

# „SISTEME DE MORTARE COMPOZITE PE BAZĂ DE MICROSFERE PENTRU LUCRĂRI DE ZIDĂRIE, TENCUIELI ȘI PROTECȚIE-SMCM”

**Etapa 1/2014:**

**„ELABORARE CONCEPT MODEL EXPERIMENTAL DE SMCM”**

## REZUMATUL ETAPEI DE EXECUȚIE

În această etapă s-a elaborat conceptul de mortar compozit pentru zidărie și tencuială și conceptul de microsfere anorganice, cu stabilirea performanțelor țintă în vederea realizării *sistemelor de mortar compozit pe bază de microsfere (SMCM)*, cu definirea performanțelor tehnice și a caracteristicilor specifice acestora. De asemenea, s-au identificat și caracterizat materiile prime folosite pentru realizarea conceptului „SMCM”. S-au realizat experimentări preliminare de prelucrare a două cenuși de termocentrală și s-au stabilit și corelat cerințele și aspectele importante în vederea experimentării modelului de mortar de zidărie și tencuială.

Obiectivele propuse în această etapă au fost îndeplinite în totalitate de partenerii consorțiului.

**Rezultatele obținute în această etapă sunt:**

- concept microsfere anorganice care presupune realizarea de microsfere anorganice cu cavitare obținute fie prin sinteză chimică fie prin selectarea/activarea cenușilor de termocentrală;
- concept mortar performant de zidărie/tencuiala cu precizarea materiilor prime și a caracteristicilor acestora;
- caracterizarea materiilor prime utilizate, în special a cenușilor;
- separarea cenosferelor/activarea termică și chimică a cenușilor din două surse;
- caracterizarea lor fizico-chimică care a arătat că s-au obținut densități mici ( $676-418 \text{ kg/m}^3$ ); compoziția chimică pe cenușile analizate ne arată că sunt de tip silico-aluminos. Suma oxizilor acizi  $\text{SiO}_2 + \text{Al}_2\text{O}_3 + \text{Fe}_2\text{O}_3$  este mai mare de 70%, aceasta variind între 76,31% și 85,38%. Conform SR EN 197-1/2011 cele două sorturi de cenușă se încadrează în categoria cenușilor de tip V;
- s-a evidențiat prezența micro și nanosferelor prin analizele de microstructură;
- s-a corelat modelul conceptual de mortar de tencuială/zidărie cu caracteristicile cenușilor de termocentrală.