

1. Entre os requisitos necessários de um revestimento estão a resistência mecânica e a resistência química. Existe alguma relação entre as duas? Explique

Sim: a falta de resistência química ao calor do aglutinante (o gesso sofre transformações químicas quando aquecido – primeiro perde a água de hidratação aos 120 graus e transforma-se em hemidrato; até chegar às transformações acima de 750 graus que o transformam em óxido de cálcio, com liberação de gases de enxofre) afeta a estrutura física de entrelaçamento de cristais que sustenta a resistência mecânica.

2. Que tipo de modificadores da expansão [subentende-se “expansão de presa”] é razoável que sejam adicionados a um revestimento aglutinado por gesso? Qual seria? Teria um único efeito ou o efeito seria duplo?

- A. Como o revestimento tem como requisito a expansão, não seria razoável adicionar modificadores que apenas DIMINUAM a expansão total (de presa mais térmica).
- B. Seria o cloreto de sódio.
- C. Na realidade o efeito seria triplo (duplo se considerarmos apenas as expansões): 1) DIMINUI a expansão de presa; 2) AUMENTA a expansão térmica porque o cloreto de sódio DIMINUI a contração térmica do aglutinante; 3) ACELERA a reação de presa.

Todos os modificadores de expansão de presa atuam APENAS para DIMINUIR a expansão de presa (porque todos atuam do mesmo modo: envenenando o crescimento dos cristais). Apenas o cloreto de sódio consegue diminuir a contração térmica do gesso [VER VÍDEO “CM9- Revestimento Expansoes.mp4” NO TEMPO 11:29].

3. Um revestimento foi espatulado e, quando começava a perder o brilho, foi mergulhado na água durante apenas 5 minutos. Depois dos cinco minutos foi tirado da água e deixou-se que endurecesse ao ar até a presa final. Dez minutos depois de ter sido removido do banho, notou-se que o revestimento já não tinha brilho superficial. Como se chama o tipo de expansão de presa que apresentou este revestimento? Justifique, com base na descrição.

Como foi imerso em água ao redor do momento da perda de brilho PARECERIA que apresentou expansão higroscópica plena. Mas, como foi retirado da água ainda durante a presa e foi notado que perdeu o brilho, também durante a presa (O QUE INDICA QUE FALTOU “ÁGUA ADICIONAL”), o nome correto da expansão seria “EXPANSÃO HIGROSCÓPICA PARCIAL”. Não podemos dizer que seja “tardia” [na realidade foi eliminada a fase tardia da expansão higroscópica]. Poderíamos dizer que

foi “SEMI-HIGROSCÓPICA”, na medida em que não se controlou quanta água adicional entrou, mas foi diferente do que teria ocorrido em contato com forro umedecido.

4. Que inconveniente haveria, provavelmente, numa peça de metal fundido num revestimento com cristobalite em que foi utilizada a técnica higroscópica de imersão? Justifique.

O inconveniente provável seria o do excesso de expansão no metal, já que somou a expansão higroscópica plena com a isotérmica, que se alcança automaticamente ao aquecer o revestimento à temperatura de queima da cera (400 graus).

5. Defina o conceito de “forma alotrópica”. Qual a fórmula química da tridimita? E a do quartzo cristalino?
- A. Composto químico que tem a mesma fórmula química que outro, porém diferente estrutura cristalina, o que lhe confere propriedades FÍSICAS diferentes.
 - B. SiO_2
 - C. SiO_2

6. Um protético estava preparando uma fundição e, assim que terminou de preencher o anel de ferro que tinha forrado com amianto, caiu na conta de que esqueceu de umedecer o amianto antes de vaziar o revestimento. Que tipo de expansão de presa apresentará o revestimento? Justifique.

Expansão exo-hídrica, porque o forro absorveu parte da água de espatulação do revestimento, que se comportou com o se tivesse sido espatulado com menor proporção de água.