

A favázás, könnyűszerkezetes épületek hazai forgalmazása

Jogi és műszaki alapok

Európa nyugati és északi országaiban a családi házak mintegy 34 százaléka úgynevezett könnyűszerkezetes eljárással készül, a technológia átlagos európai felhasználása pedig 20–25 százalék között mozog. Piaci elemzők szerint négy-öt éven belül Magyarországon a könnyűszerkezetes épületek részesedése – az új lakásépítésből – a jelenlegi három-négy százalék helyett elérheti a tízet is.



Michelberger Mátyas

Okleveles építőmérnök, az EMI Kht. tudományos munkatársa, a faépítési szakterület felelőse

A 2004-es Construma kiállításon a készház értékesítéssel foglalkozó cégek kérdőívet töltek ki a látogatókkal. Összesen 266 kitöltött űrlap született és ebből 206 olyan válaszadó volt, aki házépítést is tervez. Ez utóbbiak válaszaiból az alábbi fontosabb következtetéseket lehetett levonni

- a készházak vélt előnyei, hogy gyors, egyszerű a kivitelezése, olcsó, természetes anyagokat használnak, modern, jó a hőszigetelése, jól variálhatók a válaszfalak
- a vélt hátrányok, hogy kevésbé ismert a technológia, kevésbé időtálló, alacsonyabb a hőtároló képessége, bizonytalanok az akusztikai tulajdonságok
- a többség tíz- és húszmillió forint közötti összeget szán az építkezésre (telekár nélkül), tíz százalék 25 millió feletti összeget, 14 százalék pedig tíz millió alatti összeget költene a házra
- az építkezni vágyók 73 százaléka

lése, jól variálhatók a válaszfalak

- a vélt hátrányok, hogy kevésbé ismert a technológia, kevésbé időtálló, alacsonyabb a hőtároló képessége, bizonytalanok az akusztikai tulajdonságok
- a többség tíz- és húszmillió forint közötti összeget szán az építkezésre (telekár nélkül), tíz százalék 25 millió feletti összeget, 14 százalék pedig tíz millió alatti összeget költene a házra
- az építkezni vágyók 73 százaléka

már tudta, hogy milyen házat kíván építtetni és ennek nagy része a készházakat fogja választani (a magas arányt valószínűleg az okozza, hogy a válaszadók eleve a könnyűszerkezetes házak iránt érdeklődtek)

Az épület

A favázás könnyűszerkezetes építési mód mint „összefoglaló fogalom” jelenti az üzemi körülmények között előregyártott fal, födém és

tetőszerkezetből álló készházakat, a homogén fából készülő rönk- vagy boronaházakat, valamint a helyszínen összeszerelt, fa vagy acélvázszerkezetből készülő, amerikai rendszerű épületeket. A könnyűszerkezetes épületekre vonatkozó aktuális hazai szabályozás egyezik az építési célú termékek felhasználását szabályozó rendelet – 3/2003. (I. 25.) BM-GKM-KVVM – előírásaival. Eszerint forgalomba hozni vagy beépíteni csak megfelelőségi igazolással rendelkező terméket szabad, továbbá építési terméket építménybe betervezni akkor lehet, ha arra jóváhagyott műszaki specifikáció van. A megfelelőségi igazolás egy olyan vizsgálatokon alapuló dokumentum, amely igazolja, hogy az építési célú termék megfelel a rá vonatkozó műszaki specifikációkban foglalt követelményeknek.

Az 89/106/EGK direktíva vonatkozó határozatai pedig megadják, hogy a termékekre és termékcsaládokra mi a megfelelőségi igazolás módzata, illetve mandátuma a műszaki specifikáció készítésére.

Műszaki specifikáció

A direktíva szerint a favázás építési készletekre és a gerendaházakra (rönkházakra) a műszaki specifikáció az Építőipari Műszaki Engedély (ÉME) vagy Európai Műszaki Engedély (ETA), illetve a megfelelőség igazolás módzata pedig – amelyet a műszaki specifikáció határoz meg – a Megfelelőségi Tanúsítvány.

