

Törökné Horváth Éva – tudományos osztályvezető, ÉMI Kht.
www.emi.hu

Minőségi elvárások a korszerű üvegszerkezetek területén

Korunk építészetének meghatározó építőanyaga az üveg. A modern technológiáknak köszönhetően alkalmazási területei egyre bővülnek, és magasabb életminőségünk kialakításában vállalnak szerepet. Megdöbbentő tény, hogy a mai napig a CO₂-terhelés 80%-át a lakossági fűtőberendezések juttatják a légkörbe. Éppen ezért fontos kihívás az energiatakarékos házak építése és a meglévők korszerűsítése, amelyben az egyik legjelentősebb elem az üveg.

Magyarországi viszonylatban ugyan növekszik a korszerű építőanyagok felhasználása, de még nagyon sok a tennivaló. Az Európai Unióhoz való csatlakozás mindenképpen felgyorsítja ezt a folyamatot, hiszen meghatározó fontosságú lesz a lakossági energia megtakarítás és ezen belül a minőségi üveg termékek illetve korszerű nyílászárók alkalmazása.

Az üveg tartószerkezeti anyaggá vált, a magasépítésben teherhordó és merevítő szerkezetként is beépíthető. A kutatás-fejlesztés eredményeként az elmúlt pár évben újfajta anyagok, gyártástechnológiák és alkalmazások jelentek meg (1–4. kép).

Az üvegszerkezetekkel szemben támasztott legfontosabb műszaki követelmények

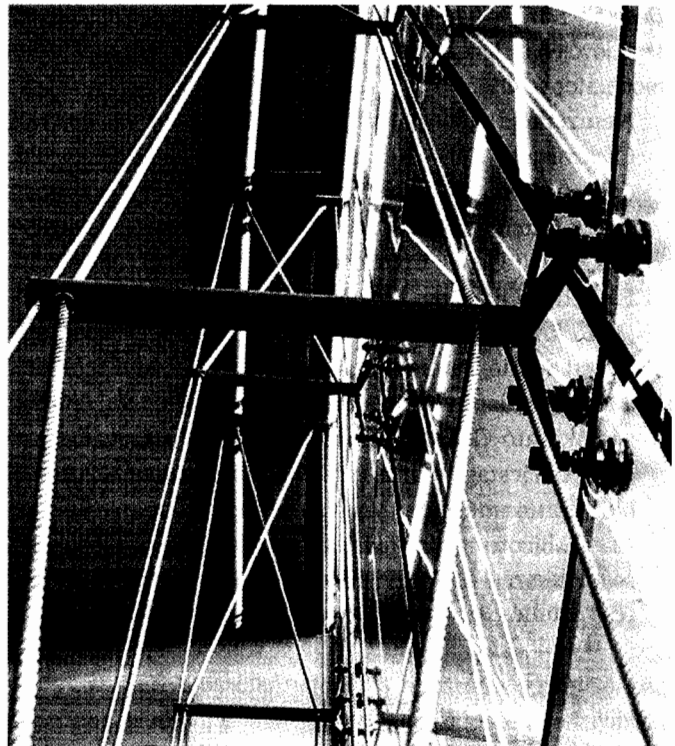
- Mechanikai ellenállás és stabilitás
- Használati biztonság
- Zaj és rezgés elleni védelem
- Energiatakarékosság és hővédelem
- Tartósság

Az építési termékek műszaki követelményeinek, megfelelőség-igazolásának, valamint forgalomba hozatalának szabályairól szól a 3/2003. (I.25). BM-GKM-KvVM rendelet.

A rendelet hatálya kiterjed valamennyi építési termékre, annak gyártójára, forgalmazójára, belföldi felhasználójára, továbbá az ezekből létrehozott építmény építtetőjére, tervezőjére és kivitelezőjére, valamint az építési termékek műszaki specifikációját jóváhagyó, a megfelelőség igazolás során közreműködő vizsgáló, ellenőrző és tanúsító szervezetekre, az építményeket engedélyező, az építésfelügyeleti és fogyasztóvédelmi hatóságokra, továbbá a vámszervezetekre.

