

AVANÇOS NA ESTRUTURA INTERNA DAS PLACAS DE GESSO E SUAS IMPLICAÇÕES NO PROCESSO DE FABRICO E QUALIDADE DO PRODUTO ACABADO

*Paulo J. S. Gomes; Maria Dulce Carvalho
(Gypotec Ibérica – Gessos Técnicos, S. A.)*

Muitas têm sido as evoluções verificadas ao longo dos anos no fabrico de placas de gesso, com constantes novidades apresentadas e relatos de casos de sucesso, mas nunca como na actualidade foram desenvolvidas tantas novidades na optimização do processo com vista à protecção de recursos naturais e energéticos, em comunhão com uma crescente preocupação para com a solução de problemas que se apresentam ao consumidor final, num mercado cada vez mais aberto, competitivo e em constante convulsão.

Uma das áreas cuja compreensão, monitorização e controlo tem merecido maior destaque é a da estrutura interna que compõe a placa de gessoⁱ.

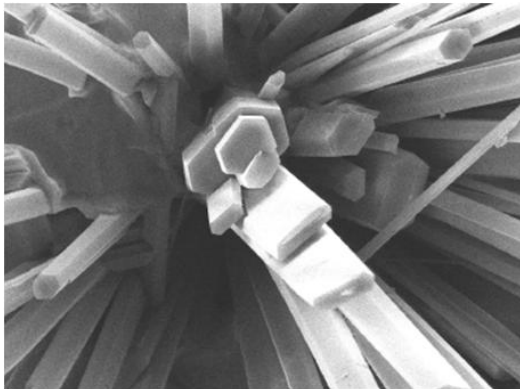


Fig.1 – Aspecto dos cristais constituintes de uma macroestrutura robusta de gesso típica.

O conhecimento da estrutura microscópica da placa de gesso, assim como o entendimento da sua implicação nas propriedades macroscópicas dos produtos de gesso, vem-se revelando de extrema importância, constituindo um enorme desafio para fabricantes e produtores de aditivos, mas contribuindo também com enormes possibilidades de desenvolvimento de técnicas e produtos que vão de encontro aos anseios de fabricantes e clientes.

O conhecimento das interações, entre aditivos e estruturas resultantes das mesmas, tem possibilitado a realização de novas formulações com vista à obtenção de estruturas mais estáveis e robustas, ao mesmo tempo que se procura a realização de um produto melhor trabalhável e resultante de práticas mais amigas da optimização da utilização de recursos naturaisⁱⁱ.

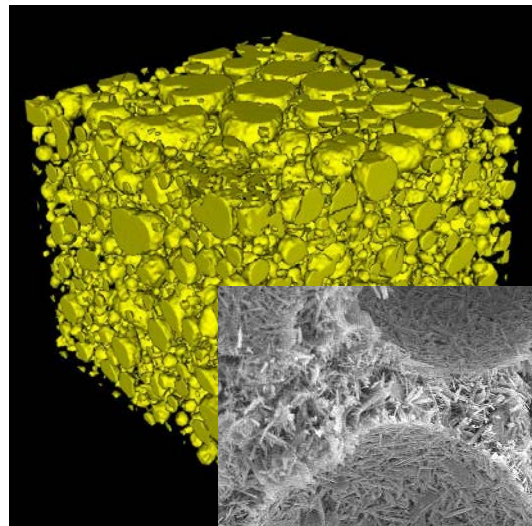


Fig.2 – Distribuição do ar dentro de uma placa de gesso. Em fundo imagem virtual resultante de cálculo computacional e imagem real de microscopia laser de uma estrutura de gesso cristalino.

Uma das mais recentes inovações tem por base a elaboração de métodos e formulações com vista à obtenção de estruturas ordenadas, que possibilitem um processo energeticamente mais eficiente ao mesmo tempo que optimizam as características estruturais das placas de gesso.

Os investigadores têm vindo a desenvolver agentes que visam a distribuição do ar componente da placa, de uma forma mais uniformeⁱⁱⁱ. A placa resultante do uso destes aditivos apresenta resistências estruturais mais elevadas, ao mesmo tempo que vê maximizadas as características que lhe conferem

a desejada aplicabilidade. As placas em que estas técnicas são utilizadas poderão ser facilmente identificadas por observação visual, uma vez que apresentam uma estrutura alveolar, muitas vezes comparada à de favos de mel.

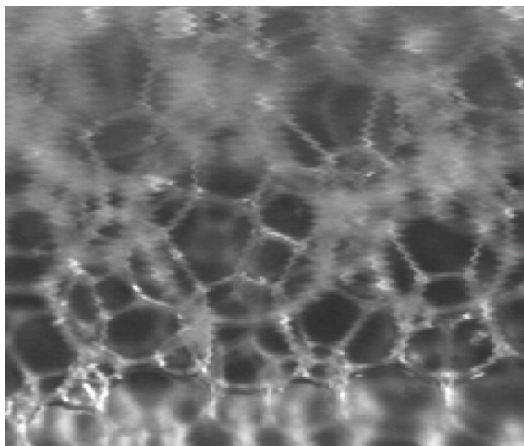


Fig.3 - Aspecto de estruturas típicas formadas a partir de agentes espumantes desenvolvidos actualmente.

As vantagens deste tipo de estrutura são evidentes para o aplicador final, com enormes benefícios em termos de durabilidade e resistência do produto, uma vez que se passa de uma estrutura amorfa, para uma outra estrutura mais ordenada em que a distribuição cristalina do gesso no interior da placa é tal que são inegáveis, e de fácil percepção, os ganhos em resistência à flexão, compressão ou impacto. Simultaneamente são muitas vezes mencionados, pelos aplicadores, ganhos significativos na maleabilidade do produto, o que poderá resultar em possibilidades de novas aplicações até aqui ignoradas, o que não só representa uma valorização significativa deste bem, como uma nova solução para velhos problemas colocados a aplicadores e projectistas.



Fig.4 - Caminho que vem sendo seguido ao longo dos últimos anos com a passagem de uma estrutura amorfa e desordenada para uma outra estrutura alveolar, seguida já por alguns dos fabricantes tecnologicamente mais interessados e que parece ser o caminho a seguir por todos os outros num futuro próximo.

ⁱ G.A. Krestov und V.A. Kobenin: From Crystal to Solution; VEB Deutscher Verlag für Grundstoffindustrie; Leipzig 1980.

ⁱⁱ Maurizio Bellotto: Interaction between admixtures in plasterboard production; 12th Global Gypsum Conference & Exhibition 2012 Procedures; Istanbul 2012.

ⁱⁱⁱ Mark Flumiani: What You need to Know about Gypsum; Innogyps; Toronto 2013.