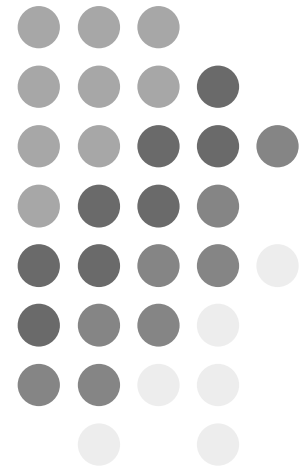


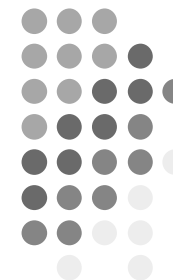
# NYÍLÁSZÁRÓ BEÉPÍTÉSÉNEK ÉPÍTÉSTECHNOLÓGIÁJA

---

BME ÉPÍTÉSKIVITELEZÉS 2007/2008.  
ELŐADÓ: KLUJBER RÓBERT



# FOGALOMTÁR



## I NYÍLÁSZÁRÓ

nyílás ideiglenes lezárására, megnyitására szolgáló szerkezet (fix esetben) bevilágításra

## I NYÍLÁS

épületszerkezetekben a nyílászáró fogadására kialakított hely

## I IDEIGLENES RÖGZÍTÉS

a nyílászáró beépítés során - annak pontos beállítását szolgáló - megfogás/megtámasztás

## I VÉGLEGES RÖGZÍTÉS

a nyílászáró tartós helyét biztosító rögzítés

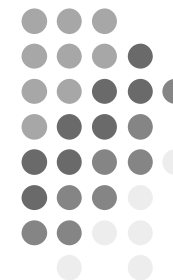
## I UTÓLAGOS BEÉPÍTÉS

kialakított nyílásba utólagosan elhelyezett nyílászáró (új építés/felújítás pl. ablakcsere)

## I FALAZÁSSAL EGYIDEJŰ BEÉPÍTÉS

a falazatok elkészítését megelőzően a nyílászáró elhelyezésre kerül, melynek szerkezete fogadja a később készülő pl. falszerkezetet

# NYÍLÁSZÁRÓK BEÉPÍTÉSÉNEK TECHNOLÓGIÁK SAJÁTOSSÁGAI



## I FUNKCIÓ

hagyományos: homlokzati bevilágítás, légcseré,  
belső helyiség elválasztás/nyitás

napjainkban: épületfizikai (hőszigetelés,  
hanggátlás)

továbbá: esztétika, biztonság-betörésvéd.,  
tűzállóság, fény és hővisszaverés

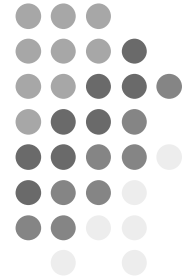
## I INNOVÁCIÓ/ÉPÍTÉSZET

- felületi minőség (szín, textúra, forma)
- profilméret (FW50/60/120)
- üvegezés (1-2-3 rétegű, gáztöltés, fóliázott,  
2,8W/m<sup>2</sup>K-től-0,9W/m<sup>2</sup>K)
- léghanggátlás (34dB-45dB)
- hőszigetelés (0,9W/m<sup>2</sup>K-3,5W/m<sup>2</sup>K) teljes  
nyílászáróra (Uablak)
- tűzgátlás (Th:0,5ó - Th1,5ó)

„műbizonylat” által dokumentált



# NYÍLÁSZÁRÓK BEÉPÍTÉSÉNEK TECHNOLÓGIÁK SAJÁTOSSÁGAI



## I KÖLTSÉG

nyílászáró, mint termék-magas ár (30-150e Ft/m<sup>2</sup>)

beépítés alacsony költség tartalom (1-2 óra /db)

