

Az épület akkor lesz légtömör, ha a falazatot, azaz a hőszigetelés fogódzárát bevakolják.



CSALÁDI HÁZAK TÉGLAFALAZATA – falazattípusok és kiválasztási szempontok

CIKKÜNK KIINDULÓPONTJA AZ A PILLANAT, AMIKOR ÉPÍTKEZŐKÉNT TÚLJUTOTTUNK A FALAZAT ANYAGÁNAK KIVÁLASZTÁSÁN, ÉS AZ ÉGETETT KERÁMIÁRA ESETT A VÁLASZTÁSUNK. ÉKKOR MÉG SZÁMOS DÖNTÉS VÁR RÁNK, HISZEN HAMAR SZEMBESÜLÜNK AZZAL, HOGY AZ ÉGETETT KERÁMIA RENGETEG FALAZÓLEM (TÉGLA) ALAPANYAGA, EZEBŐL PEDIG KÜLÖNBÖZŐ FALAZATTÍPUSOK ÉPÍTHETŐK. LÁSSUK, MILYEN SZEMPONTOKAT ÉRDEMES FIGYELEMBE VENNIE ANNAK, AKI TUDATOSAN SZERETNE FALAZATTÍPUST VÁLASZTANI!

[SZEMPONTOK A MEGFELELŐ TÉGLAFALAZAT-TÍPUS KIVÁLASZTÁSÁHOZ

Ma már mindenki számára magától értetődő, hogy új háza terveit úgy készíttesse el a tervezőkkel, hogy az feleljen meg az energiafogyasztásra és a falazat hőszigetelő képességére vonatkozó kötelező előírásoknak.

A 2020. december 31. után használatba vett valamennyi épületnek ugyanis ki kell elégítenie az ún. közel nulla követelményszintet. Ez azt jelenti, hogy a ház fűtési és használati melegvíz-készítési energiaigénye kisebb vagy egyenlő, mint 100 kWh/m² év. A vonatkozó rendelet szerint továbbá a falazat hőszigetelő képességét

jellemző „U” érték követelmény kisebb vagy egyenlő, mint 0,24 W/m²K. A kisebb érték jobb hőszigetelő képességet jelöl, tehát jobb hőszigetelő képességű falat lehet építeni, de rosszabbat nem. A 0,24-es követelmény akkor is kötelező, ha a 100 kWh/m² év érték eléréséhez rosszabb hőszigetelő képességű falazat is elegendő lenne.



A téglá belsejébe töltött hőszigetelés jó hatékonyságú és hosszú élettartamú lesz.



A vékony falazóhabarcs használata meggyorsítja a kivitelezést.



Dupla téglafal építése esetén megspórolható a hőszigetelés.

A megfelelő falazattípus kiválasztásakor figyelembe kell venni az épület határos hőtároló tömegét is. Ha egy ház fűtött térrel határos felületei tömegük alapján „nehéz”-nek minősülnek, akkor fűtési és hűtési energiaigénye is kisebb lesz az azonos hőszigetelő képességű, de könnyebb szerkezetekkel megépült épülethez viszonyítva. Ha egy nehéz épület szerkezetekkel megépített, felfűtött házban kikapcsoljuk a fűtést, a ház annál tovább lesz meleg, minél nagyobb az épülethatároló szerkezeteinek – amelybe a külső fal is tartozik – az együttes tömege. Azonos hőszigetelő képesség mellett tehát előnyös minél nagyobb tömegű falat építeni, amelynek a határos hőtároló képessége is nagyobb. A magyar szabályozás a közel nulla energiafogyasztású épületek esetén – helyesen – már ösztönzi a nehéz épületek építését!

Régen a falvastagság növekedése egyet jelentett a fal tömegének növekedésével, de ez ma már nem igaz.

