

AVANTAJELE CONSTRUCTIILOR AMVIC

REZISTENTA LA INCENDII

Dupa ICF BUILDER Magazine,
August/Septembrie 2008

Numarul din august/septembrie 2008 al prestigioasei publicatii ICF BUILDER Magazine consacra spatii largi rezistente la incendii a constructiilor in sistem AMVIC.

Inclusiv coperta prezinta o fotografie aeriana a unei suburbii din San Diego, distrusa de un incendiu devastator. Imaginea cutremuratoare a locuintelor calcinate este insa luminata de trei case care nu au fost afectate de flacari, case construite din ICFs.

Atentia acordata rezistentei la incendii nu este deloc intamplatoare. Un raport al U.S. Fire Administration arata ca incendiile ucid mai multi americani decant toate dezastrele (uragane, tornade, inundatii, cutremure) luate la un loc: 3700 oameni pe an, plus 20.000 raniti. Asa arata statistica ultimului deceniu. Numai in 2006, pagubele produse de incendii au fost estimate la 11,3 miliarde \$.

Din fericire, casele si cladirile facute din ICFs ofera o protectie exceptionala impotriva flacarilor. "Betonul este unul dintre materialele de constructie cele mai rezistente la caldura si la foc – sustine Portland Cement Association. Spre deosebire de lemn, cimentul nu arde. Iar spre deosebire de otel, nu se inmoaie si nu se curbeaza."

Testele de laborator arata ca, in timp ce structurile de lemn expuse la flacari se naruie in mai putin de o ora, peretii din ICF pot rezista la o caldura intensa patru ore sau mai mult. Iar realitatea din mai multe state americane a confirmat rezultatele testelor de laborator.

SALVAREA AFACERII

Tony Ellsworth, proprietarul firmei ELLSWORTH BIKES din Ramona (California) crediteaza ICFs pentru ca i-au salvat afacerea in timpul incendiului Witch Creek din octombrie 2007. A fost cel mai distrugator incendiu care a maturat vreodata San Diego: o jumatate de milion de oameni au fost nevoiti sa-si paraseasca locuintele si peste 2000 de case au fost mistuite de flacari.

Vecinatatea lui Ellsworth a fost greu lovita, iar in scurt timp casa sa a fost complet incercuita de flacari. Si el a fost fortat sa-si evacueze familia, iar cand a revenit a ramas socat: cartierul sau disparuse. “Mi-au dat lacrimile: vedeam cum casele, una dupa alta, fusesera complet rase de pe suprafata pamantului. Si deodata, in varful dealului in intregime carbonizat, am zarit casa si fabricuta mea, scapate ca prin minune de flacari.”

Domnul Tony a facut cunostinta cu ICFs in 2002, cand a inceput sa-si construiasca fabrica si locuinta. A fost atat de impresionat de calitatile acestora, incat a devenit distribuitor de cofraje. El a realizat ca, dupa incendiu, interesul vecinilor pentru ICFs a crescut brusc: “Imediat, oamenii au inceput sa ma intrebe despre cofraje. De aceea, am organizat un workshop al supravietuitorilor incendiului. Ne intalnim saptamanal, discutam despre ICF si ii ajutam pe vecini sa gaseasca solutii pentru a-si reconstrui casele.”

“SUSTENABILITATEA – este de parere Ellsworth – inseamna conservarea energiei si folosirea inteleapta a resurselor, dar inseamna mai mult decat atat. Inseamna sa fi capabil sa ramai in picioare dupa toate dezastrele sau amenintarile care pot lovi zona ta, astfel incat sa nu fi nevoit sa reconstruiesi.”

INCENDIILE SALBATICE

Lorraine Aledort, din Rancho Bernardo (California) se mutase in casa construita din ICFs cu doar cateva saptamani inainte de parjolul din toamna anului 2007. In afara de zidurile din cofraje, Aledort a incorporat in locuinta si alte tehnici anti-incendiu: tige din ciment la acoperis, tamplarie din aluminiu la ferestre, aspersoare in interior, fapt pentru care a fost poreclita “regina pompierilor”. De aceea, doamna Lorraine nu si-a parasit locuinta amenintata de incendiu, iar masurile, considerate exagerate, si-au facut efectul. Inconjurata de vegetatie carbonizata si de case in ruina, resedinta Aledort a ramas intacta la verticala, ca o oaza intr-un desert de cenusa. “A fost foarte confortabil sa vad cum casa s-a aparat singura de incendiu” – a spus fericita proprietara.

Bill Rentsch, impreuna cu sotia Cindy, locuiau de un an in casa lor din Reno (Nevada), cand un incendiu galopant a maturat oraselul. Alimentate de tufisurile uscate din imprejurimi si manate de vantul care batea cu 65 km pe ora, flacarile uriase au inghitit in scurt timp intreaga zona. “Flacarile s-au prelins pe zidurile exterioare, iar caldura era atat de intensa incat a spart o fereastră -- a explicat Daniel Rentsch, arhitectul casei si fiul proprietarilor. Dar casa nu a suferit nici o paguba, nici macar din cauza fumului.”

