

FALAZÁSI MUNKÁK ÉPÍTÉSTECHNOLÓGIÁJA

BME ÉPÍTÉSKIVITELEZÉS
2009/2010.
ELŐADÓ: KLUJBER RÓBERT



FOGALOMTÁR



- **TEHERHORDÓ FALSZERKEZET**
épületterhek (födémek, szintek, stb.) viselésére készített és méretezett falszerkezet. Közbenső falak, homlokzati falak. Jellemző: családiház építés
- **KITÖLTŐ FALAK**
belső terek homlokzati lehatárolására készített és méretezett falszerkezet. Általában egy szint magas, önhordó falszerkezet. Jellemző: pillérvázazas épületek, társasházak
- **LAKÁSELVÁLASZTÓ FALAK**
önálló rendeltetési egységeket (pl. lakásokat, stb.) elválasztására készített és méretezett belső falszerkezetek. (kitöltő fal vagy teherhordó fal is lehet) Jellemző: társasházak, szállásépületek, stb.
- **TŰZGÁTLÓ FALAK**
önálló tűzszakaszok lehatárolására készített és méretezett falszerkezetek. Jellemző. Többszintes épületek, oldalhatáron álló épületek, sorházak, stb.

FALAZÁSI TECHNOLÓGIÁK SAJÁTOSSÁGAI



- **FUNKCIÓ**

önálló vagy kombinált falazati követelmények (kitöltő+tűzgátló, vagy teherhordó és akusztikai, stb.)

épületfizikai elvárások: hőszigetelés, akusztika, pára, stb.

- **INNOVÁCIÓ/ÉPÍTÉSZET**

jobb műszaki paraméterek

gyorsabb falazás (fuga, hézag kitöltés)

vakolatmentesség

(méretpontosság, síktartás)

idomtégla (végelem, pillér, íves, stb.)

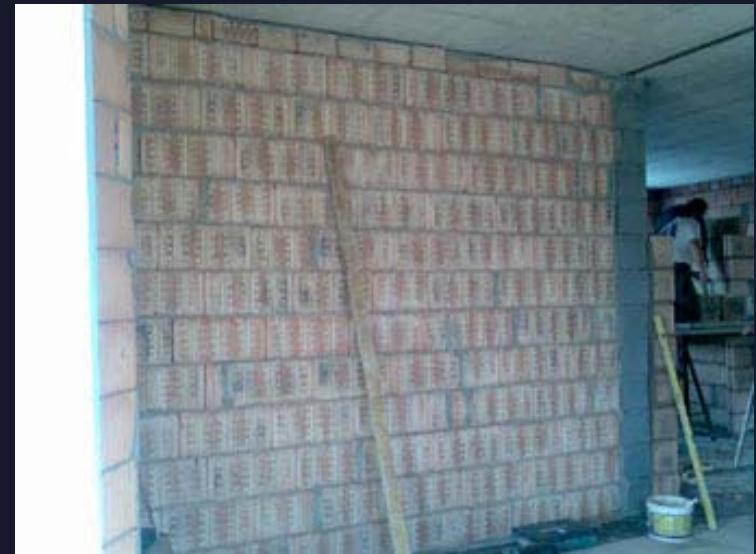
- **KÖLTSÉG**

épület (pl. családi ház) arányában: 6-8%
A+D

- **MINŐSÉG**

műszaki követelmények teljesülése

„jól néz ki”



TECHNOLÓGIA ÉS SZERKEZET KAPCSOLATA A FALAZÁSI MUNKÁKNÁL



● ANYAGHASZNÁLAT

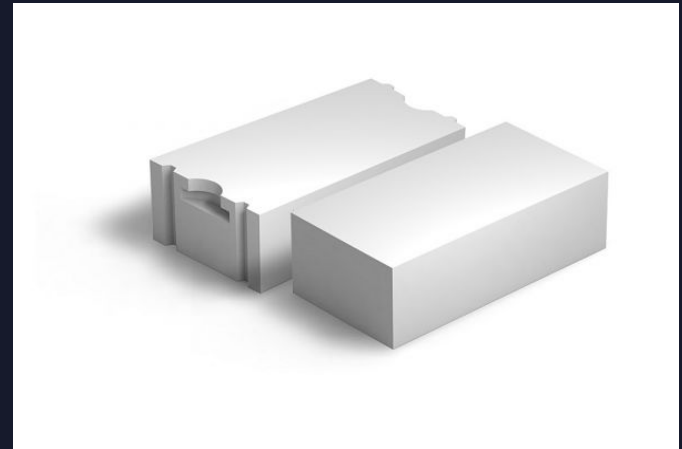
főbb falazóanyagok:

- Kisméretű téglá (múlt és jelen)
- Hőszigetelő kerámia falazóelemek
- Pórusbeton falazó elemek
- Beton falazó elemek
- Egyéb falazatok (kő, vályog, fabeton stb.)

