



(12)

BREVET DE INVENȚIE

(21) Nr. cerere: **a 2003 00746**

(22) Data de depozit: **07.03.2002**

(45) Data publicării mențiunii acordării brevetului: **29.12.2006** BOPI nr. **12/2006**

(30) Prioritate:
08.03.2001 FR 01/03350

(41) Data publicării cererii:
30.03.2004 BOPI nr. **3/2004**

(86) Cerere internațională PCT:
Nr. **FR 02/00831 07.03.2002**

(87) Publicare internațională:
Nr. **WO 02/070435 12.09.2002**

(73) Titular:
• **SERRAS EDOUARD,**
38 BIS, BOULEVARD D'ARGENSON,
F-92200, NEUILLY-SUR-SEINE, FR

(72) Inventatori:
• **SERRAS EDOUARD,**
38 BIS, BOULEVARD D'ARGENSON,
F-92200, NEUILLY-SUR-SEINE, FR;
• **GAILLARD JEAN-MARIE,**
29 TER, RUE DU 19 MARS 1962, F-87100,
LIMOGES, FR

(74) Mandatar:
ROMINVENT S.A.,
STR. ERMIL PANGRATTI, NR.35,
SECTOR 1, BUCUREȘTI

(56) Documente din stadiul tehnicii:
US 3809566

(54) PROCEDEU DE FABRICARE A UNOR ELEMENTE DE CONSTRUCȚIE

(57) Rezumat:

Invenția se referă la un procedeu de fabricare a unor elemente de construcție, pe bază de ipsos, constând în punerea cel puțin a ipsosului și a apei într-un cofraj (10), cu forma elementului ce trebuie obținut, aplicarea unei presiuni asupra amestecului, reducerea presiunii aplicate asupra amestecului, demularea elementului de construcție și lăsarea acestuia să se cristalizeze, la care cantitatea de apă din amestec este efectiv egală cu dublul cantității de apă, necesar pentru cristalizarea ipsosului la presiunea atmosferică, iar presiunea aplicată asupra amestecului este egală cel puțin cu o valoare limită, peste care cristalizarea ipsosului este împiedicată.

Revendicări: 10
Figuri: 3

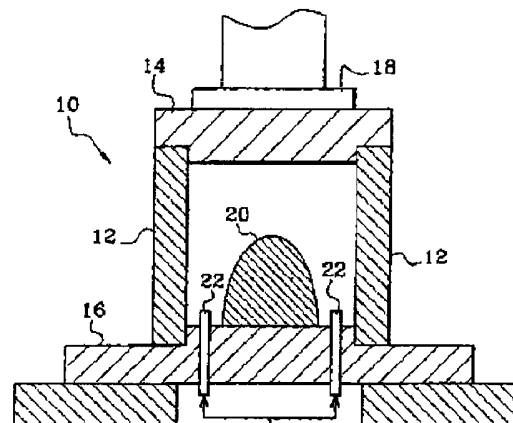


Fig. 1



RO 121111 B1

1 Invenția se referă la un procedeu de fabricare a unor elemente de construcție, pe
bază de ipsos, apă și, opțional, un filer granular.

3 Se cunosc astfel de procedee de fabricare a unor elemente de construcție
(EP 0290571 A și 0619773 A), care constau, în esență, în punerea în operă a unui amestec
5 de ipsos, nisip și apă într-un cofraj de forma elementului ce trebuie obținut, tasarea ames-
tecului în cofraj și apoi împiedicarea oricărei creșteri a volumului în cofraj, pe durata prizei
7 ipsosului. Dilatarea volumică a ipsosului, care are loc pe măsură ce acesta se hidratează și
cristalizează, este, în acest fel, împiedicată, conducând la densificarea matricei cristaline a
9 ipsosului din elementul produs. Astfel de elemente turnate sunt utilizate în construcții, după
demulare, și au proprietăți mecanice și fizice care sunt echivalente celor ale pietrei de
11 construcție. Datorită acurateței dimensionale, acestea pot fi asamblate fără îmbinări, aspectul
lor amintindu-l pe cel al pietrei de construcție, ceea ce face inutilă orice acoperire exterioară.

