



(12)

## BREVET DE INVENȚIE

(21) Nr. cerere: **a 2008 00377**

(22) Data de depozit: **22.05.2008**

(45) Data publicării mențiunii acordării brevetului: **28.06.2013** BOPI nr. 6/2013

(41) Data publicării cererii:  
**30.11.2009** BOPI nr. 11/2009

(73) Titular:  
• **UNIVERSITATEA TEHNICĂ DIN  
CLUJ-NAPOCA,**  
*STR.CONSTANTIN DAICOVICIU NR.15,  
CLUJ-NAPOCA, CJ, RO*

(72) Inventatori:  
• **ARGHIR MARIANA,** *CALEA FLOREȘTI  
NR.81, BL.V5, AP.10, CLUJ-NAPOCA, CJ,  
RO;*  
• **UNGUR PATRICIA,**  
*STR.ANATOLE FRANCE NR.15, ORADEA,  
BH, RO;*

• **UNGUR PETRU,** *STR.ANATOLE FRANCE  
NR.15, ORADEA, BH, RO;*  
• **MIHĂILĂ ȘTEFAN,** *STR.PREDEAL NR.4,  
BL.AN 12, AP.8, ORADEA, BH, RO;*  
• **PĂFUCAN TEODOR,** *BD.DACIA NR.661,  
BL.AN 38, AP.1, ORADEA, BH, RO*

(74) Mandatar:  
**CABINET DE PROPRIETATE  
INDUSTRIALĂ CIUPAN CORNEL,**  
*STR. MESTECENILOR NR. 6, BL. 9E, AP. 2,  
CLUJ NAPOCA, JUDEȚUL CLUJ*

(56) Documente din stadiul tehnicii:  
**RO 116079 B; RO 112720 B1;  
KR 10-0315661**

(54) **COMPOZIȚIE PENTRU PLĂCI, PANOURI ȘI TAVANE  
CASETATE UȘOARE**



# RO 125014 B1

1           Invenția se referă la o compoziție pentru plăci, panouri și tavane casetate, ușoare,  
2           poroase, fonoabsorbante și termoizolante, pe bază de ipsos  $\alpha$  de modelaj, destinată utilizării  
3           în construcții civile și industriale.

4           Se cunosc compoziții pentru plăci, panouri și tavane casetate, utilizate în construcții,  
5           realizate din gips, cu o rețetă pe bază de ipsos  $\alpha$  de modelaj, care mai conține var deshidra-  
6           tat, sub formă de pulbere, ciment alb, celuloză, fibre de sticlă, întârziatori de priză și apă.

7           Dezavantajele acestor plăci, panouri și tavane casetate constau în faptul că sunt  
8           grele, au o porozitate scăzută, ceea ce influențează negativ caracteristicile lucrărilor de  
9           construcții, printre care și capacitatea de fonoabsorbție a zgomotelor și sunetelor având un  
10          coeficient de absorbție scăzut.

11          Problema tehnică, așa pe care o rezolvă invenția, este realizarea unor plăci, panouri  
12          și tavane casetate pentru construcție, ușoare și poroase, fonoabsorbante și termoizolante,  
13          cu coeficienți de absorbție fonică măriți, prin utilizarea unor panouri din pulberi termoplastice  
14          polimerice sau a unor materiale expandate pentru construcții, cum ar fi perlitul.

15          Compoziția pentru plăci, panouri și tavane ușoare poroase, fonoabsorbante și ter-  
16          moizolante, conform invenției, înlătură dezavantajele prezentate, prin aceea că este consti-  
17          tuită din 35...40% ipsos  $\alpha$  de modelaj, 5...8% ciment alb, 1,2...2,5% granule din polistiren  
18          expandat, cu densitatea de 12...15 kg/m<sup>3</sup>, mărunțite la o mărime de 1,6 mm în proporție de  
19          70%, și 1...2 mm în proporție de 30%, 0,5...1% întârziator de priză, de preferință, acid tartric,  
20          3...5,5% diverși oxizi sub formă de pulbere, precum și coloranți și 43...55% apă, procente  
21          fiind exprimate în greutate.

22          Compoziția conform invenției prezintă următoarele avantaje:

23          - intră în compoziția plăcilor, panourilor și a tavanelor casetate, fonoabsorbante și ter-  
24          moizolante, reducând cu 15...20%, greutatea acestora, comparativ cu cele obținute din ipsos  
25           $\alpha$  de modelaj;

26          - porozitatea mărită a plăcilor, panourilor și a tavanelor casetate asigură o protecție  
27          pasivă mărită, la zgomot;

28          - coeficientul relației de absorbție fonică este mărit.