Alapvető szabályok, amelyek az üvegszerkezetekre, alapüvegekre is egyaránt vonatkoznak

- Forgalomba hozni (továbbforgalmazni) vagy beépíteni csak megfelelőségigazolással rendelkező, építési célra alkalmas építési terméket szabad.
- Építési terméket építménybe betervezni akkor szabad, ha arra jóváhagyott műszaki specifikáció van.



1. kép: Pontmegfogásos homlokzati üvegszerkezet



2. kép: Üveghomlokzat

- Építési célra alkalmas a termék, ha a gyártó utasításainak és az építészeti-műszaki terveknek megfelelő, szakszerű beépítést követően, a termék teljes tervezett élettartama alatt, rendeltetészerű használat és előírt karbantartás mellett, az építmény – amelybe a termék beépítésre kerül – kielégíti az alapvető követelményeket.

Az építési törvény előírja a termékek megfelelőségigazolásának kötelezettségét. A megfelelőség azt jelenti, hogy a termék megfelel a termékre vonatkozó követelményeknek. Ezeket a követelményeket a műszaki specifikáció, az építési üveg esetében a harmonizált szabvány tartalmazza.

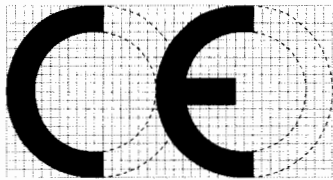
A 2005-ös év folyamán szinte minden üvegtermékre megjelent a harmonizált szabvány. Ezen időszakig a megfelelőségigazolás alapját az Építőipari Műszaki Engedélyek képezték, ez volt a műszaki specifikáció. A harmonizált szabványok érvénybe lépésétől kezdve a gyártók 2006. szeptember 1-től már csak CE-jelöléssel hozhatják forgalomba terméküket az alábbi termékekre vonatkozóan:

- Nátrium-kalcium-szilikát üveg alaptermékek
- Bevonatos üveg
- Speciális alaptermékek. Üvegkerámiák
- Speciális alaptermékek. Boroszilikátüvegek
- Hőerősített nátrium-kalcium-szilikát üveg
- Termikusan edzett biztonsági nátrium-kalcium-szilikát üveg
- Kémiaerősített nátrium-kalcium-szilikát üveg
- Termikusan edzett biztonsági boroszilikátüveg
- Alkáliföld-szilikát üveg alaptermékek

2007. március 1-től már a következő üvegtermékeknél is kötelező a CE-jelölés használata a forgalombahozatalhoz:

- Szigetelő üvegegyeségek
- Hőkezelt (heat soaked), termikusan edzett nátrium-kalcium-szilikát biztonsági üveg
- Termikusan edzett, alkáliföld-szilikát biztonsági üveg
- Rétegelt üveg és rétegelt biztonsági üveg

