

# NYÍLÁSZÁRÓ BEÉPÍTÉSÉNEK ÉPÍTÉSTECHNOLÓGIÁJA

BME ÉPÍTÉSKIVITELEZÉS 2007/2008.  
ELŐADÓ: KLUJBER RÓBERT



# FOGALOMTÁR



- **NYÍLÁSZÁRÓ**

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

- **NYÍLÁS**

épületszerkezetekben a nyílászáró fogadására kialakított hely

- **IDEIGLENES RÖGZÍTÉS**

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

- **VÉGLEGES RÖGZÍTÉS**

a nyílászáró tartós helyét biztosító rögzítés

- **UTÓLAGOS BEÉPÍTÉS**

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

- **FALAZÁSSAL EGYIDEJŰ BEÉPÍTÉS**

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

# NYÍLÁSZÁRÓK BEÉPÍTÉSÉNEK TECHNOLÓGIÁK SAJÁTOSSÁGAI



## ● FUNKCIÓ

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

napjainkban: épületfizikai (hőszigetelés,  
hanggátlás)

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

## ● 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



- **KÖLTSÉG**

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

beépítés alacsony költségtartalom (1-2 óra /db)

- **HATÉKONYSÁG**

zárt technológiai intervallum:

- utólagos beépítés esetén (végleges állapot)

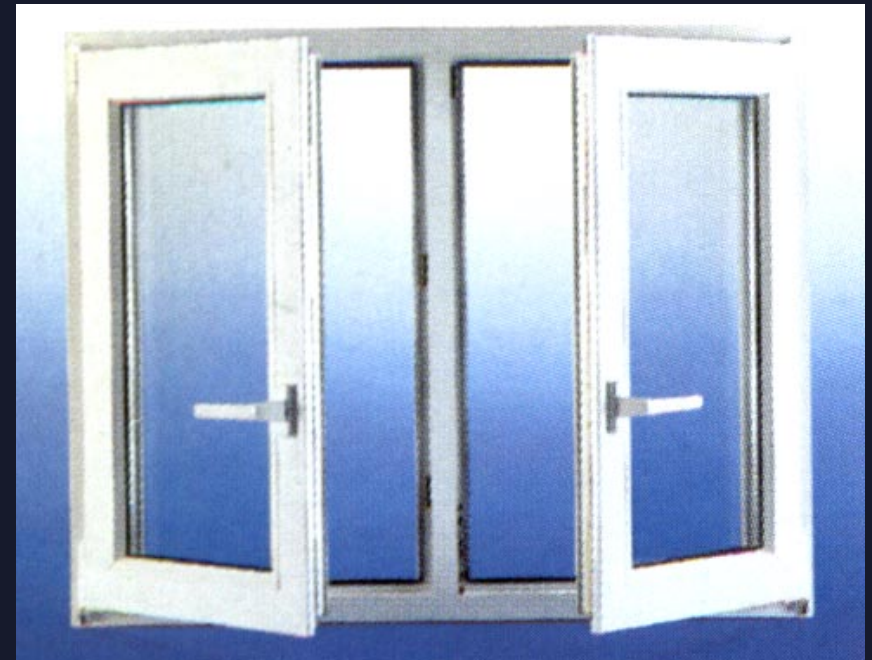
nyitott technológiai intervallum:

- falazással egybeépített esetén (utómunkák: mázolás, passzítás, üvegezés)

- **MINŐSÉG**

nyílászáró, mint termék minősége (tulajdonságok)

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



# TECHNOLÓGIA ÉS SZERKEZET KAPCSOLATA



- **ANYAGHASZNÁLAT**

- fa anyagú nyílászárók  
hagyományos anyaghasználat,  
szárított, hosszoldott 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,  
nyiló szárny, vastag profil, sarokmerevítési  
probléma (acélszelvény nem fordul át)
- fém  
acél, vagy alumínium (korrózió)  
karcsú keresztmetszet,
- kombinált (ALUFA)



# TERVEZŐI ADATSZOLGÁLTATÁS



- **MÉRETEK**

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

- **NYITÁSI MÓDOK**

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

- **SZERELVÉNYEK**

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



# TERVEZŐI ADATSZOLGÁLTATÁS



- TARTOZÉKOK
  - redőny
  - relaxa
  - szúnyogháló
  - rolók, stb.