● MŰSZAKI KÖVETELMÉNYEK

- hőszigetelés
- Hangszigetelés
- tűzállóság
- vízfelvétel, fagyállóság,
- Méretpontosság
- Páraáteresztő képesség

MSZ EN 1745 *Falazatok* és *falazati*
termékek.



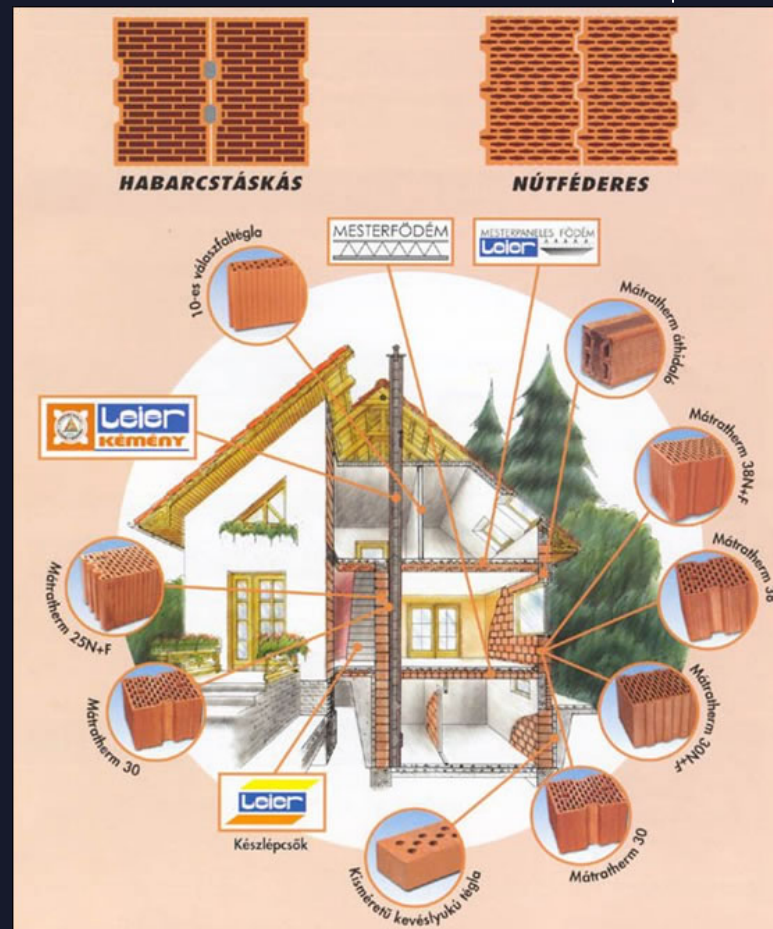
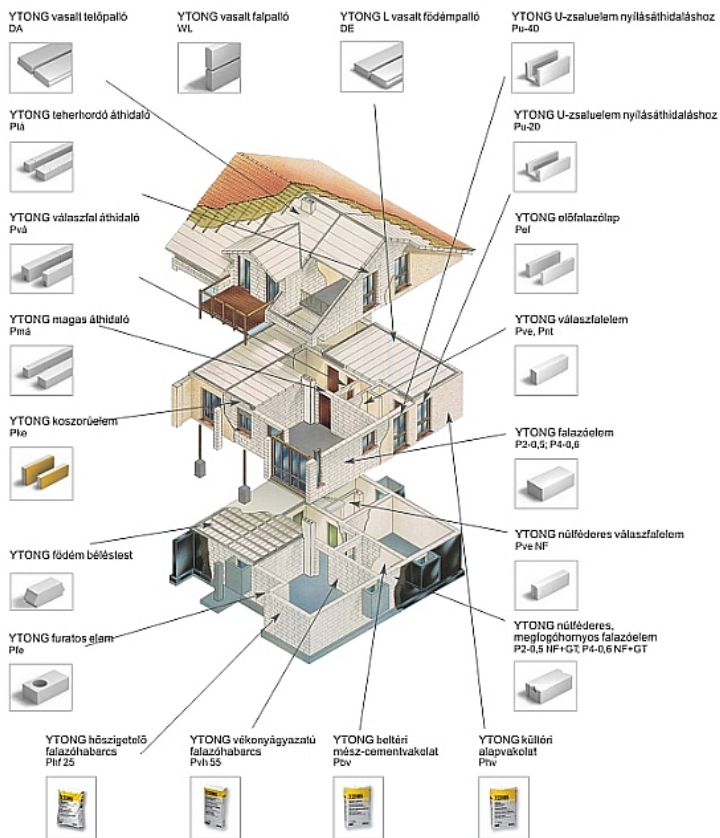
TECHNOLÓGIA ÉS SZERKEZET KAPCSOLATA A FALAZÁSI MUNKÁKNÁL