## I HATÉKONYSÁG

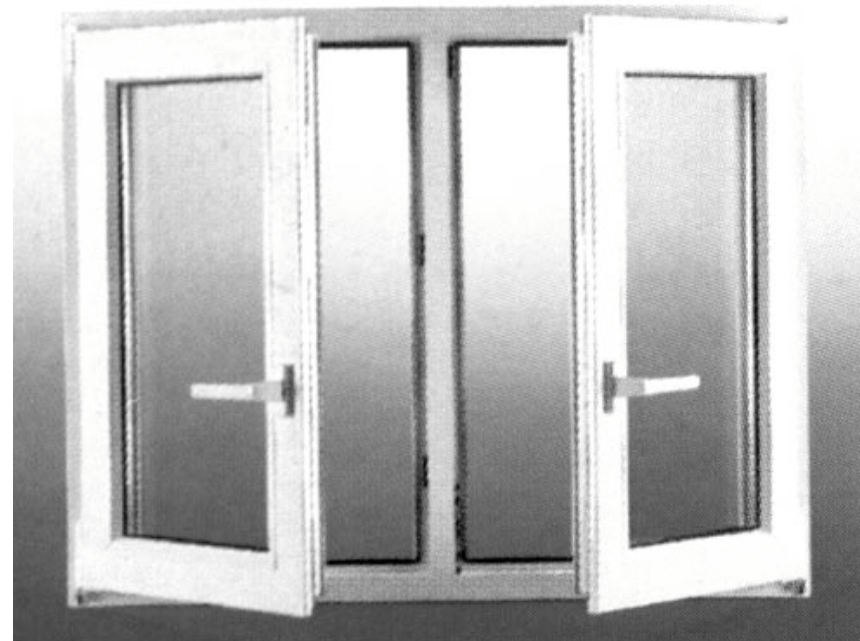
zárt technológiai intervallum:

- utólagos beépítés esetén (végleges állapot)
- nyitott technológiai intervallum:
- falazással egybeépített esetén (utómunkák: mázolás, passzítás, üvegezés)

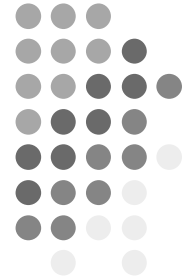
## I MINŐSÉG

nyílászáró, mint termék minősége (tulajdonságok)

beépítés, kapcsolat minősége (légzárás, vízzárás, mechanikai állékonyság)

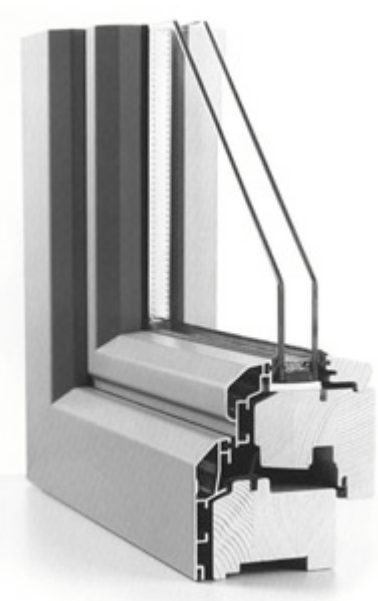
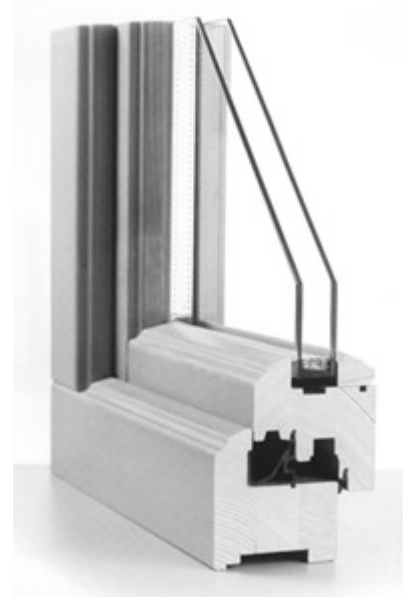


# TECHNOLÓGIA ÉS SZERKEZET KAPCSOLATA

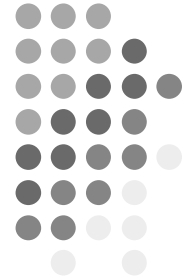


## I ANYAGHASZNÁLAT

- fa anyagú nyílászárók  
hagyományos anyaghasználat,  
szárított, hosszított fából  
fenyőfa, nemesebb: borovi fenyő, vörösfenyő  
standard profil (europrofil)  
felületkezelés-mázolás, pácolás, faanyaga  
védelem
- műanyag  
napjainkban a legelterjedtebb, olcsó, tartós,  
sokoldalú, pvc profil, UV álló, belső  
acélszelvény merevítéssel, korlátozott méret,  
nyíló szárny, vastag profil, sarokmerevítési  
probléma (acélszelvény nem fordul át)
- fém  
acél, vagy alumínium (korrózió)  
karcsú keresztmetszet,
- kombinált (ALUFA)