Az üzemi előregyártású fal- és födémpanelokra folyamatban van az egységes európai szabvány elkészítése, pr. EN 14732 számmal. Önmagában a műszaki specifikációkban előírt követelmények betartása még nem elégséges feltétele a könnyűszerkezetes építési készletek szabad áramlásának az EU-ban. Az Unióban akadálymentesen csak az ETA előírásait kielégítő, és jogszerűen CE jel-

Vizsgálati követelmények

Egy konkrét favázás építési készlet ÉME vizsgálata (favázás építési készletre) során az alábbi követelményeket és igazolási módszereket alkalmazzuk

Mechanikai ellenállás és szilárdság

- MSZ 15025 vagy
- Eurocode 5 (ENV 1995-1)
- MSZ EN 13501 szabványsorozat

Tűzbiztonság

- éghetőség
- tűzállóság

Higiénia, egészség és környezet

- páraáteresztő képesség, nedvességgel szembeni ellenállás, MSZ EN ISO 13788
- külső és belső felületek vízzárósága
- veszélyes anyagok felszabadulása

Használati biztonság

- padlók csúszóssága,
- falak, padlók, tetők ütésállósága

Zajvédelem MSZ EN ISO 140

- léghang- és
- lépéshang-szigetelés

Energiatakarékosság és hőszigetelés

- hővezetési ellenállás MSZ EN ISO 6946
- légáteresztő képesség MSZ EN 13829

Az alkalmasság értékelését és megítélését is az

ETAG-ok figyelembe vételével végzik és megadják a megfelelőség igazolás módozatát is

A megfelelőség igazolás keretében a gyártók feladatai

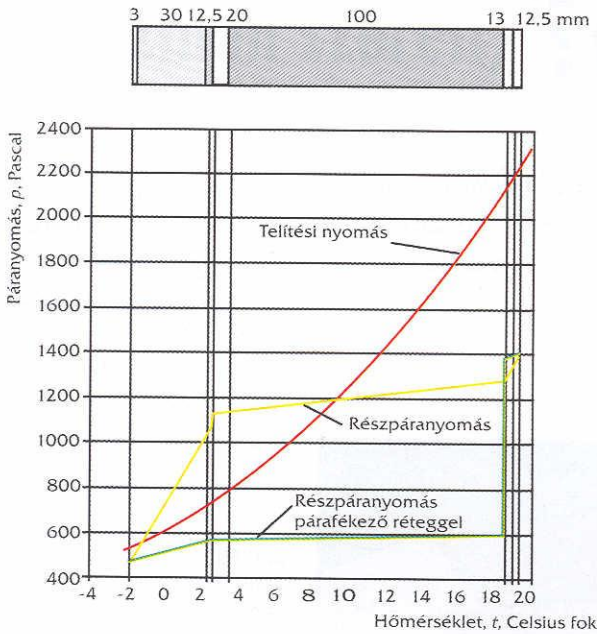
- gyártásellenőrzés
- az előírt vizsgálati terv szerinti ellenőrző vizsgálat.

A kijelölt szervezet (hazánkban az ÉMI) feladatai

- első típusvizsgálat
- az üzem és gyártásellenőrzés első majd folyamatos felülvizsgálata értékelése és jóváhagyása terméktanúsítás, Megfelelőségi Tanúsítvány kiadása

A gyártók feladatai és azok dokumentálási módja

- más gyártók által beszállított alkatrészek, építési termékek megfelelőség igazolásainak bekérése, valamint a gyártók és beszállítók naprakész jegyzékének vezetése
- folyamatos belső gyártásellenőrzése elvégzése és dokumentálása kézi könyvben az eljárási utasításokban meghatározottak alapján
- az üzemben vett minták vizsgálata s gyártás folyamatában illetve a végterméken
- a gyártóeszközök alkalmasságának felügyelete
- a gyártóberendezés, mérőeszközök rendszeres karbantartása és dokumentálása
- a gyártásba bevont személyzet képzése
- gyártási és szerelési rajzok készítése, mérettűrések megadása
- belső gyártásellenőrzési rendszer kidolgozása



Favázás épület külső falszerkezetének párányomás diagramja párafékező fóliával és anélkül

zettel rendelkező termékek forgalmazhatók. A hazánkban gyakori helyszínen szerelt könnyűszerkezetes építési elemkészletekre nincs EU előírás, de mivel ezek típusszerkezetek (azonos rétegrendű, azonos kapcsolati rendszerű), illetve a tervező nem tudja a műszaki specifikációt vizsgálni háttér nélkül (tűzállósági határérték, akusztikai paraméterek) összeállítani, ezen termékekre is szükséges az ÉME megszerzése.