13 Un dezavantaj al acestui procedeu constă în aceea că împiedicarea dilatării ipsosului
în cofraj conduce la o creștere foarte mare a presiunii în cofraj. Întrucât elementul este
15 demulat prin deplasarea uneia dintre plăcile cofrajului, între pereții laterali ai cofrajului, care
sunt asamblați rigid unul față de altul, forța care trebuie aplicată plăcii cofrajului, în vederea
17 demulării, trebuie să fie mai mare decât forța de frecare care apare din presiunea elemen-
tului asupra pereților laterali ai cofrajului și să fie foarte mare. Astfel, pentru a pune în prac-
19 tică acest procedeu, trebuie utilizate prese foarte puternice, care sunt foarte grele și costisi-
toare. Scoaterea elementelor din cofraje, fără deteriorarea lor, poate deveni chiar imposibilă.

21 Mai mult, dat fiind că, cel puțin cea mai mare parte a ipsosului se întărește în cofraj,
fiecare cofraj este immobilizat o perioadă relativ mare de timp, înaintea demulării, ceea ce
23 scade considerabil viteza de producție și semnifică necesitatea utilizării unui număr mare de
cofraje, acest lucru fiind costisitor.

25 Problema tehnică, pe care urmărește să o rezolve invenția, constă în realizarea unui
procedeu prin care să se producă elemente de construcție, pe bază de ipsos, care să pre-
27 zinte proprietăți fizice și mecanice superioare celor ale elementelor produse utilizând pro-
cedee cunoscute.

29 În acest scop, invenția pune la dispoziție un procedeu de fabricare a unor elemente
de construcție, bazate pe ipsos, procedeul respectiv constând în punerea cel puțin a ipsosu-
31 lui și a apei într-un cofraj, de forma elementului ce trebuie obținut, aplicarea unei presiuni
asupra amestecului, reducerea presiunii aplicate asupra amestecului, demularea elementului
33 de construcție și lăsarea acestuia să se cristalizeze, la care, cantitatea de apă din amestec
este efectiv egală cu dublul cantității de apă, necesar pentru cristalizarea ipsosului la pre-
35 siunea atmosferică, iar presiunea aplicată asupra amestecului este egală cel puțin cu o
valoare limită, peste care cristalizarea ipsosului este împiedicată.

37 Într-o implementare preferențială a invenției, ipsosul este determinat să cristalizeze
prin demularea elementului rezultat, prin comprimarea amestecului în cofraj și lăsarea
39 ipsosului, din element, să cristalizeze în afara cofrajului.

A fost arătat că, atunci când un amestec de ipsos și apă este supus unei presiuni mai
41 mare decât o anumită valoare limită, solubilitatea ipsosului în apă crește. Dacă amestecul
de ipsos cu apă este preparat în proporții care să corespundă efectiv valorilor stoichiometrice
43 pentru reacția de hidratare și cristalizare a ipsosului și dacă cristalizarea respectivă este
lăsată să aibă loc la presiunea atmosferică, se observă o dilatare volumică a ipsosului și o
45 încălzire

