

Ligantes e pozolanas nos revestimentos - no passado e até à atualidade

Paulina Faria – Universidade Nova de Lisboa

paulina.faria@fct.unl.pt

A argila foi o primeiro ligante que o Homem utilizou em argamassas para revestimento superficial das construções. Após terem sofrido, muito provavelmente por acidente, a ação do fogo, chegaram até à atualidade vestígios de “barro de cabanas” - argamassas de terra utilizadas para o revestimento de estruturas ligeiras de madeira, que constituíam a estrutura de cabanas pré-históricas. Na época tratava-se do único aglomerante conhecido mas mesmo na atualidade continua a ser utilizado como ligante, único ou não, de argamassas de revestimento. Atualmente, quando a argila é o único ligante ou quando é utilizada em conjunto com gesso, as argamassas são usadas em rebocos de revestimentos interiores. Quando a argila é utilizada em conjunto com a cal aérea, pode também ser correntemente utilizada em exteriores. A argila é geralmente usada sem ser sujeita a tratamento térmico. No entanto, algumas argilas podem ser sujeitas a esse tipo de tratamento e adquirirem características pozolânicas. Em vários países desenvolvidos são comercializadas argamassas de reboco com base em argila. Apresentam como uma das vantagens o facto de serem pigmentadas de forma natural e serem particularmente compatíveis com paredes que contêm terra na sua própria constituição. Argilas coradas (terras naturais) são utilizadas como pigmentos naturais, utilizados diretamente ou após calcinação. Para além da pigmentação de argamassas, podem ainda pigmentar tintas à base de cal ou velaturas. Fibras, nomeadamente naturais, vegetais ou animais, podem ser adicionadas com vantagens em termos de controlo da retração; interessa avaliar a propensão para o desenvolvimento de fungos e bolores.

O gesso é um ligante que, em Portugal, só é utilizado em interiores e cujos revestimentos vão ser objeto de apresentação particular. A cal aérea é o ligante mais utilizado em Portugal em revestimentos de paredes. Particularmente na região do Alentejo era por vezes utilizada na forma de cal viva (óxido de cálcio) mas geralmente não em argamassas de revestimento. Para este tipo de aplicação pode ser utilizada hidratada (hidróxido de cálcio), em pó ou em pasta, apresentando características distintas, mesmo quando resultante do mesmo processamento de calcinação. A utilização em pasta confere geralmente melhores características às argamassas, particularmente após um determinado período de tempo elevado. Em estuques interiores tradicionais a cal era muitas vezes adicionada ao gesso em para controlo do tempo de presa e da estabilidade dimensional de camadas de acabamento.

Quando se pretendiam argamassas de cal mas com comportamento hidráulico – para obviar problemas de elevado tempo de presa, particularmente em condições adversas de humidade e contacto com o dióxido de carbono - eram tradicionalmente adicionadas pozolanas naturais ou - no caso continental português, onde estas não existem - artificiais. Pozolanas são materiais de granulometria muito fina e com forte teor de sílica ou alumina amorfos. São exemplo de pozolanas artificiais tradicionais os resíduos finos de cerâmica de barro vermelho. Na atualidade tem-se vindo a procurar implementar a utilização de metacaulinos (resultantes do tratamento térmico a baixa temperatura de argilas caulínicas, abundantes em Portugal) ou de resíduos de outras indústrias, tais como as cinzas volantes, cinzas de casca de arroz, cinzas de biomassa, pó de vidro, entre outros, em substituição parcial do ligante.

Atualmente são fabricadas em Portugal cal hidráulicas naturais, distintas das que eram antigamente designadas pelo mesmo nome; têm de possuir um teor elevado de hidróxido de cálcio e não podem conter adições nem sulfatos. Existem em diferentes gamas de resistências. Em determinados tipos de suportes, poderão ser uma alternativa viável para revestimentos, desde que sejam aplicadas em argamassas com resistências mecânicas e capacidade de secagem da mesma ordem de grandeza da apresentada pelos suportes antigos.

Serão apresentados resultados obtidos no âmbito do projeto relativos a argamassas para revestimentos com base em cal aérea, cal aérea e terra, com e sem fibras naturais, cal hidráulica natural, cal com metacaulino e com resíduos de cerâmica, procurando salientar as características particulares obtidas com estes tipos de argamassas, particularmente tendo em vista compreender o funcionamento da sua aplicação em rebocos.