29          Compoziția conform invenției este constituită, într-o primă variantă de realizare, din  
30          33...40% ipsos  $\alpha$  de modelaj, 5...8% ciment alb, 1,5...2,5% granule din polistiren expandat,  
31          cu densitatea cuprinsă între 12 și 15 kg/m<sup>3</sup>, mărunțite la o mărime de 1,6 mm în proporție de  
32          70%, și la o mărime de 2 mm în proporție de 30%, 0,5...1% acid tartric cu rol de întârziator  
33          de priză, 3...5,5% diverși oxizi pulbere cu rol de coloranți și apă 43...55%, procente  
34          fiind exprimate în greutate.

35          Compoziția conform invenției, într-o a doua variantă de realizare, este constituită din  
36          35...40% ipsos  $\alpha$  de modelaj, 5...8% ciment alb, 3...7% pulbere de perlit expandat, cu den-  
37          sitatea de 10...10,34 kg/m<sup>3</sup>, cu mărimea pulberilor de 0,13...0,15 mm în procent de 1% rest  
38          pe sita de 0,125 mm, 0,066...0,0120 mm în procent de 21% rest pe sita de 0,065 mm, și mai  
39          mici de 0,065 mm în procent de 78%, 0,5...1% acid tartric ca întârziator de priză, 3...5,5%  
40          diverși oxizi naturali sub formă de pulbere, precum și coloranți și 42,5...51,5% apă, pro-  
41          cente fiind exprimate în greutate.

42          Se dau, în continuare, două exemple de realizare a compoziției conform invenției.

43          **Exemplul 1.** Se formează un amestec constituit din 35 kg ipsos  $\alpha$  de modelaj,  
44          6,06 kg ciment alb, 1,9 kg granule din polistiren expandat, mărunțite cu densitatea de  
45          12...15 kg/m<sup>3</sup>, cu mărimea granulelor de 1,65 mm în proporție de 70% rest pe sita de 1,6 mm  
46          și de 2,1 mm în proporție de 30% rest pe sita de 2 mm, 0,7 kg acid tartric, ca întârziator de

## RO 125014 B1

priză, 3,9 kg oxizi naturali pulbere, drept coloranți. Peste amestecul uscat, pus într-un malaxor uzual, se adaugă apă în proporție de 43...55% în greutate raportată la greutatea totală a amestecului uscat, formându-se o barbotină, care se toarnă în forme metalice. După 20...30 min, piesele întărite, sub formă de plăci, panouri sau tavane casetate, din tăvițe, se pot demula.

**Exemplul 2.** Într-un malaxor uzual, se formează un amestec constituit din 35 kg ipsos  $\alpha$  de modelaj, 3,75 kg ciment alb, 4,66 kg pulbere de perlit expandat, cu densitatea de 10...10,4 kg/m<sup>3</sup>, cu mărimea pulberii de 0,13...0,15 în procent de 1% rest pe sita de 0,125 mm, 0,066...0,120 mm în procent de 21% rest pe sita de 0,065 mm și mai mici de 0,065 mm în procent de 78%, 0,7 kg acid tartric ca întârziator de priză, 3,9 kg oxizi naturali pulbere, drept coloranți, la care se adaugă apă, în proporție de 42,5...51,5% în greutate în raport cu greutatea amestecului uscat, formându-se o barbotină, care se toarnă în forme metalice, care, după întărire, se poate demula.

1. Compoziție pentru plăci, panouri și tavane ușoare, poroase, fonoabsorbante și termoizolante, pe bază de ipsos  $\alpha$  de modelaj, ciment și granule din polistiren expandat, **caracterizată prin aceea că** este constituită din 35...40% ipsos  $\alpha$  de modelaj, 5...8% ciment alb, 1,2...2,5% granule din polistiren expandat, cu densitatea de 12...15 kg/m<sup>3</sup>, mărunțite la o mărime de 1,6 mm în proporție de 70% și 1...2 mm în proporție de 30%, 0,5...1% întârziator de priză, de preferință, acid tartric, 3...5,5% diverși oxizi sub formă de pulbere, precum și coloranți și 43...55% apă, procente fiind exprimate în greutate.

2. Compoziție pentru plăci, panouri și tavane ușoare, poroase, fonoabsorbante și termoizolante, conform revendicării 1, **caracterizată prin aceea că** granulele din polistiren expandat sunt înlocuite cu 3...7% pulbere perlit expandat, apa fiind în proporție de 42,5...51,5%, procente fiind exprimate în greutate.