RO 121111 B1

datorită căldurii cedate de reacția exotermă de cristalizare. Când amestecul respectiv, de ipsos și apă, este supus timp de câteva minute unei presiuni, care este peste presiunea atmosferică, însă sub o anumită valoare limită, ce este cuprinsă între 100 și 150 bari, la temperatura ambiantă, pentru un anumit ipsos, cristalizarea ipsosului nu este împiedicată, însă este împiedicată dilatarea volumică a acestuia, rezultând densificarea matricei cristaline a ipsosului și îmbunătățirea calităților mecanice și fizice ale elementului obținut. Dacă amestecul de ipsos și apă este supus unei presiuni peste valoarea limită respectivă, de mai sus, cristalizarea ipsosului este împiedicată, dat fiind că solubilitatea acestuia în apă crește, cu condiția ca amestecul să conțină o cantitate suficientă de apă, pentru a dizolva ipsosul sub presiune, fără ajungerea la saturație a soluției. Dacă presiunea aplicată amestecului de ipsos și apă este apoi redusă, solubilitatea ipsosului scade, conducând la o cristalizare foarte rapidă.	1 3 5 7 9 11
A fost arătat că prin comprimarea unui amestec de ipsos și apă, în proporție de 35 până la 40% în greutate apă, la 100% în greutate ipsos, la o presiune de circa 150 bari, într-un cofraj la temperatura ambiantă (circa 20°C), și apoi prin demularea rapidă a elementului turnat, ipsosul cristalizează extrem de rapid, în elementul respectiv.	13 15
În acest procedeu, demularea elementului este ușoară și rapidă, datorită faptului că ipsosul nu se dilată în cofraj.	17
Într-o variantă, amestecul respectiv, de ipsos și apă, poate fi comprimat într-un cofraj la o presiune de ordinul a 150 bari, după care aplicarea presiunii respective încetează, iar ipsosul este lăsat să cristalizeze în cofraj. Însă, în acest caz, sunt necesare mijloace mai puternice pentru extragerea elementului din cofraj, după cristalizarea ipsosului.	19 21
De preferință, amestecul comprimat în cofraj conține un filer, de exemplu, un filer granular. Acesta poate fi de orice tip care este inert chimic față de ipsos.	23
Poate fi utilizat un filer ușor, cu o densitate apropiată de 1, de exemplu, pentru producerea elementelor ușoare, rezistente, îndeosebi a țiglelor. Filerul poate fi poros.	25
Mai poate fi utilizat orice tip de nisip, moloz măcinat, material recuperat măcinat etc. De asemenea, este posibilă utilizarea de filer care nu este inert chimic față de ipsos, cum ar fi carbonații, fosfații etc.	27 29
Totodată, la ipsosul respectiv, este posibilă adăugarea de gips recuperat (fosfogips, sulfogips, borgips etc.).	31
În conformitate cu o altă caracteristică a invenției, amestecului respectiv îi este adăugat un fluidifiant, și anume un produs defloculant, cum ar fi melamina.	33
Aceasta reduce cantitatea de apă necesară în amestec, la o valoare minimă, cu păstrarea fluidității suficiente a amestecului, pentru comprimarea omogenă a acestuia, în cofraj. Avantajul reducerii cantității de apă din amestec este de a diminua porozitatea finală a elementului produs.	35 37
În conformitate cu o altă caracteristică a invenției, procedeu constă în comprimarea inițială a amestecului respectiv în cofraj, în vederea reducerii golurilor din amestec la o valoare minimă sau apropiată de minimum, apoi, creșterea presiunii aplicate amestecului până la cel puțin la valoarea limită respectivă.	39 41
Pentru mărirea presiunii, invenția prevede ca favorabilă forțarea în interiorul amestecului a cel puțin unui element având o secțiune transversală mai mică decât secțiunea transversală corespunzătoare cavității interioare a cofrajului. Presiunea din cofraj poate apoi fi mărită prin exercitarea unei forțe relativ mici asupra extremității elementului.	43 45

RO 121111 B1

1 De preferință, este utilizat un număr mare de astfel de elemente, care pot fi, de
exemplu, tije cilindrice, ghidate prin translație și fixate etanș în orificii, într-unul sau mai mulți
3 pereți ai cofrajului și asupra cărora este aplicată o forță de împingere axială.

În mod evident, este posibilă utilizarea oricăror alte mijloace cunoscute operatorilor,
5 pentru un astfel de scop, în vederea măririi presiunii în interiorul cofrajului până la o valoare
peste valoarea limită respectivă, prin intermediul cărora să fie mărită solubilitatea ipsosului,
7 exemple de astfel de mijloace fiind: multiplicatori de presiune, sisteme de pârghii, sisteme
articulate etc., de tipul celor folosite la presele hidraulice.

9 Invenția va fi mai bine înțeleasă și alte caracteristici, amănunte și avantaje ale aceș-
teia vor deveni evidente, din descrierea ce urmează a fi efectuată, în legătură și cu fig. 1, 2
11 și 3, care reprezintă:

- fig. 1, secțiunea transversală, schematică, a unui dispozitiv pentru fabricarea unor
13 elemente de construcție, în conformitate cu invenția;

- fig. 2, secțiune transversală, schematică, a dispozitivului din fig. 1;

15 - fig. 3, organigrama principalilor pași ai procedurii descris în invenție.