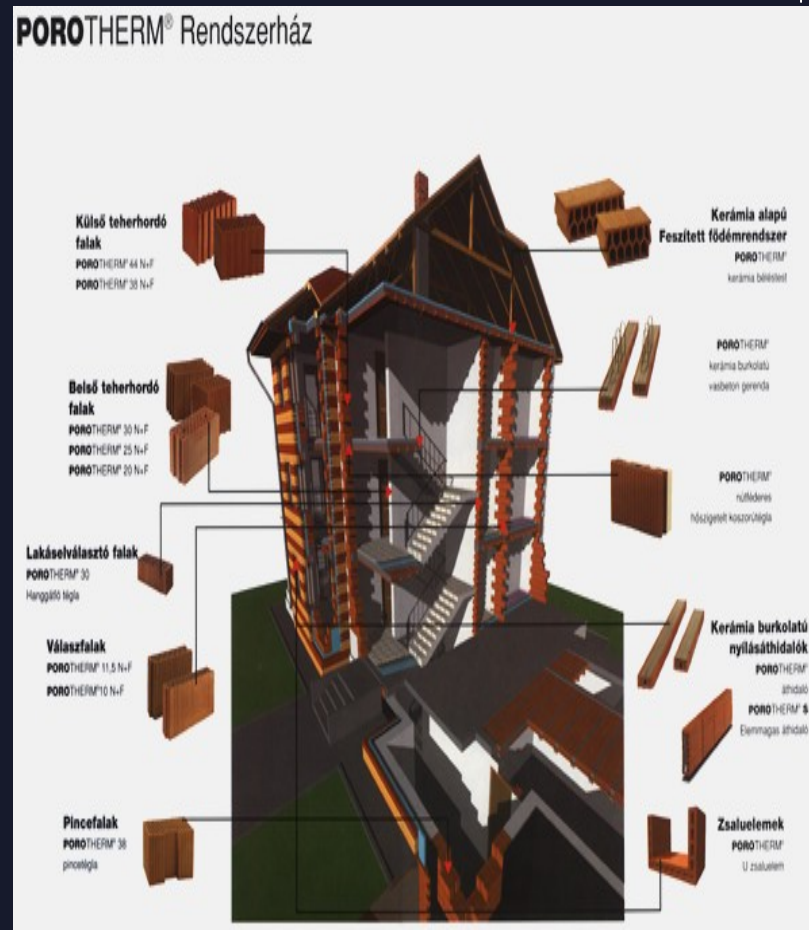
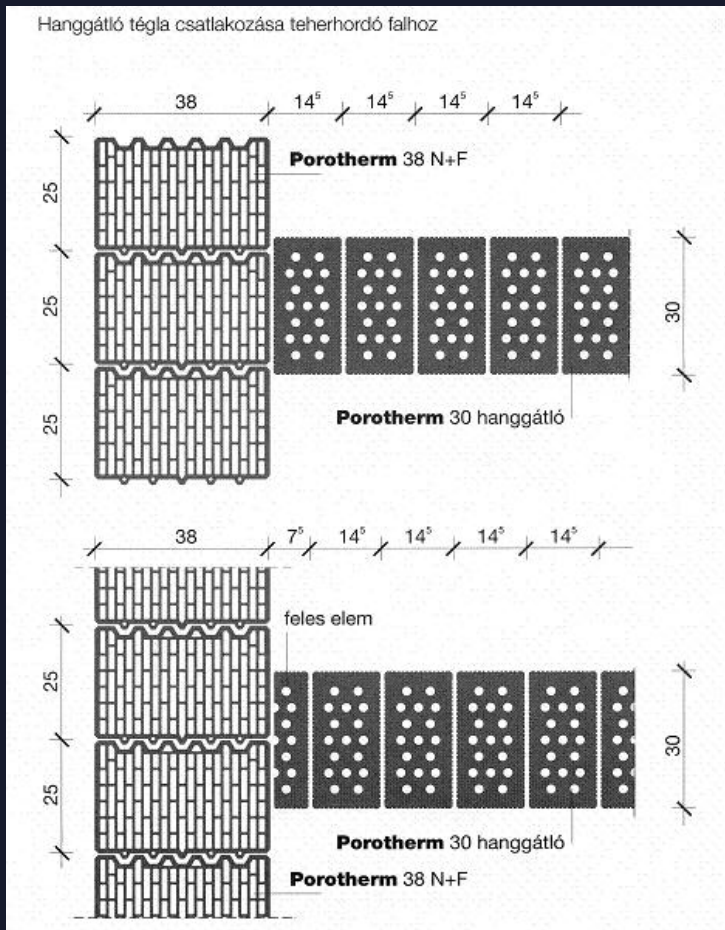
TECHNOLÓGIA ÉS SZERKEZET KAPCSOLATA FALAZATI RENDSZER FOGALMA



