

Amit még mindig tudni akarsz a műanyagablakokról...

A műanyag-nyílászárók egyszerűsége, könnyű kezelhetősége és kiváló hőszigetelő tulajdonságai miatt, valamint az elmúlt évek állami forrásokból is támogatott sikeres csereakciók következtében általánosságban elfogadott és kedvelt terméké váltak. A szinte robbanásszerű terjedésükkel párhuzamosan folyamatosan javultak a technikai paramétereik is, amely a gyártók által generált versennyé alakult, tovább fokozva a nyílászárók cseréjének piacán tapasztalható csillapíthatatlan mennyiségi és minőségi elvárásokat. Napjainkban a műanyag-nyílászárók már evidens részei az épületfelújító munkának és az új házak kivitelezésének. Ennek ellenére a megrendelők körében még mindig számtalan a téves elképzelés vagy a hiányos információ a nyílászárók tulajdonságaival kapcsolatban, ami végül a várt hatások elmaradása miatt nem kívánatos következményekkel járhatnak.

Szerkesztőségünkben ezekről a tapasztalatokról kérdeztük az értékesítéssel és beépítéssel is foglalkozó Energiapalota Kft. ügyvezető igazgatóját, Szántai Sárkői Ambrust.

AAÁ: A nyílászárók piacán jól látható két nagy megrendelői csoport: a közösségi épületek, társasházak és az egyedi, családi házas megrendelők. Érzékelhető-e különbség a tájékozottságuk és ebből következően az igényességük között?

Sz. S. A.: Ebben az összehasonlításban, elsősorban a finanszírozás részleteiben érezhető különbség. A társasházak többsége szerencsésen kihasználta az állami támogatások által nyújtott előnyöket, továbbá az elszámolás során nem jelent meg egy közvetlen fizetési aktus.

A közös költségbe történő beépüléssel alig érzékelhető kiadásnövekmény állt szemben az azonnali megvalósulással. Ez a helyzet a műszaki elvárásokkal szemben

kissé nagyvonalúbbá tette a megrendelőket. Csak az vált kérdéssé, hogy mennyivel csökken a rezsiköltség. A nyílászárók iránti felületesebb érdeklődést az is elősegítette, hogy a cseréjüket a társasházakban jellemzően a homlokzati szigeteléssel egy időben végezték el.

AAÁ: Ma már az ablakcserét kezdeményező magánszemélyek is részletesen tanulmányozzák az elérhető műszaki információkat. Elmondhatjuk, hogy jól ismerik a számukra szükséges adatokat?

Sz. S. A.: A műanyag ablakgyártók és forgalmazók rengeteg adatot, képet, magyarázatot osztanak meg az interneten. Szerencsére a többségük korrekt szakmai megközelítésű, de azért találunk ezek között pontatlanságot, vagy mondjuk inkább úgy, hogy a saját termékük népszerűsítése érdekében idealizált előnyök hangsúlyozását. Nehezebb a helyzet, amikor a megrendelők „hallomásból” tájékozódnak. A szomszéd, barát, vagy ismerős ajánlásai nem adnak jó támpontot a kiválasztáshoz.

AAÁ: Mondana erre egy példát?

Sz. S. A.: Az ún. kamraháború mára már lecsillapodott. Vélhetően azért, mert ma már nem készül 5-6 kamránál kevesebb felosztású profil. Mégis sokan ezt a kérdést teszik fel először. Egy azonos profilszélesség esetében belátható, hogy a kamrák száma, az általuk bezárt levegő hőszigetelő képességének köszönhetően valóban többlet nyereséget jelent. Ez azonban a nyílászáró összesített „U” értékének javulásában csak tizedes számokban fejezhető ki, ami a hőérzetünkben és a mérhető fogyasztásban sem érzékelhető igazán. Különösen, ha belegondolunk, hogy pl. egy átlagos méretű ablak teljes felületének legfeljebb 20-25%-át jelenti a tok és szárnyprofil. A döntő az üveg hőszigetelő-képessége.