În aplicarea prezentată în fig. 1 și 3, numărul de referință **10** desemnează un cofraj
17 pentru fabricarea unui element de construcție, în conformitate cu invenția. Cofrajul **10** are
forma unui paralelipiped dreptunghic și este constituit din patru pereți laterali **12**, rigizi, ne-
19 deformabili, fixați laolaltă, o placă superioară **14** și o placă inferioară **16**, care sunt asamblate
demontabil față de pereții laterali **12**.

21 Placa inferioară **16** este așezată pe masa unei prese hidraulice, în timp ce placa
superioară **14** este asociată cu o placă mobilă a presei, în vederea permiterii exercitării unei
23 forțe de compresiune asupra amestecului dispus în interiorul cofrajului **10**.

Opțional, și după cum este arătat schematic, placa inferioară **16** poate fi prevăzută
25 cu o parte proeminentă **20**, de exemplu, de formă semiovală, destinată formării unei cavități
în elementul de produs.

27 Amestecul de introdus în cofrajul **10** conține ipsos și o cantitate minimă de apă, care
corespunde efectiv cantității duble a apei necesare pentru reacția de hidratare și cristalizare
29 a ipsosului, la presiunea atmosferică.

După cum este cunoscut, ipsosul este un sulfat de calciu hidratat, obținut prin încălzi-
31 rea gipsului, care este un sulfat de calciu dehidratat. Ipsosul disponibil în mod curent pe piață
conține un anumit număr de aditivi, în special agenți retardanți de priză. Totuși, în procedeul
33 descris în invenție, poate fi utilizat și ipsos simplu, respectiv, fără nici un aditiv sau ipsos de
calitate medie, care conține elemente necalcinate ce se constituie în acceleratori de priză.

35 Amestecul introdus în cofrajul **10** conține de asemenea, de preferință, un filer
granular, cum ar fi, de exemplu, nisipul, sau orice alt tip de filer care este inert sau compatibil
37 chimic cu ipsosul, după cum a fost precizat anterior. Cantitatea de filer din amestec poate
varia destul de mult, la fel ca și granulometria filerului. De exemplu, amestecul introdus în
39 cofrajul **10** poate conține circa 30 până la 50% în greutate ipsos și circa 70 până la 50% în
greutate filer. Cantitatea de apă, în amestecul respectiv, depinde de temperatura și de valo-
41 rea limită de comprimare, fiind de circa 35 până la 40 sau chiar 45 de părți în greutate la 100
de părți în greutate ipsos, în majoritatea cazurilor. Evident, valorile amintite sunt date doar
43 ca exemplu, pentru a da o idee, și pot varia destul de mult, în funcție de temperatura și
comprimarea amestecului în

