

LEKKIE ELEMENTY ŚCIENNE Z GIPSOBETONU

S.W.Lewowicki
A.Al Saqaf

W budownictwie mieszkaniowym stosuje się często do wykonywania ścian działowych elementy w postaci płyt Pro Monta, formowanych z zączynu gipsowego w formach bateryjnych 16-komorowych. Oprócz tych drobnowymiarowych elementów /667 x 500 x 80 mm/ znane są również wielkowymiarowe płyty gipsowe zbrojone siatką z prętów stalowych.

Elementy ściennie gipsowe mają dość dużą masę. Cechują się wytrzymałością na ściskanie w granicach 4 - 5 MPa. Prowadzone w niektórych ośrodkach naukowych doświadczenia prowadzą do wniosku, że elementy te mogą być wykonywane z mieszanki gipsobetonowej z lekkim wypełniaczem organicznym [1]. Takim materiałem, nadającym się do wypełniania zączynów gipsowych mogą być trociny, wióry, jak również odpady przemysłu papierniczego, zwane masą wyławianą lub łapaną. Ten materiał zalicza się do osadów ściekowych powstających w czasie formowania wstęgi papieru na sitach maszyn papierniczych. Stanowią je drobne włókna celulozy oraz wypełniacze mineralnego /np. kaolinu/ połączonych ze sobą trwale dzięki obecności w masie papierniczej klejów oraz polielektrolitów.

Próby zastosowania masy łapanej do wypełniania zączynów gipsowych potwierdziły ich pełną przydatność. Mogą one być wprowadzane do zączynu w stanie wysuszonego w różnej postaci, np. w formie drobnych "trocin", bryłek, luźnej waty itp. lub w postaci masy łapanej częściowo odwodnionej w wirówkach do suchości 20 - 23 %. Materiał o takiej charakterystyce bardzo dobrze łączy się ze składnikami zączynu gipsowego, ułatwia formowanie elementów i proces suszenia. Masa wyrobów w stanie suchym jest niższa o około 30% w stosunku do tradycyjnych /gipsowych/.

Tworzywa gipsobetonowe z wypełniaczem w postaci odpadu przemysłu papierniczego cechują się wyższą nośnością, lecz niższą wytrzymałością na ściskanie /2 - 3 MPa/. Materiały te wykazują także niższe współczynniki rozmiękania w porównaniu np. z gipsobetonem trocinowym, czy też z wyrobami gipsowymi.

Zastosowanie w budownictwie lekkich elementów ściennych gipsobetonowych, zamiast gipsowych, powoduje znaczne obniżenie masy całkowitej obiektów budowlanych, co pośrednio daje oszczędności w innych materiałach, np. konstrukcyjnych. Wyroby gipsobetonowe z wypełniaczami organicznymi wykazują dobrą izolacyjność termiczną i akustyczną. W stosunku do wyrobów z zączynu gipsowego proponowana technologia stwarza możliwość uzyskiwania oszczędności gipsu rzędu 20% [2].

Obecnie prowadzone są doświadczenia mające na celu zmniejszenie wrażliwości gipsobetonów na wpływy wilgoci, która powoduje duży spadek wytrzymałości. Jednym z kierunków poszukiwań w tym zakresie jest stosowanie wody zarobowej poddawanej wpływowi pola magnetycznego.

Efektem niewymiernym lansowanej technologii jest możliwość utylizacji uciążliwych dla środowiska człowieka odpadów przemysłu papierniczego.

LITERATURA

1. H. Jasik, S. Lewowicki, M. Dankowski: Cechy techniczne płyt do ścian działowych wykonanych na bazie spoiwa gipsowego z dodatkiem organicznym. Zeszyty Naukowe WSInż. w Zielonej Górze nr 96. Bud. 24, s. 93-103, Zielona Góra 1992.

2. S. Lewowicki, A. Al Saqaf: Właściwości fizyko-mechaniczne gipsobetonów z wypełniaczem w postaci masy łapanej z papierni. Zesz. Nauk. P. Cz., seria Budownictwo nr 6, s. 71-75, Częstochowa 1995.