AAÁ: Az üvegekkel kapcsolatban milyen elvárásokat fogalmaznak meg a megrendelők?

Sz.S. A. A nyílászárók cseréjének az alapvető indoka a fűtési költségek csökkentésére való törekvés. Ezért érthető módon a lehető legjobb tulajdonságokkal rendelkező ablakokat kívánják megrendelni. Szinte minden magán megrendelő azonnal a 3 rétegű üveget említi. Ez új építésnél nem is lehet igazán vita tárgya, hiszen az EU harmonizációnak megfelelő és 2020-ban életbe lépő szabványok az épületszerkezeteknél a passzív ház szintet jelölik meg követelményként. A felújításoknál azonban, ahol a homlokzati szigetelések ellenére sem javul a teljes határoló szerkezet U értéke a passzív szint közelébe sem, ott legtöbbször felesleges a háromrétegű üveg alkalmazása.

AAÁ: Lehet, hogy pont ezért kéri legalább az ablakok szigetelőképességének fokozását?

Sz.S.A. Igen, vannak ilyen érvek. De érdemes az egészet fizikai következményei és ár-érték arány szempontjából is mérlegelni. Ma már alap érték az $U_g = 1,0 \text{ W/m}^2\text{K}$, ennél gyengébbet már nem készítenek. A háromrétegű üvegek $U_g = 0,7 \text{ W/m}^2\text{K}$. A mérhető nyereség azért sem lesz érzékelhető, mert ha az egyéb határoló szerkezetek (pl. fal, mennyezet) hő megtartó tulajdonságait nem javítják, akkor a fizika törvényeinek megfelelően a kisebb ellenállás irányába áramló hő az egyéb szerkezeteken, pl. falakon keresztül távozik. A felújítási munkák során további gond, hogy nem minden esetben lehet megszüntetni a teljes épületszerkezet csomópontjainak hőhidjait. Miközben az ablakok lehető legjobb hőszigetelési tulajdonságaira irányul a figyelem, eközben egy nagyon fontos szemponttól általában megfeledeznek.

AAÁ: Éspedig?

Sz.S.A. A pára. A fűtött lakásokban a testünk és az eszközeink által kibocsátott vízgőzt, illetve az elhasznált levegőt rendszeresen ki kell szellőztetnünk. A kiváló tömítésű és jól záródó műanyag ablakok a meleg levegő mellett természetesen ezeket is visszatartják. Így akár életveszélyes helyzetet is kialakulhat, pl. a kis légtérű nyílt lángú gázkészülékek esetében. Fontos tehát, hogy a helyiségek funkciójának figyelembe vételével automata szellőzőt építsünk be. Mi például az EMM-916-os típusjelű, nyílászáróba szerelhető változatot javasoljuk. Ez kb. 35 m³/h légcserét képes biztosítani, amit a gázművek szigorú szabványai is elfogadhatónak tartanak.

AAÁ: A megrendelők ma már nagyon sok információhoz hozzájuthatnak az interneten. Bizonyára vannak olyan műszaki adatok, amelyeket nem tud-



nak értelmezni, vagy a jelentőségét nem ismerik fel. Mondana erre is példát?

Sz.S.A. Talán a legjellemzőbb ebben a körben a nyílászárókkal kapcsolatos hangszigetelési elvárások, illetve azok megvalósíthatóságával kapcsolatos félreértések. Az átlagos megrendelőtől természetesen nem várható el, hogy akusztikai ismeretekkel rendelkezzen, de valamiért mélyen beépült a köztudatba egy félreértés. Sok esetben a kifejezetten hangszigetelési céllal történő ablakcserénél a háromrétegű üveget kéri, mint fokozott hangszigetelést biztosító megoldást. Pedig az azonos rétegvastagságú üvegtáblák számának növelése az interferencia törvényei miatt akár ellentétes hatást is eredményezhet.