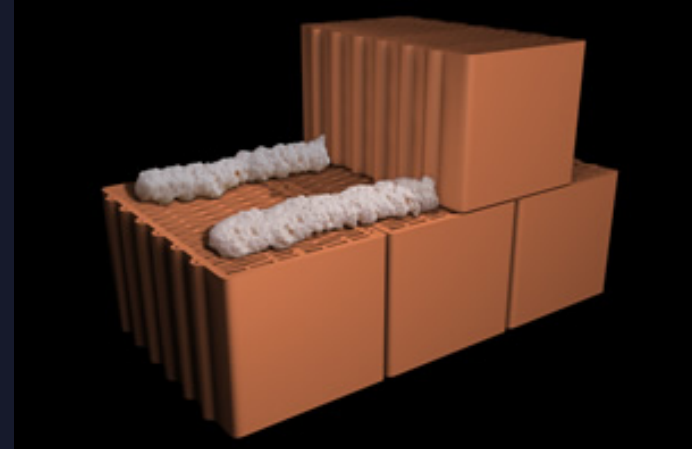
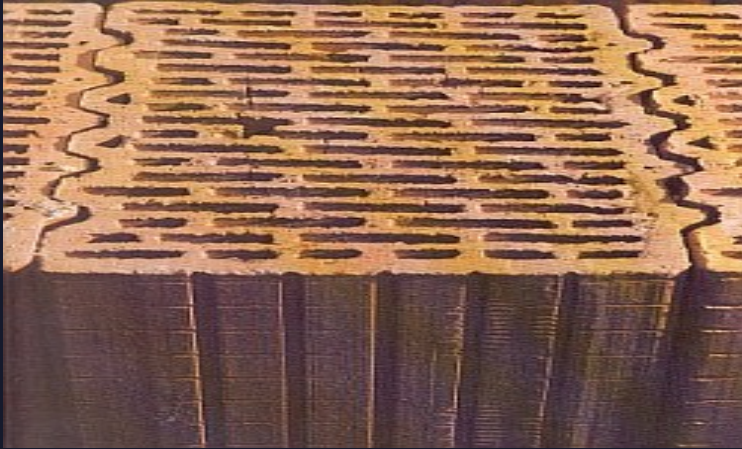
YTONG építési rendszer elemei



TECHNOLÓGIA ÉS SZERKEZET KAPCSOLATA FALAZATI RENDSZER FOGALMA



TECHNOLÓGIA ÉS SZERKEZET KAPCSOLATA FALAZATI RENDSZER FOGALMA



KIVITELEZŐI ADATSZOLGÁLTATÁS ÉS KITŰZÉS



3D méretellenőrzés

- **ALAPRAJZI MÉRETEK**
kétirányú kótázás, főfalat főfaltól, külső síkon mérnek a kivitelezők!!
vízszintes téglakiosztás, egész téglaméret kérdése (induló téglaméret, közbenső darabolás, stb.)
- **METSZET (MAGASSÁG)**
födémről-födémig (sorkiosztás, egész téglaméret, födémhez zárás kérdése)
- **EGYÉB KITŰZÉSI KÉRDÉSEK**
nem merőleges kapcsolatok kérdése
falpillérek helyzete, mérete
nyíláshelyek vízszintes kialakítása, függőleges kialakítása
áthidaló kérdése, áthidaló magasság, felfekvés