1. táblázat: Példa a CE-jelölésre



Bárki Co Ltd, PO Box 21, B-1050

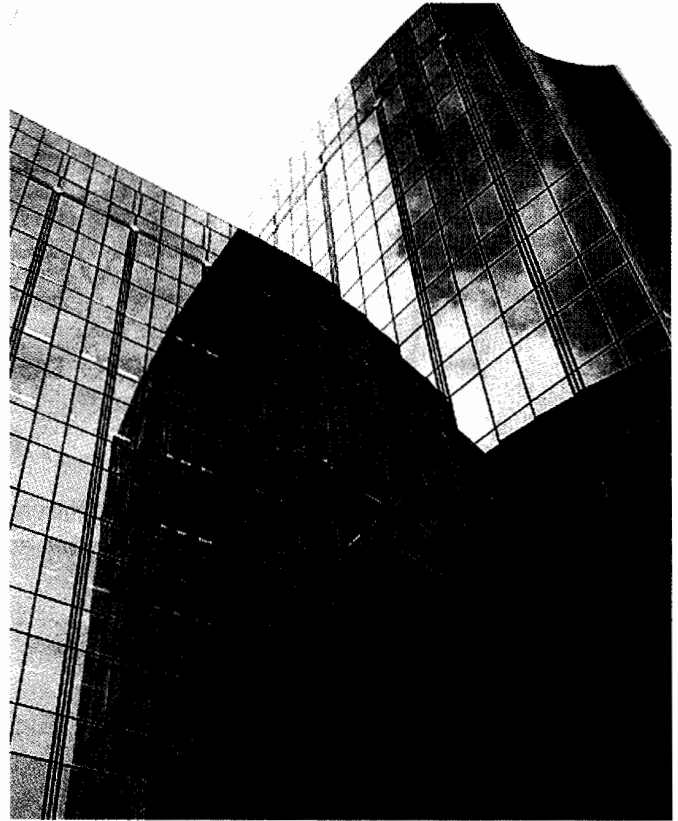
05

EN 1279-5

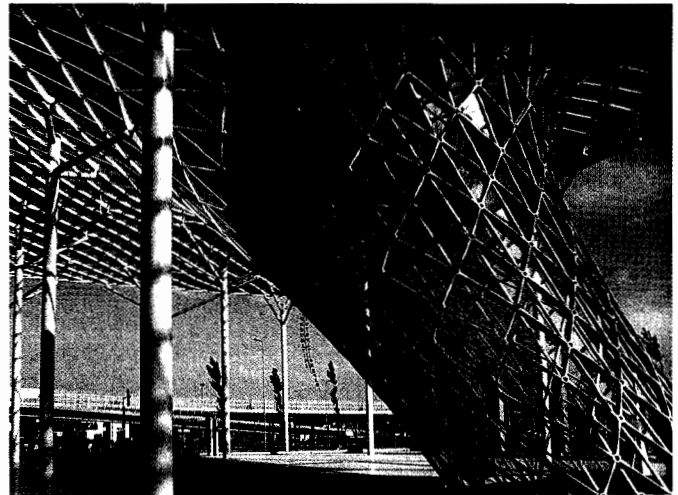
Szigetelő üvegegyeség épületekben és építményekben való alkalmazás céljára

Jellemzők:

Tűzzel szembeni ellenállás	..... npd
Tűzzel szembeni viselkedés	..... A1
Külső tűzzel szembeni viselkedés	..... npd
Golyóállóság	..... npd
Robbanással szembeni ellenállás	..... npd
Betöréssel szembeni ellenállás	..... npd
Lengő test becsapódásával szembeni ellenállás	..... npd
Hirtelen hőmérsékletváltozással és hőmérséklet-különbségekkel szembeni ellenállás	..... 100K
Szél-, hó-, állandó és hasznos terhekkel szembeni ellenállás	..... 4 mm
Közvetlen léghanggátlás	..... 26 dB
Hőtani tulajdonságok	..... 1,4 W/(m²K)
Sugárzási tulajdonságok:	
Fényáteresztés és fényvisszaverés	..... 0,88/0,10
Napenergia jellemzők	..... 0,87/0,11



3. kép: Üveghomlokzat



4. kép: Többdimenziós üvegszerkezet

Az építési üvegtermékek megfelelőségigazolása történhet megfelelőségi tanúsítvány vagy szállítói megfelelőségi nyilatkozattal. Azt, hogy melyiket alkalmazza a gyártó, vagy a megfelelő termék-szabvány vagy a felhasználási terület határozza meg.

Minden eljárás esetén el kell végezni az első típusvizsgálatot egy kijelölt szervezetnek (mint az ÉMI Kht.), ami tartalmazza az építési termék rögzített teljesítményjellemzőit a műszaki előírásokban leírt vizsgálatok és eljárások alapján. Ezek kiterjednek az alapanyagra vonatkozó mechanikai vizsgálatokra, valamint a hő- és páratechnikai, akusztikai jellemzők vizsgálatára.

A kijelölt szervezetnek az első típusvizsgálatot minden üvegtermék esetében el kell végeznie a termék kereskedelmi forgalomba hozatala előtt és akkor, amikor a termék tulajdonságai megváltoznak.

Minden megfelelőségigazolási eljárás esetén a gyártónak rendelkeznie kell az üzemi gyártásellenőrzéssel.