RO 121111 B1

cofrajul 10 . Într-o implementare preferențială a invenției, amestecul conține 37 de părți în greutate apă la 100 de părți în greutate ipsos și este comprimat la o presiune de 150 bari, la o temperatură de 20 până la 25°C.	1
La producerea unui element de construcție, în conformitate cu invenția, este urmată procedura de mai jos.	3
Placa superioară 14 a cofrajului 10 este scoasă și amestecul de ipsos, filer și apă, în proporțiile indicate mai sus, este turnat în cofrajul 10 ce este fixat în presă. De preferință, ipsosul și filerul sunt amestecate uscat, iar apa de hidratare a ipsosului este adăugată în ultimul minut, de exemplu, la introducerea amestecului în cofrajul 10 sau imediat înainte de aceasta.	5
Următorul pas constă în tasarea amestecului în cofrajul 10 , în vederea eliminării pe cât posibil a aerului conținut în amestec și a apei în exces, care pot ieși prin intervalul de câteva sutimi până la câteva zecimi de milimetru dintre pereții laterali 12 și plăcile 14 și 16 ale cofrajului 10 . Amestecul tasat în cofrajul 10 este comprimat, de exemplu, prin coborârea plăcii superioare 14 a cofrajului 10 la o înălțime prestabilită, care să corespundă efectiv cu dimensiunea dorită a elementului de construcție, de produs. Adâncimea respectivă este stabilită avantajos prin sprijinirea plăcii superioare 14 pe pereții laterali 12 ai cofrajului 10 .	7
Presiunea aplicată amestecului de ipsos, filer și apa în cofrajul 10 este mărită apoi până la o valoare limită peste care ipsosul se dizolvă în apă. Această valoare limită depinde de temperatură și, de asemenea, de ipsosul utilizat, fiind, de exemplu, de circa 100 bari la 15°C, de circa 150 bari la 20...25°C și de 170...180 bari la 40°C.	9
Este suficient ca amestecul din cofrajul 10 să fie comprimat la o presiune ușor mai mare decât valoarea limită respectivă, dat fiind că aplicarea unei presiuni mult mai mari (de exemplu, dublul valorii limită) afectează doar slab rezultatul final.	11
Consecința comprimării respective a amestecului în cofrajul 10 și a măririi solubilității ipsosului este că este împiedicată priza ipsosului, neavând loc nici o cristalizare a ipsosului în amestec. Acest fenomen poate fi explicat în felul următor: cristalizarea ipsosului are loc doar după ce ipsosul se dizolvă în apă și soluția formată de ipsos și apă este saturată, în vederea permiterii inițierii procesului de germinare-dezvoltare a sulfatului de calciu dehidratat. Comprimarea amestecului în cofrajul 10 , peste valoarea limită, are efectul creșterii solubilității ipsosului în apă și, astfel, nu permite saturarea soluției, ceea ce ar iniția procesul respectiv de germinare-dezvoltare. Comprimarea respectivă este exercitată pentru un timp, de exemplu, circa 10 până la 15 s, suficient pentru ca aerul și apa în exces din amestec să fie evacuate din cofrajul 10 . După reducerea sau încetarea comprimării respective, se revine la o stare în care solubilitatea ipsosului în apă este mai mică, soluția devenind apoi saturată și fiind inițiată germinarea-dezvoltarea energetică, cu cristalizarea rapidă a ipsosului din amestec sub formă de mici cristale compacte, care sunt considerabil mai mici decât cristalele obținute în timpul cristalizării la presiunea atmosferică.	13
În conformitate cu invenția, această reducere a presiunii este realizată avantajos prin demularea elementului de construcție. Demularea este efectuată când ipsosul nu a gelificat încă și este posibilă, deoarece comprimarea puternică a amestecului în cofrajul 10 produce un element solid. Demularea este ușor de realizat, de exemplu, prin ridicarea plăcii superioare 14 și îndepărtarea pereților laterali 12 ai cofrajului 10 , prin translație verticală. Ipsosul, din elementul demulat, cristalizează rapid, cu o viteză care este, de regulă, de câteva minute, și de două până la trei ori mai mare decât viteza de cristalizare a ipsosului la presiunea atmosferică, într-un amestec cu proporții stoichiometrice.	15
	17
	19
	21
	23
	25
	27
	29
	31
	33
	35
	37
	39
	41
	43
	45

RO 121111 B1

1 Elemente produse au caracteristici mecanice și fizice care sunt comparabile sau
2 superioare celor ale pietrei utilizate în construcții. În particular, rezistența la compresiune a
3 unui element, conform invenției, este de peste 300 kg/cm².

4 Elemente respective pot fi utilizate în construcții, la câteva minute după demulare.
5 Acuratețea dimensională a acestora le permite să fie asamblate împreună, prin stivuire unele
6 deasupra altora, fără îmbinări și fără acoperiri exterioare, conform descrierii din lucrările
7 anterioare, citate mai sus.

8 În vederea reducerii porozității elementelor respective și îmbunătățirii comportării
9 acestora față de apă și gel, amestecul introdus în cofrajul **10** conține o cantitate minimă de
10 apă și o cantitate mică de fluidifiant, de exemplu, un defloculant. De preferat, agentul de
11 defloculare respectiv este melamină, într-o cantitate de sub 0,5% în greutate față de ipsos.

12 Prezența fluidifiantului respectiv poate reduce la minimum cantitatea de apă din
13 amestec, menținând o fluiditate suficientă a amestecului, pentru a-i permite să fie comprimat
14 în cofrajul **10**, efectiv omogen și isostatic.

15 Mijloacele utilizate, pentru a pune în practică procedeul descris în invenție, pot in-
16 clude o presă hidraulică convențională, cu o putere suficientă pentru a comprima amestecul
17 în cofrajul **10**, la o presiune de cel puțin 150 bari.

