Porotherm

Megoldás falazatra



Tűzvédelem téglával, egyszerűen

Érvényes: 2017. szeptember 15-től

Wienerberger

Bevezető

A tégla tűzvédelmi szerepe – annak létrejötte óta – elvitathatatlan. Anyagánál fogva – égetett agyag, szerves, éghető alkotók nélkül – kiválóan ellenáll a tűz hatásainak, nagy biztonsággal építhetjük belőle otthonaink, közösségi, vagy akár ipari, kereskedelmi épületeink szerkezeteit.

A különféle feladatra optimalizált falazóelemek esetében eltérő tűzállósági teljesítményt tudunk realizálni. Ez függ a falazóelem tulajdonságain túl az elemek összeépítésének módjától, illetve a szerkezet megvalósulásától is.

Az egyes szerkezetek teljesítményének meghatározása, illetve igazolása számos módon történhet. A meghatározás „klaszszikus" módja az 1:1-es modellen történő szabványos tűzállósági vizsgálat. Nagyszámú ilyen kísérlet elvégzésének köszönhetően – hasonlóan a normál hőmérsékletű tervezéshez – tipizálni lehetett a falazóelemeket tűzvédelmi szempontból és megadni a belőlük készülő falazatok tűzállósági határérték jellemzőit, hogy ne kelljen minden egyes elemre külön-külön ezt a vizsgálatot elvégezni. Ez a tudástár az Eurocode szabványsorozat.

Célunk ezzel a prospektussal, hogy ezt a tudásanyagot közelebb vigyük a téglával dolgozó szakemberekhez, és megismertessük velük a legegyszerűbb használatának mindennapi gyakorlatát, illetve a hozzá kapcsolódó – jogszabályoknak megfelelő – igazolási módját. Ehhez egy megfelelő eszközt is javaslunk. Röviden kitérünk ezen felül a legmodernebb téglatechnológia e téren nyújtott előnyére is.

Tégla és építményszerkezet

Az igazolás logikájának megértéséhez először tisztázni kell, hogy mit értünk az egyes fogalmak alatt.

Az Építési termék rendelet (Az Európai Parlament és a Tanács 305/2011/EU Rendelete az építési termékek forgalmazására vonatkozó harmonizált feltételek megállapításáról és a 89/106/EGK tanácsi irányelv hatályon kívül helyezéséről, továbbiakban CPR) alapján:

*„**építési termék**: bármely olyan termék vagy készlet, amelyet azért állítottak elő és hoztak forgalomba, hogy **építményekbe vagy építmények részeibe állandó jelleggel beépítsék**, és amelynek teljesítménye befolyásolja az építménynek az építményekkel kapcsolatos alapvető követelmények tekintetében nyújtott teljesítményét;"*

Tehát az építési termék csak **egy alkotó része lesz a kész szerkezetnek**, azaz az építményszerkezetnek, amellyel szemben viszont már tűzvédelmi követelményeket fogalmazunk meg. Ennek pontos meghatározása a tűzvédelmi törvény (1996. évi XXXI. törvény a tűz elleni védekezésről, a műszaki mentésről és a tűzoltóságról, 4. § u) pontja) alapján:

*„**építményszerkezet** (épület- vagy műtárgyszerkezet): az építmény **építési termékekből** meghatározott céllal **összeépített** olyan eleme, amellyel szemben tűzvédelmi követelmény létezik"*

A CPR alapján a gyártók építési terméket hoznak forgalomba, melynek teljesítményeiért a Teljesítménynyilatkozatban vállalnak garanciát, és adják át a felhasználóknak igazolásra.

Hagyományos falazási technológia esetében az építési termék a falazóelem, a falazóhabarcs, illetve a vakolóhabarcs, és az építményszerkezet a kész falazat.

A tégla **teljesítménynyilatkozata** így értelemszerűen **csak az építési termékre** adhat meg teljesítményt, tűzvédelem tekintetében is. A tégla teljesítménynyilatkozata így a tégla anyagára vonatkozó tűzvédelmi teljesítményjellemzőt tartalmazhat, azaz a tűzvédelmi osztályt. Emellett csak olyan további teljesítményjellemzőket tartalmaz(hat), amelyek befolyásolják a belőle készülő építményszerkezet tűzállósági teljesítményét, tűzállósági határértéket.