- 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



# NYÍLÁS ELLENŐRZÉS

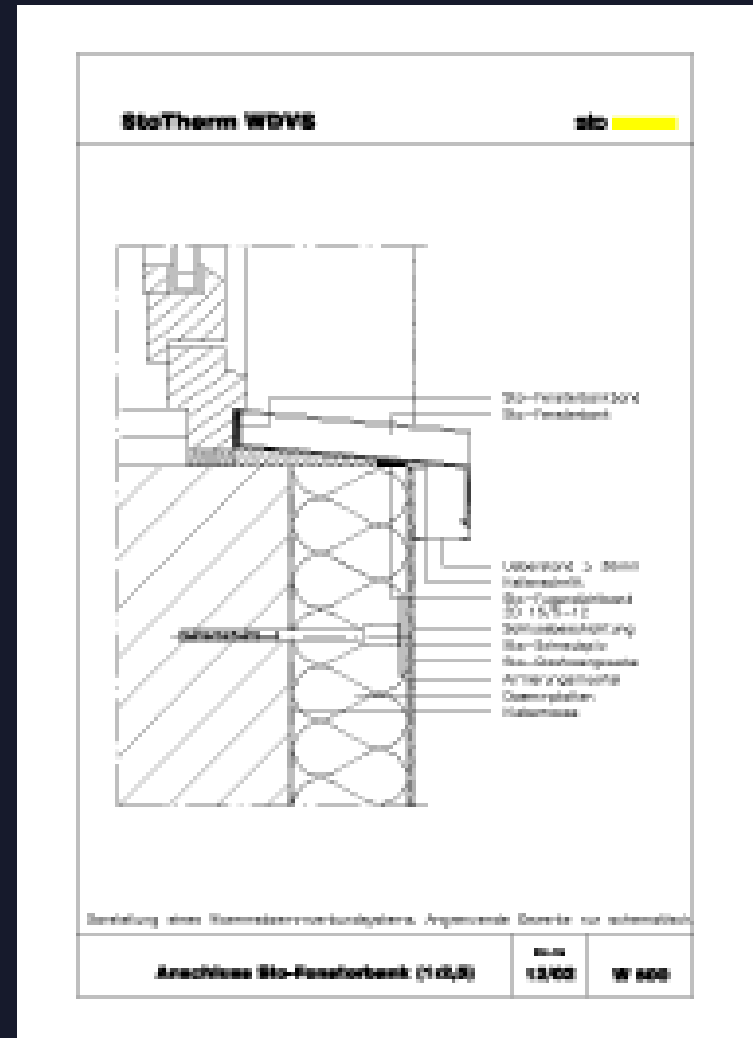


## 3D-S NYÍLÁSELLENŐRZÉS

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

## PROBLÉMÁS RÉSZEK:

- ÁTHIDALÓ
- ALJZATVASTAGSÁG
- BURKOLATVASTAGSÁG



# NYÍLÁSZÁRÓ BEÉPÍTÉS MŰVELETI ELEMELI



## 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

## NORMAGYŰJTEMÉNYEN 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

- **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)
- **MÉRÉS**
  - nyílásméreték (mérőszalag)
  - nyílásmagasság (métervonaltól) mérőszalag
  - nyílás síkbeli elhelyezése (falsík távolság) mérőszalag
  - spaletta merőlegesség (fém derékszög)



# LOGISZTIKAI FELTÉTELEK



# MUNKABIZTONSÁGI FELTÉTELEK

