

RIASSUNTO

Lo scopo della tesi, svolto in collaborazione con il CNR-ISTEC di Faenza, è stato la caratterizzazione degli intonaci e delle malte provenienti dalle tre vasche della cisterna romana di Montaione (FI), con l'utilizzo di diversi tipi di analisi. Per gli 11 campioni prelevati sono state effettuate osservazioni in microscopia ottica (MO) per osservare le loro caratteristiche mineralogiche; analisi diffrattometriche ai raggi X (XRD) per identificare la fasi mineralogiche dei campioni policristallini e infine analisi termiche (DTA-TGA) per ottenere informazioni sulla natura delle malte. In aggiunta per i campioni di intonaco sono state effettuate anche osservazioni al SEM con annesse microanalisi con sonda EDS per ottenere informazioni sulle fasi microstrutturali del legante. I campioni di intonaco hanno presentato una spiccata idraulicità, in relazione al loro utilizzo come impermeabilizzanti di pareti, dovuta alla presenza di cocchiopesto. Gli altri campioni hanno anch'essi una notevole idraulicità ma in questo caso serviva ad aumentare la resistenza meccanica della malta delle murature.

ABSTRACT

The aim of this essay, carried out with the collaboration with Faenza's CNR-ISTEC, was the characterization of plasters and mortars coming from the three tanks of Montaione's roman cistern (FI), with the employment of different kind of analysis. For each one of the 11 samples picked up from the site were performed studies in optical microscopy (OM) to observe their mineralogical characteristics, X-ray diffraction analysis (XRD) to identify the mineralogical phases of polycrystalline samples and thermal analysis (DTA-TGA) to get information about mortars origins. Moreover on plasters samples were performed studies with SEM together with microanalysis carried out with EDS probe to obtain information about the micro structural phase of the binder. Plasters samples showed an elevated hydraulic property, in relationship with their use as wall waterproofing, due to the presence of cocchiopesto. The mortars also showed an elevated hydraulic property that in this case helped the mechanical resistance of masonry.