Eurocode

Hazánkban a tartószerkezetek mind normál és mind emelet hőmérsékletű tervezését az Eurocode – az építési termék anyaga (fa, acél, vasbeton, stb.), illetve jellege (falazott) szerint rá vonatkozó, falazott szerkezetek esetében az MSZ EN 1996 – szabványsorozat füzetei alapján lehet elvégezni, függetlenül annak anyagától (hazánkban a leggyakrabban alkalmazottak az égetett agyag falazóelemek).

A falazott szerkezetek emelt hőmérsékletű tartószerkezeti tervezésre az MSZ EN 1996-1-2:2013 szabvány rendelkezései az irányadóak.

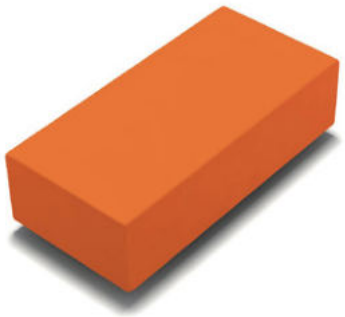
A fenti szabvány alkalmazásához – ahogy például egy beton, vagy fa anyagú szerkezet tervezése esetén – ismerni kell, hogy az Eurocode szabvány milyen módon sorolja be a falazóelemeket. Ez megegyezik a normál hőmérsékletű tervezésre szolgáló MSZ EN 1996-1-1 szabvány csoportjaival.

A falazóelemeket négy – 1-4. számozott – falazóelem csoportba lehet besorolni. Az első három a függőleges üregelésű elemeket takarja, a negyedik pedig a vízszintes üregelésűeket. Magyarországon ez utóbbi nem jellemző építési mód, ezért részletesen nem térünk ki rá.

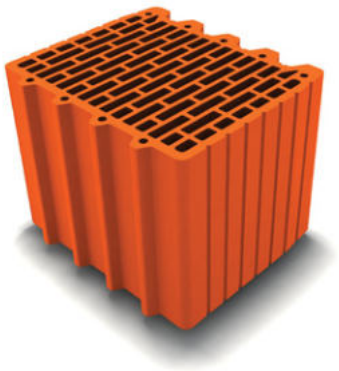
A falazóelem besorolás az alábbi paraméterek figyelembe vételével történik:

	1. falazóelem-csoport	2. falazóelem-csoport	3. falazóelem-csoport
üregek százalékos aránya (%)	≤ 25	> 25 ≤ 55	> 25 ≤ 70
egyes üregek maximális százalékos aránya (%)	≤ 12,5	≤ 2 (12,5)	≤ 2 (12,5)
bordák / kérgek minimális vastagsága (mm)	-	≥ 5 ≥ 8	≥ 3 ≥ 5
bordák+kérgek kombinált vastagsága (%)	-	≥ 16	≥ 14

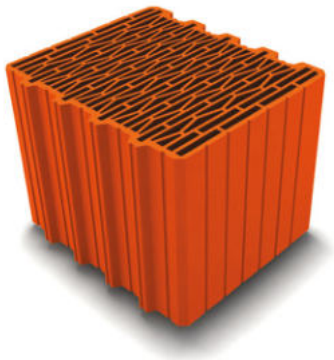
Az egyes csoportokat jellemző falazóelem kialakítások:



1. falazóelem-csoport
tömör és kvázi tömör
(kisméretű tömör tégla)



2. falazóelem-csoport
vastag bordás, nagy üreges
(PTH N+F falazóelemek)

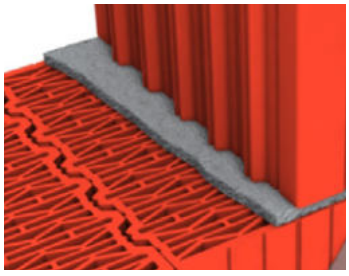


3. falazóelem-csoport
vékonybordás, nagy üreges
(PTH Klíma falazóelemek)