(ábrák a táblára rajzolva)

KIVITELEZŐI ADATSZOLGÁLTATÁS ÉS KITŰZÉS



HABARCS FOGALMA



FUNKCIÓ:

Elemek egymáshoz rögzítése (vízszintes sorok, függőleges hézagok)
Tégla méretproblémáinak kiküszöbölése (síkra csiszolt, vágott elem)
Hőszigetelés, stb.

- HELYSZÍNEEN KEVERT FALAZÓ HABARCSOK
- ZSÁKOS SZÁRAZPOR KEVERÉKEK, GYÁRI ELŐÁLLÍTÁS,

MŰSZAKI JELLEMZŐK:

Szilárdság (H4, H6, H20, H30, .. stb)
fagyállóság (mésztartalom, mészpótló szerek, téli falazás)
képlékenység, bedogozhatóság
hőszigetelő képesség

HABARCS ADATLAP



Falazóhabarcs Hf 30 – HM 2,5

Gyárilag elő kevert mész- cementkötésű falazó habarcs MSZ 160000/2 szerint, ÉMI engedély szám : A-887/1997

Felhasználási terület

- engedélyezett és a szabványoknak megfelelő falazó elemek falazásához.
- különböző méretű, tömör és porotherm rendszerű égetett kerámia téglákhoz

Tulajdonságok

- Hf 30 szilárdsági osztályú
- könnyen feldolgozható
- jó tapadás a sarkaknál is
- fagyálló
- vízlepergető hatású
- A1 tűzálló

Alap előkészítés

- a falazó elemeknek portól, zsírtól, olajtól mentesnek kell lenniük

Feldolgozás

- Zsákos anyag: a zsák tartalmát az előírt vízmennyiséggel (kb. 5-6 liter) 4-5 percig kézzel vagy géppel összekeverni
- Silós kiszérés: a horizontális keverőn a kívánt vízmennyiséget beállítani. Az anyaghoz semmilyen egyéb adalékot nem szabad hozzáadni.

Anyagösszetétel

- DIN 1053 szerinti szárazhabarcs
- szabvány szerinti kötő-, adalék-, és tulajdonságjavító anyagok

Anyagszükséglet

- 1 tonna szárazhabarcsból 550-600 liter friss habarcs lesz. Az egyes szabvány szerinti falazó elemekhez szükséges falazóhabarcs igényt, az Építőipari Norma Könyv és a falazóelem gyártó ajánlása szerint kell számolni.

Muszaki adatok

Feldolgozási idő kb. 120 perc pH-érték 11,0 – 13,5

Feldolgozási hőmérséklet (T) $5\text{ °C} < T < 30\text{ °C}$

Nyomószilárdság $> 3\text{ N/mm}^2$ Nyírószilárdság $> 0,1\text{ N/mm}^2$

Kiszérés

- 40 kg-os papírzsákos kiszérésben
- silóban ömlesztve

Tárolás

- Száraz, hűvös, időjárás hatásoktól védett helyen eltartható 12 hónapig. A megkezdett raklapot, ill. zsákot azonnal vissza kell zárni.

Tudnivalók

- A száradó anyagot óvni kell a közvetlen napsütéstől, 30 °C feletti hőmérséklettől, huzattól, fagytól, csapó esőtől.
- A megadott műszaki adatok 20 °C -os hőmérsékletre és 50%-os relatív páratartalomra érvényesek. Az ennél alacsonyabb hőmérséklet hosszabbítja, a magasabb pedig rövidíti a megadott értékeket.
- A bekevert anyagot újrakeverni, vagy abba a már megkötött hulladékanyagot visszadolgozni tilos!
- A szerszámokat és a keverőedényt használat után azonnal mossuk el, mert később az anyag csak mechanikai úton távolítható el.
- Kalciumhidroxidot és cementet tartalmaz, ezért víz hatására lúgosan reagál. Ügyeljünk, hogy szembe, bőrre ne kerüljön! Ha mégis előfordul, mossuk le bő vízzel, szükség esetén forduljunk szakorvoshoz.

