

## AVANTAJELE CONSTRUCTIILOR AMVIC

Dupa ICF BUILDER, August/September 2006

*Desi este relativ tânar (circa 35 ani), sistemul AMVIC si-a câștigat o binemeritata reputație, datorită rezistenței remarcabile a constructiilor in fața stihilor naturii: uragane, tornade, cutremure, inundații.*

*Dupa cum arăta revista americană ICF BUILDER, casele realizate din cofraje ignifugate termoizolante (ICFs) au făcut față cu brio și la pericole dintre cele mai neașteptate, provocate atât de natură, cât și de mâna omului. Cum ar fi prăvălirea de stânci, autovehiculele scăpate de sub control sau exploziile foarte puternice.*

### ZID ÎN CALEA STÂNCILOR

Jack Burns știe ca ICFs sunt trainice...

...ele i-au salvat viața într-o dimineață, cand o stâncă de 230 tone i-a izbit cu putere locuința și s-a oprit la... câteva zeci de centimetri de patul în care dormea!!!

Casa lui Burns se află în Parcul Național ZION, în imediata apropiere a vestitelor coloane de stânci roșii care atrag în fiecare an milioane de turiști. Construcția este realizată din cofraje cu miezul de beton de 15 cm, iar acoperișul este făcut din *R-Control SIPs*.

În acea noapte de vară, căzuse o ploaie mărunță, dar care a provocat destulă eroziune încât stânca să se desprindă. În jurul orei 5,30, masivul bloc roșu s-a prabusit in vale, de la inaltimea de 200 metri.

A sarit de cateva ori ca o minge, apoi a lovit cu putere peretele din spate al casei lui Burns. Pentru a intelege grozavia impactului, este suficient sa mentionam "bolovanul" era mai inalt decat constructia tip "ranch", avand 4,80 metri lungime, 5 metri inaltime si 3, 60 metri latime!!!

Frank Palmer, inginer constructor, spunea: "Daca zidul din spate nu era construit din beton armat, stanca s-ar fi rostogolit mai departe si ar fi facut casa una cu pamantul. Din fericire, doar spatele cladirii a fost afectata partial, unde acoperisul s-a desprins de pe zid. Ceilalti pereti au ramas intacti."

"Iubesc aceasta casa, spune fericit Burns. Este fabulos sa traiesti in ea, atat pentru eficienta energetica, dar si pentru siguranta."

...Dupa eforturi deloc de neglijat, uriasul bolovan a fost indepartat. Prima data s-a incercat cu dinamita, dar stanca nici macar nu s-a crapat. In cele din urma, a fost facuta bucati cu un excavator cu cupa intoarsa, la care s-a atasat un ciocan pneumatic.

Apoi, restaurarea casei a fost relative usoara: in locul celor cateva cofraje deteriorate s-au instalat altele noi, in care s-a turnat beton.

Allen Staker, dezvoltator local, foloseste ICFs pentru a realiza o zona rezidentiala Gifford Park. Exterioarele sunt finisate cu piatra naturala, iar interioarele – cu grinzi de lemn, o reminiscenta stilistica din anii '30. "Imi plac constructiile de inalta calitate, se mandreste antreprenorul, iar ICFs sunt o garantie in acest sens".

## CAZARMI REZISTENTE LA EXPLOZII

Capacitatea constructiilor ICF, de a face fata unor impacte devastatoare, nu putea ramane neobservata de mai marii din Armata Americana.

Inca din 2003, specialistii *U. S. Army* au realizat mai multe teste cu explozivi la Baza *Quantico Marine*, situata in apropiere de Washington D.C.

Au fost testate sase "cutii de reactie" cu fetele de 3,048x3,048m, construite din ICFs, care au fost umplute cu 15 centimetri de ciment. In interior au fost amplasate bare de fier-beton orizontale si verticale, la distanta de 41 centimetri una de alta.