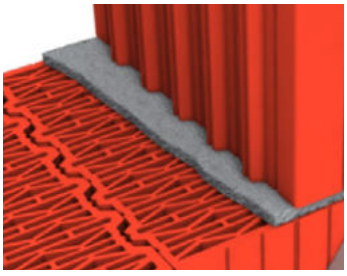
Az Eurocode használatához szükséges továbbá – teherhordó elemek esetében – a **falazóelem szabványos nyomószilárdsága (f_b)**, mely a deklarált szilárdság és a falazóelem geometriai formáját tükröző alakényező szorzatából áll össze (Porotherm termékek esetében a szabványos nyomószilárdsági értékek is mindig feltüntetésre kerülnek). Emellett szükséges ismerni a falazóelem **bruttó száraz testsűrűségét**, illetve a falazat tűzzel szemben ellenálló tényleges tömör keresztmetszeti falazóelem rész arányát, melyet **a bordák és kérgek kombinált vastagsága (c_t)** ad meg, százalékos értékként a teljes falazóelem (falazat) vastagságához viszonyítva. A Porotherm falazóelemek **teljesítménynyilatkozata** ezeket a teljesítményjellemzőket is tartalmazza.

A falazóelemek összeépítésére használatos **habarcs háromféle** lehet: általános rendeltetésű, könnyű falazóhabarcs, illetve vékony rétegű falazóhabarcs.

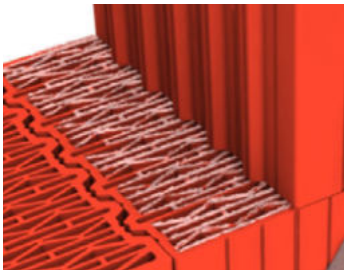
Az egyes falazóhabarcs típusok:



ált. rendeltetésű falazóhabarcs



könnyű falazóhabarcs



vékony rétegű falazóhabarcs
(PTH Profi habarcs)

A szabvány alapján akkor tekinthető vakoltnak egy szerkezet, amennyiben az legalább 1 cm vastag, szabvány szerinti vakolattal van ellátva. Az EUROCODE ad meg vakolat nélküli falazott szerkezetekre is tűzállósági határérték teljesítményt, azonban a Wienerberger – a falazatok tartóssága, és megfelelő légzárósága okán – **javasolja a kétoldali vakolat alkalmazását**.

A fentiek ismeretében már használható is a táblázatos része az MSZ EN 1996-1-2:2013 szabványnak.

A tervezés, méretezés történhet úgy is, hogy **egy már ismert Porotherm falazóelemhez (belőle készült szerkezethez) keresünk teljesítmény jellemzőt** a rendelkezésre álló táblázatokból, majd ellenőrizzük le, hogy az megfelel-e a vele szemben támasztott követelményeknek, vagy **a követelmények alapján keressük meg a szükséges téglajellemzőket** a vonatkozó táblázatokból, és ez alapján választjuk ki a számunkra szükséges Porotherm falazóelemet.

Sorszám	Anyagjellemzők: a falazóelem szabványos nyomószilárdsága, f_b [N/mm²], bruttó száraztestsűrűsége, ρ [kg/m³], kombinált vastagsága, *ct* a falvastagság %-ában	A $t_{fi,d}$ (perc) idejű REI tűzállósági teljesítményelőíráshoz tartozó minimális t_F falvastagság (mm)						
		35	45	60	90	120	180	240
X.	**X. falazóelem-csoport** habarcs: általános rendeltetésű, vékony rétegű falazóhabarcs							
X.X.	X ≤ f_b ≤ Y 1000 ≤ ρ ≤ 2400							
X.X.X. X.X.X.	α ≤ 1,0	xxx/xxx (xxx/xxx)	xxx/xxx (xxx/xxx)	xxx/xxx (xxx/xxx)	xxx/xxx (xxx/xxx)	xxx/xxx (xxx/xxx)	xxx/xxx (xxx/xxx)	xxx/xxx (xxx/xxx)
X.X.X. X.X.X.	α ≤ 0,6	xxx/xxx (xxx/xxx)	xxx/xxx (xxx/xxx)	xxx/xxx (xxx/xxx)	xxx/xxx (xxx/xxx)	xxx/xxx (xxx/xxx)	xxx/xxx (xxx/xxx)	xxx/xxx (xxx/xxx)

Áttekintő az MSZ EN 1996-1-2:2013 táblázatos részének használatához, tűzállósági határérték teljesítményjellemző meghatározása során.