18 De asemenea, este posibil să fie utilizate mijloace mai puțin puternice, care pot, de
19 exemplu, comprima amestecul din cofrajul **10** la o presiune de ordinul a 80 bari, prin combi-
20 narea acestora cu alte mijloace, cum ar fi cele prezentate în fig. 1 și 2, care permit mărirea
21 presiunii din cofrajul **10** până la o valoare de circa 140 până la 150 bari, folosind o putere
22 hidraulică relativ mică.

23 Aceste mijloace, prezentate în fig. 1 și 2, cuprind niște tije **22** cilindrice, care sunt fixa-
24 te etanș prin translație în niște orificii prevăzute în placa inferioară **16** a cofrajului **10** și, care
25 sunt asociate cu mijloace de împingere care să le permită introducerea cel puțin parțial în
26 amestecul comprimat din cofrajul **10**.

27 Apoi este urmată următoarea procedură:

28 Tijele **22** sunt retrase și nu intră în interiorul cofrajului **10**, cantitatea dorită de amestec
29 este injectată în cofraj, tasată și comprimată până la circa 80 bari, folosind placa superioară
30 **14** a cofrajului **10**. Apoi, este exercitată o forță **F** de împingere axială, asupra capetelor
31 inferioare ale tijelor **22**, pentru a le împinge cel puțin parțial în amestecul comprimat din
32 cofrajul **10**.

33 Încastrarea tijelor **22**, în amestec, poate mări presiunea asupra amestecului respectiv,
34 până la o valoare de circa 150 bari, folosind o forță **F** de împingere mai mică decât dacă presi-
35 unea internă respectivă ar fi fost obținută prin deplasarea plăcii superioare **14** a cofrajului
36 **10**.

37 Împingerea tijelor **22**, în amestec, echilibrează, de asemenea, și micile erori de doza-
38 re a amestecului, care pot apărea în practică. Ca exemplu, dacă o cantitate de amestec, in-
39 trodusă în cofrajul **10**, este ușor mai mică decât valoarea teoretică, tijele **22** vor fi împinse
40 mai departe în amestec, în vederea obținerii unei presiuni interne de circa 150 bari. Invers,
41 dacă amestecul introdus în cofrajul **10** este în cantitate ușor mai mare decât valoarea sa
42 teoretică, presiunea internă de 150 bari, din cofrajul **10**, va fi atinsă prin împingerea tijelor **22**,
43 într-o măsură mai mică.

44 Evident, tijele **22** pot fi fixate în orificiile plăcii superioare **14** a cofrajului **10** și/sau ale
45 pereților laterali **12**, scurți, ai cofrajului **10**.

46 În vederea facilitării demulării, poate fi folosit un cofraj **10**, deschis, respectiv, un
47 cofraj **10** în care pereții laterali **12** nu sunt fixați rigid împreună și pot fi distanțați unul de altul.
48 În acest caz, poate fi aplicată următoarea procedură:

49 Pereții laterali **12** ai cofrajului **10** sunt aduși împreună la dimensiunile elementului de
50 produs și sunt fixați în poziție. Procedura indicată mai sus este urmată apoi de introducerea
51 amestecului în cofrajul **10**, tasarea și comprimarea acestuia până la circa 150 bari.

RO 121111 B1

Pentru demularea elementului, este îndepărtată placa superioară **14** a cofrajului **10**, iar pereții laterali **12** sunt distanțați lateral, unul de altul. Mijloacele pentru deplasarea pereților laterali **12** și pentru fixarea pereților respectivi în poziție pot fi mecanice sau hidraulice.

Pașii principali ai procedurii descrise în invenție sunt prezentați schematic în organigrama din fig. 3.

Această organigramă prezintă un pas **26** pentru amestecarea uscată a ipsosului și filerului, un pas **28** pentru introducerea amestecului de ipsos, filer și apă în cofrajul **10**, un pas **30** pentru tasarea amestecului în cofrajul **10**, un pas **32** pentru comprimarea amestecului în cofrajul **10**, la o presiune, de exemplu, de ordinul a 150 bari, un pas **34** pentru demularea elementului obținut și un pas final **36** în care ipsosul este lăsat să cristalizeze în aer liber.