Az általánosságban alkalmazott kétrétegű üvegek (4-16-4) argonnal töltve 32-33 dB hang gátló értékkel rendelkeznek. A legegyszerűbb hangszigetelési megoldás, ha a rétegrendet javítjuk: 6-16-4-re. A két üvegtábla eltérő vastagsága miatt másképpen rezonál, amivel egymás erejét kioltják.

Az igazi hanggátlást az „un” SC (Sound Control) fóliával lehet elérni. Ez két ragasztott üveg felület közé kerül, amelynek segítségével a rezonancia csökkentve adódik át. A megvalósult fejlesztések további szintje a SSF (Sound Solar Film) fólia, amely az üvegekkel szemben támasztott két legfontosabb követelményben biztosít jelentős mértékű előrelépést. Ez a speciális fólia egyidejűleg javítja az üveg hő- és hangszigetelését is.

AAÁ: Az ablakok kiválasztásánál a megrendelők milyen más szempontokat említenek?



Sz.S.A. Közismert, hogy a műanyag ablakok döntő hányada fehér színű. Egyre több azonban színes szerkezetek, sőt üvegek iránti igény. A fóliázott profilok esetében azonban különös figyelemmel kell eljárni. A sötétebb színek miatt a műanyag profil és az acélmerevítő falvastagságát is növelni kell, valamint nem alkalmazható az újrahasznosított alapanyagból készült profil sem. A hosszú távú tartósságot csak az eredeti gyári fóliázás képes biztosítani.

AAÁ: A kiválasztott és legyártott nyílászárók beépítésével kapcsolatban milyen további ismerethiányból vagy félreértésből eredő kérdésekről érdemes említést tenni?

Sz.S.A. Ez egy lényeges kérdés, mert hiába készül a legjobb minőségű nyílászáró, ha a beépítés nem megfelelő. A problémák már a tervezés fázisában is keletkezhetnek. Leggyakrabban a homlokzati szigetelés miatti tokszélesítőket felejtik ki, ami a kávéba építés esetén hőhidakat eredményezhet. Hasonló hiba a párkányok, illetve a könyöklők fogadására alkalmas hely kialakításának elmaradása.

Sajnos Magyarországon még nem terjedt el a RAL-beépítés, ami a beállítási hézagok korrekt párazáró, illetve páraáteresztő képességét, valamint a megfelelő szélzárást biztosítja. Erről a megrendelők szinte soha nem kérdeznak, de ami ennél még szomorúbb: a be-

építők többségének is ismeretlen ez a technológia. Az igazsághoz tartozik azonban, hogy a RAL beépítésre való ösztönzésünket általában a többletköltségek miatt vetik el.

AAÁ: Röviden összegezve hogyan jellemezhetnénk a nyílászárópiaci szereplők tájékozottságát, illetve a műszaki színvonal hazai fejlődését?

Sz. S. A: Visszatekintve az elmúlt másfél-két évtized hazai műanyag nyílászáró világára elmondhatjuk, hogy szinte robbanásszerű fejlődésen ment keresztül mennyiségi és minőségi vonatkozásban is. Az államilag támogatott ablakcserék szinte egyeduralkodóvá tették a műanyagból készült nyílászárókat. Az európai uniós tagságunk biztosította, hogy akadály nélkül terjedjenek el hazánkban is legfejlettebb technológiai újítások. Ennek a leginkább érzékelhető szegmense az üvegek terén tapasztalható. A kétezres évek elején használt, akkor korszerűnek tekintett 2 rétegű üvegek hőszigetelő képessége több mint négyszeresére nőtt, amivel már a jelenlegi formájának a technikai határához érkezett. Bizonyára a fejlesztés itt nem áll meg, ezért a nyílászárópiac minden szereplőjének érdeke a tapasztalatok gyűjtése és a változások folyamatos figyelemmel kísérése.

AAÁ: És éppen ehhez nyújtanak segítséget a szakmai magazinok is. Köszönjük a beszélgetést.