Kérjük, a kivitelezés során felmerülő kérdéseivel forduljon szakembereinkhez!

A jelen technikai adatlap a termékeink feldolgozásához ad ismereteket. Az anyag felhasználása során figyelembe kell venni az MSZ és a DIN szabványokat, valamint az érvényben lévő építészeti és műszaki előírásokat. A szavatosság a leszállított áru minőségére vonatkozik. Ajánlásaink, anyagigény javaslataink kísérleteken és tapasztalatokon alapulnak, de nem mentesítik a

felhasználót az anyag előzetes kipróbálása alól. A korábban kiadott technikai adatlapok a frissítést követően érvényüket veszítik.



HABARCS FOGALMA

HABARCS KÉSZÍTÉSE

ADALÉK ANYAGOK

HOMOK (BÁNYAHOMOK, ÉLES SZEMCSÉS)

FOLYAMI HOMOK (CSISZOLT SZEMCSÉK)

KÉPLÉKENYSÉG, SZILÁRDSÁG,
BEDOLGOZHATÓSÁG

AGYAG/ISZAP TÉNYEZŐ, (mosott homok)

SZEMCSEMÉRET (rostálás)

KÖTŐ ANYAGOK

oltottmész, mészhidrát,

mészpótlók („műmész”)

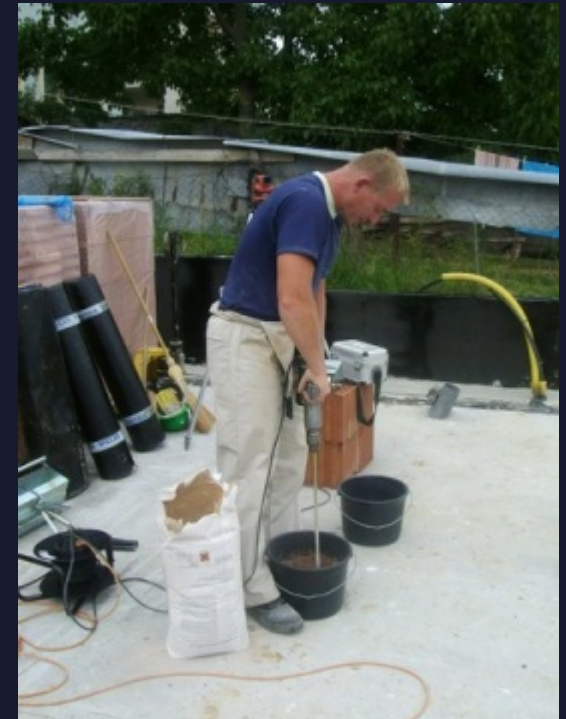
cement (javított falazóhabarcs,

nagyobb szilárdság min.200kg/m³)

KEVERŐVÍZ

Kézi és gépi keverés

Keverési sorrend (víz+oltottmész+homok+cement)



TECHNOLÓGIAI SORRENDEN ELFOGLALT HELY



FŐFALSZERKEZET

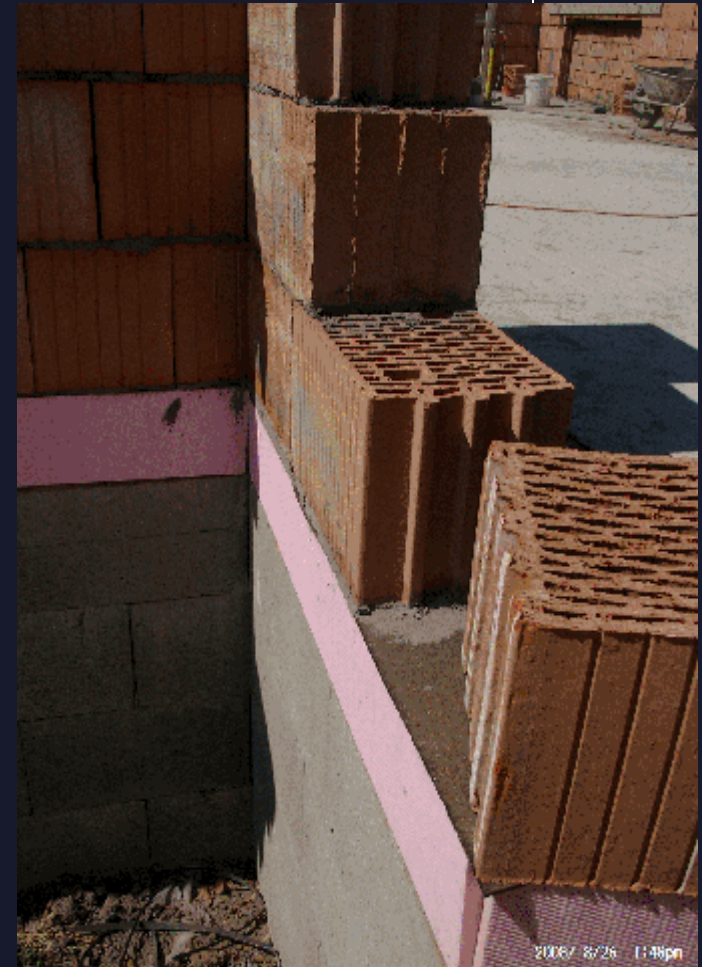
- Alapozás után (lábazati koszorú)
- Vízszintes falszigetelés (vízszigetelés)
- Szig.aljzatbeton kész vagy nem