# TERVEZŐI ADATSZOLGÁLTATÁS



## I MÉRTEK

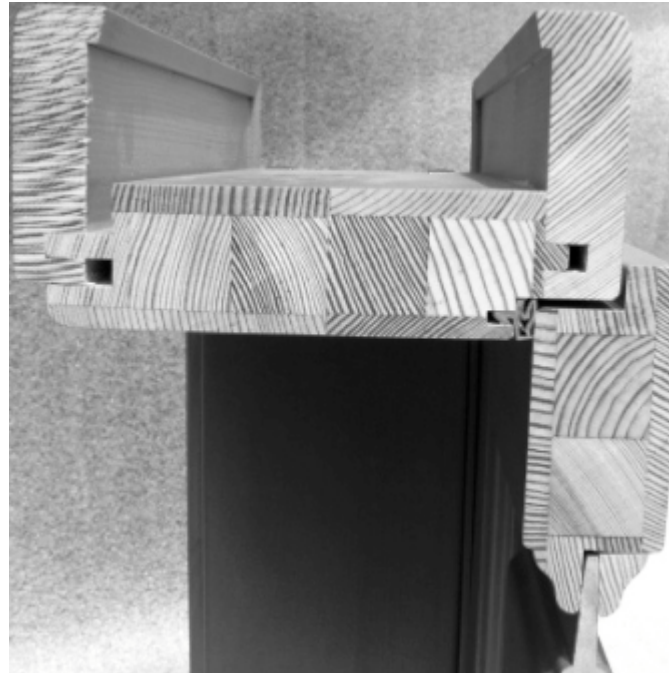
- névleges méret/rendelési méret
- nyílásméret/kömméret
- szabad nyílásméret/áthaladási méret
- külső méret/tokkülméret

## I NYITÁSI MÓDOK

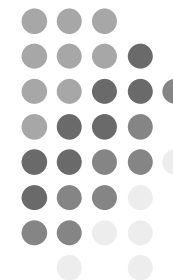
- nyitási irány (jobbos, balos)
- nyitási mód(bukó, nyíló, toló, B-NY, feltolható, stb.)
- speciális funkciók (külső, belső nyithatóság, szellőző/rés funkció)

## I SZERELVÉNYEK

- kilincs, zsanér, pánt, zárszerkezet,
- szellőzőrács,
- kukucskáló, stb.



# TERVEZŐI ADATSZOLGÁLTATÁS



## I TARTOZÉKOK

- redőny
- relaxa
- szúnyogháló
- rolók, stb.

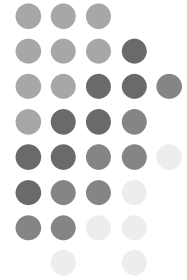


## I FONTOS:

gázüzemű berendezések  
légutánpótlása-szellőző nyílás,  
vagy párányomás elvezetés-  
szellőző nyílás



