



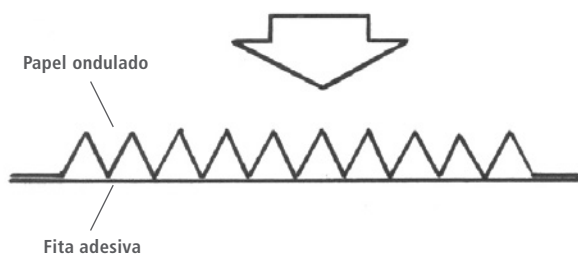
**POR JUAREZ PEREIRA,**  
 ASSESSOR TÉCNICO DA ASSOCIAÇÃO  
 BRASILEIRA DO PAPELÃO ONDULADO (ABPO).  
 ✉: ABPO@ABPO.ORG.BR

## CMT – PAPEL MIOLO

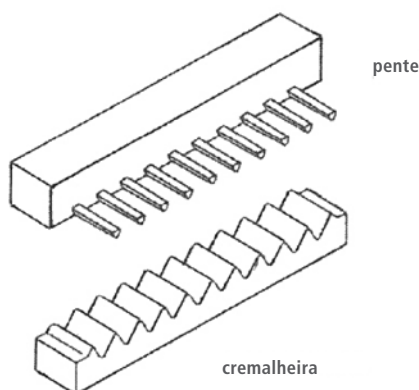
**C**MT é a resistência ao esmagamento das ondas de um corpo de prova do papel miolo quando ondulado em laboratório.

O corpo de prova tem dimensões de 12,7mm +/- 0,1mm e comprimento entre 150 mm e 160 mm, sendo o comprimento cortado na direção de fabricação, isto é, na direção longitudinal.

São formadas dez ondas, no topo das quais se aplica fita adesiva para mantê-las em posição. Os procedimentos para execução dos ensaios são apresentados na Norma ABNT NBR ISO 7263-2009.



A execução do ensaio exige um equipamento conhecido como Concora, para ondular o corpo de prova, e também uma prensa, para efetuar o esmagamento. Para fixar as ondas em posição, há um dispositivo de duas pequenas peças que chamamos pente e cremalheira.



Mostramos no artigo anterior (revista *O Papel* de abril/2013) o relacionamento do CMT com o Esmagamento, ensaio este feito na chapa de papelão ondulado de face simples, porém mais comumente no papelão ondulado de parede simples.

Este artigo complementa o anterior, visando dar mais informações quanto ao CMT. Alertamos para o fato de as equações então apresentadas serem de estudos e experiências das indústrias dos Estados Unidos. Entre nós, seria interessante, portanto, que cada fabricante levantasse seus próprios dados e estabelecesse suas próprias fórmulas.

Definidos os valores de esmagamento do papelão ondulado nas especificações, o fabricante pode determinar, para seu fornecedor do papel miolo, a especificação para o CMT, utilizando as fórmulas que ele (fabricante) elaborou com base em seus dados de fabricação.

Exemplificando: usando uma das fórmulas que mostramos no artigo anterior, tendo como primeiro membro da equação o CMT e tomando para a fórmula a onda B, o resultado seria o mostrado a seguir.

$$CMT = (E - 36,66) / 1,012$$

CMT em newtons

E = Esmagamento do PO definido em kPa

**Nota:** As fórmulas americanas foram deduzidas para um corpo de prova, no esmagamento do papelão ondulado de parede simples, de 64,52 cm<sup>2</sup> (10 polegadas<sup>2</sup>); nosso corpo de prova tem 100 cm<sup>2</sup>, o que reforça a necessidade, para cada fabricante, de deduzir suas próprias fórmulas. ■