Léteznek ugyan 50 cm vastag fal építésére alkalmas téglák kiváló hőszigetelő képességgel, de más esetben ez az érték 30 cm-es téglafalon 20 cm-es hőszigeteléssel adódik. A két falnak csak a telekből elfoglalt területe egyezik meg, az első tömege lényegesen nagyobb. Amikor a beépített terület fontos szempont, olyan téglát érdemes választani, amelyre az ugyanolyan hőszigetelő képesség eléréséhez kevesebb hőszigetelést kell ragasztani: azaz okostéglát.

A lakásban keletkező pára jelentőségét sajnos a legtöbbször alábecsülik, és ebből következően nem veszik számításba. A lakás több helyiségében nagyobb páratartalommal kell számolni, ezért ha e helyiségek külső térrel határosak, gondot kell fordítani a páratechnikai méretezésre. Ezek a lakás úgynevezett gyenge pontjai, így olyan falazatot kell építeni mindenütt, ami ezeknél a helyiségeknél is megfelelőnek bizonyul. Az alapelv az, hogy belülről kifelé egyre kisebb

páradiffúziós ellenállású rétegek legyenek, vagy ha ez nem lehetséges, akkor párazáró réteggel kell megakadályozni a pára bejutását a szerkezetbe. Szellőztető berendezés esetén a páratartalom általában nem okoz problémát, de ilyen berendezés építése családi házak esetén hazánkban még ritka.

A kivitelezési hibákat mindenki szeretné elkerülni: ehhez be kell tartani a gyártók előírásait. A hőszigetelő réteg nélküli, kétoldali hagyományos vakolatokkal ellátott falakat már régóta készíti a hazai kivitelezői ipar, és ez az oktatásban is nagy múltra tekint vissza, ezért a kivitelezési hibák esélye itt tűnik a legkisebbnek. Új helyzetet teremtett pár évvel ezelőtt a munka-

folytatás a következő oldalon ►

erőhiány az építőiparban, ezért a gyors, kevesebb emberi erőforrást igénylő falazási módok (például a csiszolt téglá ragasztása) még inkább terjednek.

A külső homlokzattal szemben támasztott legfontosabb követelmény az időtállóság és a hosszú élettartam. Téglafalazatok esetén két kiemelkedő megoldást említhetünk ebből a szempontból. Vitathatatlanul a legtartósabb a klinkertéglával burkolt, időtlen szépségű homlokzat, amit száz év múlva sem kell felújítani, ám magas beruházási költséggel kell számolni. A fokozott hőszigetelő képességű téglákra kívül elegendő a hőszigetelő vakolat, ami szilárd, mechanikai sérüléseknek ellenáll, így az ilyen falazat élettartama szintén nagyon hosszú.

Az első otthonukat építők sokszor túlbecsülik a külső falak építési költségét a ház teljes építési költségéhez viszonyítva, pedig ez az esetek többségében 3-5 százalék között van. Természetesen a 0,24 W/m²K követelménynél jobb hőszigetelő képességű falazat is építhető, aminek a hozzáadéka az alacsonyabb energiafogyasztás lehet, de ilyenkor mérlegelni kell a többletberuházás összege és a hosszútávú használat során az alacsonyabb fűtésszámlában realizált megtakarítás arányát. Azokban az országokban, ahol már sok tapasztalat gyűlt össze erről, azt állítják, hogy a homlokzatra ragasztott hőszigetelőanyag vastagsága növelésének pénzügyi szempontból akkor van értelme, ha olyan jó hőszigetelő képességű házat építünk, ahol már nem szükséges fűtési rendszert építeni (nincs kazán), így annak teljes költsége megspórolható. Ha azonban fűtési rendszert és vastag szigetelést is készítünk, az már nem lesz gazdaságos.



Az ún. maghőszigetelt falazat esetén nincs légrés a téglaburkolat és a hőszigetelés között.

Az átszellőztetett légréssel épített falazat esetén a burkolótégla és a homlokzati hőszigetelés közötti légrésnek számos épületfizikai előnye van, ezért nagy odafigyelést igényel ennek kialakítása.