# TECHNOLÓGIAI SORRENDEN ELFOGLALT HELY



## LEHET:

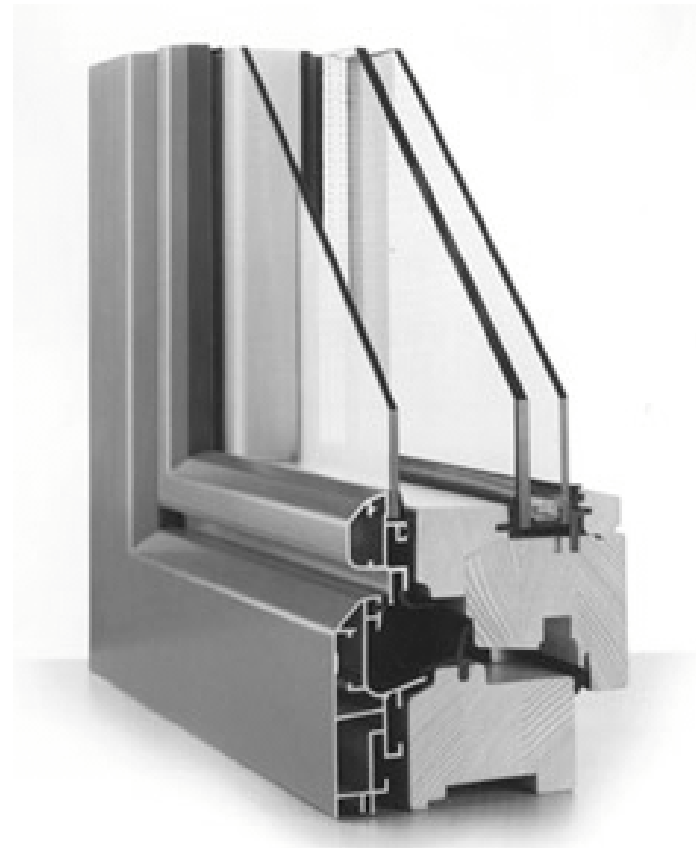
- INDULÓ TEVÉKENYSÉG IS (FALAZÁSSAL EGYBEÉPÍTETT)
- KÉSŐBBI TEVÉKENYSÉG IS (UTÓLAGOS BEÉPÍTÉS)

## MEGELŐZŐ MUNKÁK (HOMLOKZATI NYÍLÁSZÁRÓ)

- | válaszfal kész
- | villanyszerelés kész
- | vakolás kész (belső)

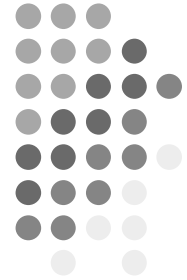
## KÖVETŐ MUNKÁK (HOMLOKZATI NYÍLÁSZÁRÓ)

- | aljzat készítés
- | vakolatpótlás (spaletták)
- | homlokzati vakolás





# NYÍLÁSZÁRÓK KITŰZÉSE



## 3 dimenziós kitűzés (táblai ábra)

- | VÍZSZINTES (TENGEY)
- | FÜGGŐLEGES (métervonal)
- | FALSÍK IRÁNYÚ (homlokzati síktól való távolság) - hőszigetelő vakolat problémája

## ELHELYEZÉSI HÉZAG PROBLÉMÁK

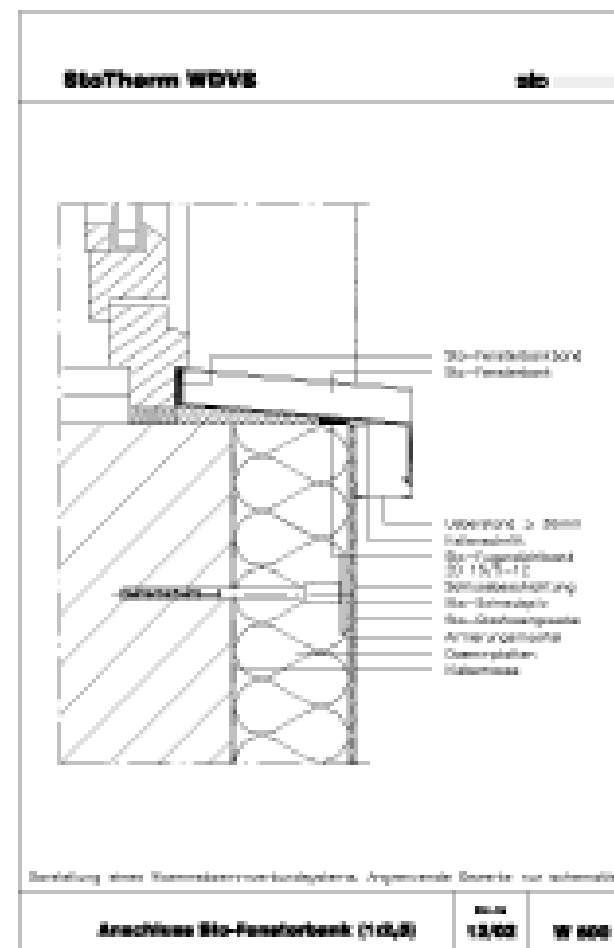
- | kb. 1,5cm hézag
- | hőszigetelés ráfordulás-tokméret
- | korlátok helyzete-redőny sín
- | belső vakolat spaletta ráfordulás mérete