KITÖLTŐ FALSZERKEZET

- Vázszerkezet kész

Megelőző munkák minőségi elvárásai:

- Induló sor vízszintes, egyenletes felületről induljon
- Szigetelés rögzítése megfelelő, toldás biztosított
- Alapszerkezeten méret elhelyezhető legyen
- Magassági szint megfelelő (+-, BMF)



KITŰZÉS, FALAZÁS INDÍTÁSA



KITŰZÉS

- Homlokzati síkon/oldalon
- Külső vonal
- Magassági kiosztás, sorok száma, sormagasság, hézegvastagság (függőlege fal, vagy segédruúd)
- Nyíláshelyek, áttörések, szellőzők (vízszintesen, függőlegesen)
- Falazati ugrások, tagozatok
- Csorbázat csatlakozó falhoz
- Téglakötések (sarok, ferde, íves fal)



FALAZÁS MENETE, MŰVELETI SZAKASZAI



FALAZÁS MENETE

- Sorok téglakötésben (N+F kapcsolatok)
- Külső vonal, zsinór kihúzva szélső elemek között
- Nyíláshelyek (ajtó, ablak) kialakítása) falvég
- Falazati ugrások, tagozatok, téglafaragás, vágás
- Áthidalók elhelyezése (váll kialakítása)
- Csonka sorok kitöltése (vágás, kifalazás)
- Ékelés (PUR hab)
- Téglakötések (sarok, ferde, íves fal)
- Téglafelület tisztítása



FELMÉRÉSI SZABÁLYOK - I. FALAZÁSI MUNKÁK ELSZÁMOLÁSA



FELMÉRÉSI NAPLÓ

- nettó beépített m²
- Nyílások (0,5m²-nél nagyobb) levonásra kerül
- Habarcskészítés (keverék készítés) önállóan elszámolható hagyományos habarcs esetén
- Állványozás 3,0m-ig külön nem számolható el (kisbak, nagybak, fémbak állványok)
- Emeleti kitöltő falak belső födémszintről készülnek
- Anyagszállítás (pl. vízszintes 50m) tétel tartalmazza

MINŐSÉG-ELLENŐRZÉS, MŰSZAKI ELLENŐRZÉS



SZEMREVÉTELEZÉS

- Felület hiánytalan, egész és vágott elemek hézagrajza szabályos (nincs habarcsos pótlás, kiegészítés)
- általános falazati téglakötés szabályos
- falvégek, nyílásszélek téglakötése rendben
- Sorkiosztás magassági mérete OK
- Falcsatlakozások, csorbázatok szabályosak
- Felület tiszta, letakarított
- Fuga telítettség
- Elemek közötti hézagrajz megfelelő (0,5cm)
- Sorok vízszintesek

MÉRÉS

- alaprajzi elhelyezkedés OK
- Falmagasság, sormagasság
- Nyíláshelyek OK (3D mérés, falsíkkal is)
- Hanggátló képesség (pl. lakáselválasztó fal)



MINŐSÉG-ELLENŐRZÉS, MŰSZAKI ELLENŐRZÉS



LOGISZTIKAI FELTÉTELEK



MUNKABIZTONSÁGI FELTÉTELEK