Hazai követelmények

Az ÉME, összhangban az egységes európai direktívákkal (89/106/EEC) olyan követelményeket ad meg, amelyeket betartva az épületek kielégítik a mechanikai ellenállás és szilárdság, a tűzbiztonság, a használati biztonság, a zaj és rezgés elleni védelem, az energiatakarékosság és hővédelem, valamint a higiénia, környezet- és egészségvédelem hazai követelményeit. Az ÉME engedély összeállításakor – az előbbi általános előíráson kívül – az ÉMI Kht. figyelembe veszi az EOTA által kiadott útmu-

tereket is, amelyek az európai műszaki engedélyek kidolgozására vonatkoznak (ETAG 007. Favázás építési rendszerek, ETAG 012. Gerenda-építő készletek).

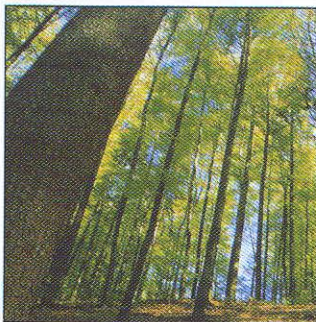
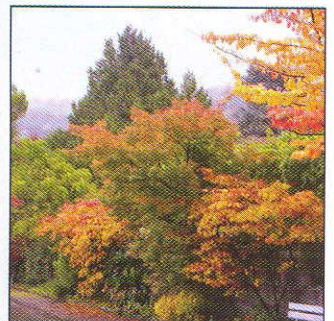
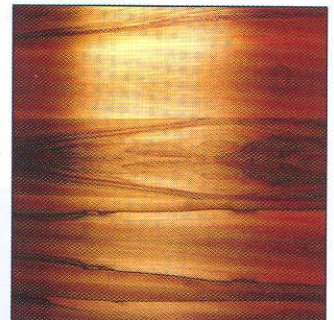
Gyártásellenőrzés

Az üzemi gyártásellenőrzést azoknál a gyártóknál is el kell végezni, amelyeknek van ISO 9001 szerint tanúsított minőségirányítási rendszere, ebben az esetben az ÉMI az ellenőrzést alapvetően a műszaki specifikációban (ÉME-ETA) előírt követelmények igazolására terjeszti ki.

Ez utóbbi bekezdések a nevesített gyártóhellyel rendelkező, üzemből előre gyártott készházakra vonatkoznak és azt igazolják, hogy ezen technológiával készülő könnyűszerkezetes épületeknél egyszerűbb a megfelelőség-tanúsítási rendszer kiépítése és működtetése. Megfelelőség igazolással rendelkező favázás építési rendszereknél ezért biztosan nem fordulhat elő az a gyakorlatban többször is tapasztalt megoldás – Dr. Wittmann Mérnöki faszervezetek című könyve részletesen ismerteti –, hogy a külső falszerkezetbe „elfelejtjenek” párafékező fóliát elhelyezni.

A diagramból világosan látható, hogy amennyiben a számított párányomás nagyobb mint a telítési résznyomás, vagyis a két görbe metszi egymást, akkor a szerkezeten belül lecsapódásra kell számítani. Ez pedig fellép akkor, ha nincs párafékező fólia és ennek mind hőtechnikai, mind fabiológiai szempontból beláthatatlan, káros következményei lesznek.

Michelberger Mátvás



Jaf Holz Ungarn Kft., H-2330 Dunaharaszti, Jedlik Ányos u. 28.
Tel.: +36/24/520 000, Fax: +36/24/520 011
e-mail: jafholz@jafholz.hu

Jaf Holz Ungarn Kft., H-9018 Győrújbarát, Vállalkozók útja 13.
Tel.: +36/96/543 400, Fax: +36/96/543 411
e-mail: gyor@jafholz.hu

Jaf Holz Ungarn Kft., H-3434 Mályi, Pesti út 2.
Tel.: +36/46/529 000, Fax: +36/46/529 009
e-mail: miskolc@jafholz.hu

Jaf Holz Ungarn Kft., H-6750 Algyó, Mol Ipartelep
Tel.: +36/52/517 770, Fax: +36/62/517 779
e-mail: szeged@jafholz.hu



A gépészeti vezetékek elhelyezése