[HÁROM TÉGLAFALAZAT-TÍPUS BEMUTATÁSA ÉS ÉRTÉKELÉSE

Jelenleg a leggyakrabban használt falazati konstrukció Magyarországon a ráragasztott homlokzati hőszigeteléssel ellátott téglafal: ekkor a 30 vagy 38 cm vastag téglafalra polisztirol vagy kőzetgyapot alapanyagú külső hőszigetelést ragasztanak. Ha a felhasznált téglá hőszigetelő képessége jobb, akkor vékonyabb külső hőszigetelés is elegendő, így a falvastagság csökkenthető, ami azonos beépített terület esetén nagyobb hasznos lakóteret eredményez. A leggyakrabban előforduló kivitelezési hiba ennél a falazattípusnál az, ha a hőszigetelés alatt nem készítenek légzáró vakolatot: ez energetikai és páratechnikai problé-

mákat okozhat. Ennek a falazatnak a várható élettartama a három említett típus közül a legrövidebb.

Hazánkban is elérhetők a külső ráragasztott hőszigetelés nélküli falazatok építésére alkalmas falazóelemek, amelyek alternatívát nyújtanak azoknak az építkezőknek, akik fokozottan energiatakarékos otthont szeretnének, de a monolit, vagyis egyrétegű falszerkezetet részesítik előnyben. Ezek a falazóelemek tisztán kerámia alapanyagból vagy hőszigetelő anyaggal kitöltött változatban, 38, 44 és 50 cm-es vastagságban kaphatók, és gondosan megtervezett üregerkezzel rendelkeznek. Kívül szilárd, időtálló és mechanikai sérüléseknek ellenálló vakolattal készülnek, így élettartamuk

alapján középutat jelentenek a három falszerkezet között. Jól megválasztott külső és belső vakolattal ez a falazat kiváló páratechnikai tulajdonsággal rendelkezik. Ebbe a családba tartoznak a hasonló tulajdonsággal bíró, ún. duplafalás szerkezetek is, két szorosan egymás mellé épített fallal, amelyek verhetetlenek a hőtároló tömeg szempontjából.

A klinkertéglá homlokzattal ellátott, átszellőztetett légréssel épített falazatok esetében a tartófalak jellemzően vékonyabbak, 25 vagy 30 cm vastagok. A három falazattípus közül ezek rendelkeznek a legjobb páratechnikai tulajdonságokkal, továbbá időtállóak, a ház egész élettartama alatt nem igényelnek karban-

tartást. Műszakilag és az élettartam szempontjából is a legjobb választást jelentik, de a magas beruházási költség miatt ezeket elég ritkán építik. Magyarországon nem terjedt el a téglaburkolattal ellátott faltípusnak az átszellőztetett légrés nélküli változata (az ún. maghőszigetelt falazat), de megfelelő rétegrend és hőszigetelő anyag esetén ez is alternatíva lehet.

A megfelelő falazat kiválasztásának nehézsége abból is ered, hogy kevés kötelező, a lehetőségeket leszűkítő szempont van. A bekerülési költség lehet a legerősebb szempont és a rangsorolás alapja, de ekkor kiesnek azok a falszerkezetek, amelyek más szempontokból hosszú távon is tökéletes, kompromisszummentes megoldást jelenthetnek.

Ha az ár és a műszaki paraméterek szempontjából középutat jelentő megoldások mellett döntünk – ez a legjellemzőbb –, akkor még mindig tovább kell vizsgálódnunk: van-e megfelelő szakértelemmel rendelkező, megbízható munkaerő, ugyanis ez sem elhanyagolható szempont.

Végezetül egy általános megállapítás: érdemes megbízható gyártót választani a falazóelemek vásárlásakor, amely szigorú minőségellenőrzést üzemeltet a termék gyártásától a fogyasztóhoz történő kiszállításig, hiszen a falazatot építés után már nem lehet kicserélni.

Vidóczy Árpád
műszaki vezető
Wienerberger Zrt.

A téglá homlokzattal burkolt az épületfizikai előnyök mellett a látványt is széppé varázsolja.

