



(12) **BREVET DE INVENȚIE**

**Hotărârea de acordare a brevetului de invenție poate fi revocată
în termen de 6 luni de la data publicării**

(21) Nr. cerere: **96-00107**

(22) Data de depozit: **22.01.1996**

(30) Prioritate:

(41) Data publicării cererii:
BOPI nr.

(42) Data publicării hotărârii de acordare a brevetului:
30.12.1997 BOPI nr. **12/1997**

(45) Data eliberării și publicării brevetului:
BOPI nr.

(61) Perfecționare la brevet:
Nr.

(62) Divizată din cererea:
Nr.

(86) Cerere internațională PCT:
Nr.

(87) Publicare internațională:
Nr.

(56) Documente din stadiul tehnicii:
WO 9210438; EP 0410662

(71) Solicitant: **STĂNCULESCU MARIN, BUCUREȘTI, RO;**

(73) Titular: **STĂNCULESCU MARIN, BUCUREȘTI, RO;**

(72) Inventatori: **STĂNCULESCU MARIN, BUCUREȘTI, RO;**

(74) Mandatar:

(54) **COMPOZIȚIE DE BETON MACROPOROS**

(57) **Rezumat:** Invenția se referă la o compoziție de beton macroporos, constituită din 70...90 % polistiren expandat, rezultat ca produs secundar, sub formă de cuburi, având latura de 10...30 mm, 0,05...0,15 % rășină acrilică-maleică sub formă de soluție apoasă, în raport în greutate rășină:apă de 1:1, 0,04...0,25 % rășină epoxidică bisfenolică,

cu întăritor pe bază de amine alifatică și cicloalifatică, cu 3...8 atomi de carbon, sub formă de emulsie apoasă, în raport în greutate de 1:0,5:1, 5...7,5 % nisip cu granulație de 0,05...0,1 mm, 1...2 % ciment Portland și 0,6...1,7 % apă.

Revendicări: 1

RO 112720 B1



Invenția se referă la o compoziție de beton macroporos, utilizată pentru confecționarea pereților portanți și neporanți, izolații plafoane și pardoseli, tavane și pereți despărțitori ornamentali, ornamente interioare și exterioare, construcții civile și industriale, agrozootehnice, îmbunătățiri funciare, organizări de șantier, depozite și alte construcții terestre.

Sunt cunoscute compoziții de betoane macroporoase, constituite din agregate pe bază de diatomit sau cenușă bazaltică, având o granulometrie specială, ciment portland și apă. Aceste compoziții se obțin prin procedee care prezintă o serie de dezavantaje: au performanțe tehnice scăzute; transportul și punerea în operă se realizează folosind utilaje mari consumatoare de energie și de ciment; nu se folosesc lianți polimerici.

Compoziția conform invenției înlătură dezavantajele menționate mai sus, prin aceea că este constituită din 70...90 % polistiren expandat, rezultat ca produs secundar, sub formă de cuburi având latura de 10...30 mm, 0,05...0,15 % rășină acrilic-maleică, sub formă de soluție apoasă, în raport în greutate rășină:apă de 1:1, 0,04...0,25 % rășină epoxidică bisfenolică cu întăritor pe bază de amine alifatic și cicloalifatic cu 3...8 atomi de carbon, sub formă de emulsie apoasă, în raport în greutate de 1:0,5:1, 5...7,5 % nisip cu granulatie de 0,05...0,1 mm, 1...2 % ciment Portland și 0,6...1,7 % apă.

Compoziția conform invenției prezintă următoarele avantaje:

- are performanțe tehnice superioare;
- se realizează cu utilaje mici, cu consum redus de energie și materii prime;
- este omogenă.

Se dă, în continuare, un exemplu de realizare a compoziției conform invenției:

Se prepară într-o primă fază o soluție apoasă de rășină acrilic-maleică,

în raport în greutate apă:rășină 1:1. Rășina acrilic-maleică are un conținut în substanțe solide de 55 ± 2 %, reziduuri de monomeri sub 1 % și prezintă un timp de scurgere de 20...60 s, prin cupă STAS la temperatura de 20°C.

Se prepară apoi, într-o a doua fază, o emulsie apoasă de apă rășină epoxidică bisfenolică și întăritor aminic modificat în raport în greutate de 1:1:0,5. Rășina epoxidică bisfenolică are o greutate echivalentă epoxi de 182...189, o viscozitate de 70...160 P și un conținut de clor hidrolizabil sub 1 %.

Întăritorul aminic constă într-un amestec de amine alifatic și cicloalifatic cu 3...8 atomi de carbon.

Pentru a se obține 1 m³ de beton macroporos se amestecă 0,05...0,15 % soluție apoasă de rășină acrilic-maleică cu 0,04...0,25 % emulsie apoasă de rășină epoxidică cu întăritor aminic și 0,6...1,7 % apă. Se adaugă apoi 1...2 % ciment Portland, 5...7,5 % nisip cu granule de 0,05...0,1 mm și 70...90 % polistiren expandat sub formă de cuburi având latura de 10...30 mm.

Polistirenul provine din deșeuri, ca produs secundar, din diverse tehnologii.

Polimerii sunt sub formă de produse realizate din ambalaje, izolații termice, fonice, antișoc, electrice, conducte, fire, foi, benzi, bare, profile, obținute prin turnare, presare, injectare, extrudare, expandare, laminare, trefilare, ștanțare, forfecare, peliculizare precum și prin alte prelucrări mecanice.

Betonul macroporos prezintă o densitate specifică de 100 kg/m³ și o rezistență la compresiune de 2,2...3,2 daN/cm².

Revendicare

Compoziție de beton macroporos, cuprinzând lianți polimerici, ciment Portland, nisip și apă, **caracterizată prin**

aceea că este constituită din 70...90 % polistiren expandat, rezultat ca produs secundar, sub formă de cuburi având latura de 10...30 mm, 0,05...0,15 % rășină acrilic-maleică sub formă de soluție apoasă, în raport în greutate rășină:apă de 1:1, 0,04...0,25 % rășină epoxidică bisfenolică cu întăritor pe bază de amine

alifatic și cicloalifatic cu 3...8 atomi de carbon, sub formă de emulsie apoasă, în raport în greutate de 1:0,5:1, 5...7,5 % nisip cu granulație de 0,05...0,1 mm, 1...2 % ciment Portland și 0,6...1,7 % apă.

Președintele comisiei de examinare: **biolog Nicola Nicolin**

Examinator: **ing. Florea Stela**