Nu toti locuitorii zonei au fost la fel de norocosi. Cincisprezece case din vecinatate au ars pana la temelii, lasand in picioare doar cosurile, pentru a marca locatiile constructiilor din lemn.

Resedinta familiei Rentsch este construita din ICFs, cu 20 cm miez de beton la basement (subsol) si 15 cm – in restul casei. Rezistenta la foc si soliditatea peretilor exteriori au salvat locuinta si bunurile familiei dinlauntrul acesteia.

PIROMANII

Investigatorii unui incendiu criminal au declarat ca ICFs au salvat asezamantul Heartland Habitat for Humanity din Kansas City. Cu doar cateva zile inainte ca noii locatari sa se mute in Habitat, cineva a aruncat asupra cladirii o bomba cu benzina. Dar constructia era realizata din cofraje termoizolante ignifugate, placate cu invelis de fibra-ciment, deci practic nu exista nici un material inflamabil.

Cand au sosit, pompierilor le-a fost usor sa stinga benzina care ardea la intrarea in cladire. Pagubele au constat doar in arcada de plastic de la portal, care s-a topit, si in usa de la intrare, pe care pompierii au fortat-o pentru a intra in cladirea neocupata, plus putina funingine pe pereti, care s-a spalat usor.

Postul local de televiziune ABC a informat sec: "Daca cladirea ar fi fost construita pe f1 structura de lemn (n.n. metoda traditionala americana), ar fi fost distrusa in intregime." In schimb, reparatiile au costat mai putin de 500 \$.

REZULTATUL. De la acea incercare de incendiere, Heartland a construit peste o duzina de case ICF. Iar directorul Kelly Willoughby a promis: "Suntem foarte mandri de calitatea caselor ICF si vom continua sa construim cat mai multe posibile".

DE CE SUNT BUNE ICFs

Cofrajele rezista la foc in mai multe feluri. Cel mai evident este miezul de beton structural, care nu se slabeste, nu se deformeaza, nu se rasuceste si nu arde, indiferent de temperatura incendiului.

In testele "fire-walls", peretii din cofraje sunt supusi la foc continuu de gaz metan si temperaturi de pana la 2000°F timp de 4 (patru) ore. Cofrajele AMVIC si celelalte marci serioase de ICFs rezista la flacari si nu manifesta nici un un semn de slabiciune. Prin contrast, peretii pe structura de lemn se transforma in scrum in mai putin de o ora.

NOTA. Aceste teste au fost efectuate cu pereti ICF monolit, fara goluri in miezul de beton.

De asemenea, miezul de beton previne focul prin faptul ca franeaza transmiterea caldurii dintr-o parte a peretelui in alta. In testele realizate de Portland Cement Association (PCA), esantioanele de ICF nu au permis transmiterea caldurii necesare pentru aprinderea focului in partea rece a peretelui timp de 2-4 ore.

Contrar credintei populare, peretele din polistiren al ICF nu arde. Expus la o temperatură foarte ridicată, el se topește, dar nu întretine în nici un fel arderea. În realitate, el este “auto-stingător”, datorită opritorului de flăcări pe care toți fabricanții serioși de ICF îl încorporează în spuma EPS.

În plus, PCA a efectuat testul “extinderea flăcărilor” și a descoperit că spuma ICF este de cinci ori mai bună decât lemnul. S-a folosit “Steiner Tunnel Test”, pentru a compara cele două materiale. Concret, s-a pus în tunel materialul de testat, s-a aprins focul la un capăt al tunelului și s-a măsurat cât de departe s-au extins flăcările. Rezultatul a fost elocvent: în tunelul cu lemn, focul s-a extins pe o distanță de cinci ori mai mare decât în tunelul cu spuma ICF.

Nici fumul rezultat din topirea polistirenului nu este mai toxic decât fumul degajat de arderea lemnului. Conform studiilor Reward Wall System, “fumul EPS conține mai puțin de jumătate din toxinele degajate de arderea pinului”.

AVANTAJE PENTRU AFACERI

Easton, proiectant și constructor în sistem AMVIC din San Diego, spune că afacerea sa a explodat după incendiile catastrofale din toamna trecută: “Nu știu exact câte case am construit. Într-un timp proiectam una pe săptămână”.

Rezistența la foc a ICFs oferă antreprenorilor, distribuitorilor și constructorilor avantaje unice pentru afaceri, și asigură proprietarilor de case AMVIC o siguranță fără precedent, vizavi de incendii și alte dezastre naturale. Easton notează că în zona sa acoperisurile de beton devin tot mai populare: “Am construit mai multe case lângă rezervatia “La Jolla Indian”, unde 90% din construcții au fost distruse de incendii.” Plane sau în pantă, aceste acoperisuri pot fi realizate cu grinzi de oțel, panouri de polistiren sau panouri prefabricate din beton.

“Construind cu ICFs – le spune Easton clienților săi – niciodată nu va veți mai vedea casa înghițită de flăcări.”