Incarcaturile concentrate de 22,700 kilograme trotil militar au fost detonate la distante cuprinse intre 1,82—12 metri de acestea. La o demonstratie anterioara, o structura similara din caramida fusese complet "stearsa" de o explozie produsa la 10 metri distanta!!!

In schimb, peretii din ICF au supravietuit tuturor exploziilor, inclusiv celei mai apropiate (1,82 metri). Rezultatele au aratat ca spuma din polistiren expandat (EPS) a absorbit si a redus forta fiecarei explozii, indiferent de distanta.

La explozia cea mai apropiata, incarcatura de 22,700 kilograme de trotil a creat o minge uriasa de foc (lata de 60 de metri si inalta de 30 de metri), care a generat o presiune de zece ori mai mare decat greutatea constructiei. Explozia a topit invelisul de polistiren al peretelui frontal si a produs cateva crăpături, mai inguste de doi milimetri. Dar, ce este mai important, nu au fost cauzate nici sparturi, nici deflectii, nici deformari sau deteriorari structurale ale miezului de ciment.

*"Experimentele au demonstrat ca clientii nostri militari nu trebuie sa cheltuiasca sume nelimitate de bani pe materiale de constructie speciale, pentru a edifica cladiri rezistente la explozii"* – a concluzionat Joseph Lyman, directorul executiv al *Insulating Concrete Form Association*.

Iar William Murray, proiectant la *Florida Armed Forces Rezerve Center*, a explicat: *"Incepand cu 11 septembrie 2001, toate constructiile militare trebuie sa aiba forta de protectie. Iar sistemul ICF reprezinta calea cea mai eficienta si mai putin costisitoare pentru a realiza acest imperativ. Constructiile bazate pe zidarie necesita armatură la fiecare bloc, la un cost cu 25 % mai mare decat constructiile din ICF"*.

## "PERETELE MI-A SALVAT VIATA!"

La orele 02.00, doamna Ray Demczyk din Cape Coral, Florida a fost trezita de un zgomot infundat. Presupunand ca sunetul a fost produs de un obiect din casa cazut pe podea, a inceput sa-l caute pentru a-l pune la loc. Spre marea sa surpriza, la cativa centimetri de geamul dormitorului a vazut... doua faruri de automobil!

Conform raportului politiei, un *Pontiac Firebird* gonea cu circa 150 km/ora, cand soferul a pierdut controlul vehiculului, a parasit soseaua si s-a izbit de peretele exterior al resedintei doamnei Damczyk. Alcoolul a fost cauza accidentului.

Coliziunea puternică din afara a fost abia audibilă in dormitor din cauza peretilor cofrajelor, care au atenuat considerabil zgomotul.

*"Sistemul ICF mi-a salvat viata"*, recunoaste fericita proprietara, careia seful echipei pentru situatii de urgenta i-a spus ca daca locuinta ar fi fost construita din caramida sau din lemn *Pontiacul* ar fi penetrat peretele.

Trainicia peretilor ICF a fost evidenta: singurul efect al coliziunii l-a constituit deteriorarea tencuielii exterioare pe o suprafata de 1,52x0,91 metri.

Impresionata de aceasta demonstratie “de forta”, doamna Ray a hotarat sa stea pe loc cand uraganul Charley avea sa se napusteasca asupra orasului, trei luni mai tarziu. Desi vantul sufla cu 264 km/ora, familia sa nu auzea vuietul furtunii. Proprietara avea sa declare: *“Stiam ca uraganul mugea afara vedeam cum diverse obiecte zburau prin aer, dar inaintea era liniste. Copaci mari si palmieri de pe proprietatea noastra erau smulsi din radacini sau rupti in doua, dar casa nu a patit absolut nimic”*.

Casa cu doua niveluri, avand o suprafata desfasurata de 538 metri patrati, isi castigase o excelenta reputatie. In timp ce vecinii se pregateau sa fuga din calea uraganului, unul i-a spus doamnei Demczyk: *“Presupun ca veti ramane aici, deoarece casa dumneavoastra este atat de sigura”*.