MUL-T-COTE" amarelo (3).

Estas informações foram obtidas da Toyo Glass Co., Koh Building, 1-3-1. Naikoh-cho, Chiyoda-ku 100, Tokyo, Japan (Indústria de Embalagens de Vidro) e da Tsukiboshi Chemical Industry, 60 Shiroyama-cho Kurume-shi 830-91, Fukoaka, Japan (Indústria de Revestimentos).

XAVIER, R.L.