Pasul **30** durează 10 până la 15 s, iar pasul **32** durează 20 până la 30 s, de exemplu, mărirea progresivă a presiunii între pașii **30** și **32** permițând constituenților amestecului să gelificeze corespunzător. Presiunea este menținută la valoarea limită, în acest caz de 150 bari, timp de 10 până la 15 s, apoi este oprită în vederea demulării; pasul **34** durând circa 15 s. Durata totală a pașilor de comprimare și demulare este de circa 60 s, ducând la o viteză de producere raportată la presă și cofraj de circa 60 de elemente pe oră.

Elementele produse pot fi utilizate în construcții, la câteva minute după demularea acestora și sunt folosite prin dispunerea lor unul deasupra altuia, fără îmbinări, dată fiind acuratețea lor dimensională, înaltă. Elementele devin o masă coerentă, în câteva minute, prin turnarea de ipsos lichid, între elemente, în maniera cunoscută.

Elementele de construcție, conform invenției, pot avea forma și dimensiunile corespunzătoare celor ale blocurilor convenționale din ciment. Totodată, acestea pot avea diferite forme și dimensiuni, în funcție de destinația acestora. În particular, pot fi obținute grinzi, buiandrugi, dale, panouri etc.

Revendicări

1. Procedeu de fabricare a unor elemente de construcție, pe bază pe ipsos, constând în punerea cel puțin a ipsosului și a apei într-un cofraj (**10**), de forma elementului ce trebuie obținut, aplicarea unei presiuni asupra amestecului, reducerea presiunii aplicate asupra amestecului, demularea elementului de construcție și lăsarea acestuia să se cristalizeze, **caracterizat prin aceea că**, cantitatea de apă din amestec este efectiv egală cu dublul cantității de apă necesar pentru cristalizarea ipsosului la presiunea atmosferică și că presiunea aplicată asupra amestecului este egală cel puțin cu o valoare limită, peste care cristalizarea ipsosului este împiedicată.

2. Procedeu conform revendicării 1, **caracterizat prin aceea că** amestecul conține aproximativ 35 până la 45 părți în greutate apă, la 100 de părți în greutate ipsos.

3. Procedeu conform revendicării 1, **caracterizat prin aceea că** valoarea limită de compresiune este de aproximativ 150 bari, la o temperatură de 20...25°C.

4. Procedeu conform oricăreia din revendicările precedente, **caracterizat prin aceea că**, comprimarea inițială a amestecului în cofraj (**10**), în vederea reducerii golurilor din amestec, se face la o valoare minimă sau apropiată de minim a forței de compresiune, urmată de mărirea presiunii aplicate asupra amestecului până cel puțin la valoarea limită peste care cristalizarea ipsosului este împiedicată.

RO 121111 B1

- 1 5. Procedeu conform oricăreia din revendicările precedente, **caracterizat prin aceea**
2 **că** amestecul din cofraj (10) conține un filer granular.
- 3 6. Procedeu conform revendicării 1, **caracterizat prin aceea că** filerul este inert
4 chimic față de ipsos.
- 5 7. Procedeu conform revendicării 1, **caracterizat prin aceea că** filerul nu este inert
6 chimic față de ipsos.
- 7 8. Procedeu conform oricăreia din revendicările precedente, **caracterizat prin aceea**
8 **că** amestecul din cofraj (10) conține un fluidifiant.
- 9 9. Procedeu conform revendicării 8, **caracterizat prin aceea că** fluidifiantul este un
10 agent de defloculare, cum ar fi melamina.
- 11 10. Procedeu conform oricăreia din revendicările anterioare, **caracterizat prin aceea**
12 **că** aplicarea asupra amestecului din cofraj (10), a unei presiuni, cel puțin egală cu cea a
13 valorii limită respective, este realizată prin împingerea a cel puțin unui element având sec-
14 țiunea transversală mai mică decât secțiunea transversală, corespunzătoare, a cavității
15 cofrajului (10), în amestecul din cofraj (10), elementul respectiv fiind, de exemplu, o tijă (22)
16 cilindrică, ghidată prin translație și fixată etanș într-un orificiu din peretele cofrajului (10),
17 asupra căreia este aplicată o forță (F) de împingere axială.

(51) Int.Cl.