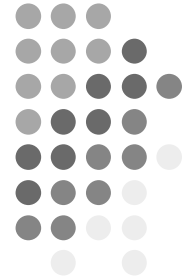


- | nyílásmagasság
- | nyílásszélesség
- | nyílásmélység
- | +1 dimenzió (kétoldali síktartás)  
lásd táblai ábra

- ÁTHIDALÓ
- ALJZATVASTAGSÁG
- BURKOLATVASTAGSÁG



# NYÍLÁSZÁRÓ BEÉPÍTÉS MŰVELETI ELEMEL



## IDEIGLENES BEÁLLÍTÁS ÉS IDEIGLENES RÖGZÍTÉS

- | kitűzés szerinti beállítás (3D)
- | függőleges síktartás beállítása (mérőléc)
- | ideiglenes ékelés **(lásd táblai ábra)**

## VÉGLEGES RÖGZÍTÉS

- | rögzítő fülek alkalmazása (lásd táblai ábra)
- | rögzítő fülek előzetes felszerelése
- | rögzítő fülek csavaros rögzítése (rögzítéstechnika, dübel)
- | csavaros átfúrt rögzítés (spec. beállító csavarral)

## HÉZAGKÉPZÉS/HÉZAGTAKARÁS

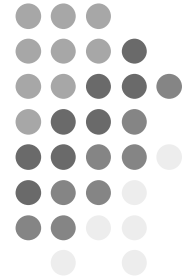
- | PUR hab kitöltés elhelyezési hézagban (stabilitás, hősziget)
- | szilikon kitöltés (víz és légzárás, repedésmentesség)
- | takarólécek, küszöbök

## SZERELVÉNYEZÉS

- | kilincsek, pántok, takarók, tartozékok, stb.



# FELMÉRÉSI SZABÁLYOK



## NORMAGYÛJTEMÉNYEN ALAPULÓ FELMÉRÉS FELMÉRÉSI NAPLÓ

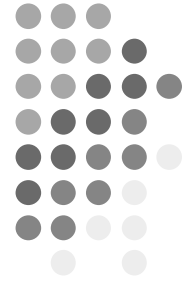
- | darabszámon alapuló elszámolás (kerületi méret pl. 4-6fm)
- beépített db
- eltérő méret eltérő tétel
- alaprajzi méretek alapján (névleges méret)

### TERMÉK KÖLTSÉG + BEÉPÍTÉS KÖLTSÉG (+10-12%)

- | tartalmazza a szállítást, beállítást, beépítést, hézagképzést, szegélyezést
- | külön tétel (szerelvények, tartozékok)
- | külön tétel könyöklők



# MINŐSÉGELLENŐRZÉS MÓDSZERTANA I.



## DIAGNOSZTIKAI MÓDSZEREK

### I SZEMREVÉTELEZÉS

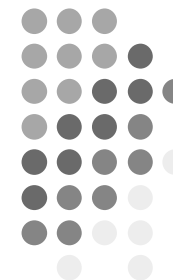
- nyílászáró állapota (sérülés, üvegtörés, stb.)
- nyitási irány megfelelő
- nyitási mód megfelelő
- hézagképzés, takarólécek, tömítések, (felül is)
- nyithatóság! Nem akad, nem szorul
- nyíláshézagok (egyenletes, párhuzamos)

### I MÉRÉS

- nyílásméretek (mérőszalag)
- nyílásmagasság (métervonalról) mérőszalag
- nyílás síkbeli elhelyezése (falsík távolság) mérőszalag
- spaletta merőlegesség (fém derékszög)



# LOGISZTIKAI FELTÉTELEK



# MUNKABIZTONSÁGI FELTÉTELEK