C04B 40/02 (2006.01);

C04B 28/14 (2006.01)

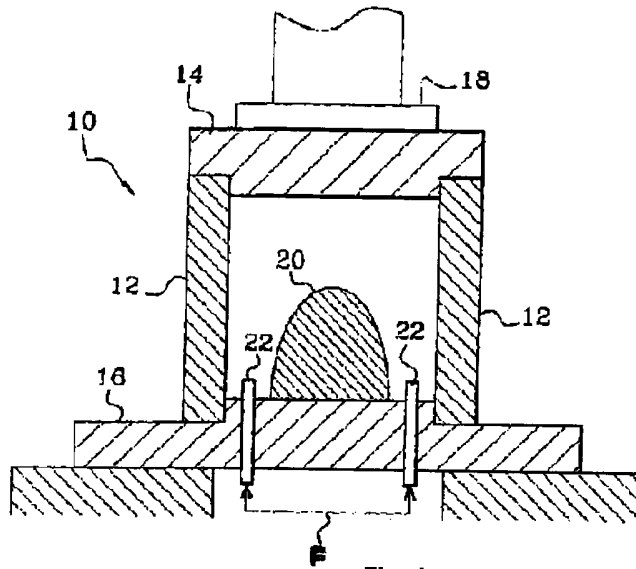


Fig. 1

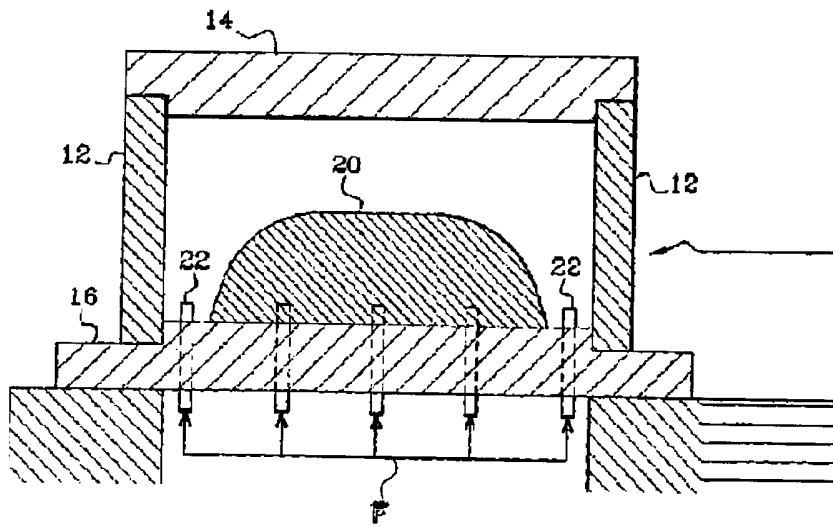


Fig. 2

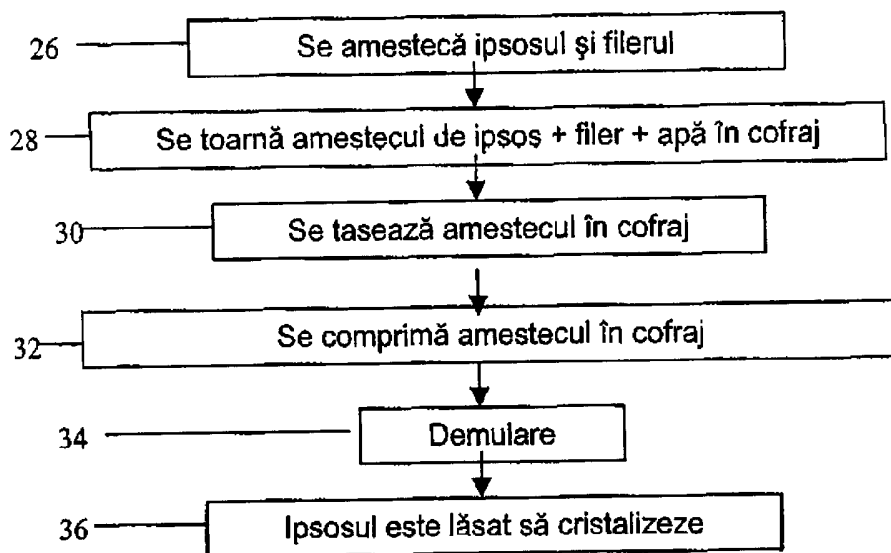


Fig. 3