Sorszám	Anyagjellemzők: a falazóelem szabványos nyomószilárdsága, f_b [N/mm²], bruttó száraztestsűrűsége, ρ [kg/m³], kombinált vastagsága, *ct* a falvastagság %-ában	A $t_{fi,d}$ (perc) idejű REI tűzállósági teljesítményelőíráshoz tartozó minimális t_F falvastagság (mm)						
		35	45	60	90	120	180	240
X.	**X. falazóelem-csoport** habarcs: általános rendeltetésű, vékony rétegű falazóhabarcs							
X.X.	X ≤ f_b ≤ Y 1000 ≤ ρ ≤ 2400							
X.X.X. X.X.X.	α ≤ 1,0	xxx/xxx (xxx/xxx)	xxx/xxx (xxx/xxx)	xxx/xxx (xxx/xxx)	xxx/xxx (xxx/xxx)	xxx/xxx (xxx/xxx)	xxx/xxx (xxx/xxx)	xxx/xxx (xxx/xxx)
X.X.X. X.X.X.	α ≤ 0,6	xxx/xxx (xxx/xxx)	xxx/xxx (xxx/xxx)	xxx/xxx (xxx/xxx)	xxx/xxx (xxx/xxx)	xxx/xxx (xxx/xxx)	xxx/xxx (xxx/xxx)	xxx/xxx (xxx/xxx)

Áttekintő az MSZ EN 1996-1-2:2013 táblázatos részének használatához, ismert tűzállósági határérték teljesítményjellemzőhöz tartozó termék teljesítmények meghatározása során.

A Porotherm falazóelemek tűzvédelmi szempontból releváns teljesítményjellemzői elérhetőek termékenkénti, és teljesítményjellemzők szerinti bontásban is a **Porotherm Alkalmazási és tervezési útmutató** kiadványunkban. Valamennyi Porotherm falazóelem teljesítménynyilatkozata tartalmazza az építési termék tűzvédelem szempontjából releváns összes teljesítményjellemzőjét.

Mintapélda

A fentiek figyelembe vételével egy mintapéldán keresztül mutatjuk be az igazolás egyszerű menetét.

Tűzvédelmi követelmények

Vegyünk egy klasszikus FSZ + 3 EM + TETŐTÉR beépítésű többlakásos lakóépületet.
Az épület kockázati osztályba sorolása megtörtént, ami alapján az magas kockázatú, azaz MK.

A tervezett épület szerkezeti állékonyságot biztosító tartószerkezeti elemeinek meg kell felelniük az Országos Tűzvédelmi Szabályzat (54/2014. BM rendelet (XII.5.), röviden: OTSZ) 2. mellékletében foglalt 1. táblázatában, a „K" oszlopban meghatározott követelményeknek. Ezek a következőek lesznek a mintaépület falazott szerkezeteire:

Építményszerkezet		Követelmény
Teherhordó építményszerkezetek	Teherhordó falak és merevítéseik a pinceszint kivételeivel	A1 REI 90
Tűzterjedés gátlás építményszerkezetei	Tűzfal	A1 REI 240
	Tűzgátló válaszfal	A1 EI 60
	Tűzgátló fal	A1 (R)EI 90

A falazatokba kerülő nyílásáthidalókra vonatkozó követelmény az OTSZ 16. § alapján:

Az építmények szerkezeti állékonyságát biztosító tartószerkezeti elemek feleljenek meg a 2. mellékletben foglalt 1. táblázatban meghatározott követelményeknek.
(2) Az áthidalók tűzvédelmi osztály- és tűzállóságiteljesítmény-követelménye
a) tűzfalban, tűzgátló falban és tűzgátló válaszfalban történő alkalmazás esetén A1 R x, ahol x megegyezik a fogadó falra előírt követelmény időtartamával,
b) egyéb esetben megegyezik a teherhordó pillérre vonatkozó követelménnyel.

Szerkezetek igazolása

Az emelt hőmérsékletű EUROCODE szabványok alkalmazása feltételezi, hogy a normál hőmérsékletű méretezés során a szerkezetek megfeleltek.

Az OTSZ 14. § alapján a tűzvédelmi osztályt az alábbiak alapján igazolhatjuk a fent felsorolt építményszerkezetekre:

(1) A1 tűzvédelmi osztályba tartozik
a) az az építményszerkezet, amely A1 tűzvédelmi osztályú anyagokból készül,

A falazóelem A1-es, illetve az alkalmazott falazóhabarcs és vakolóhabarcs is, ezért ez a követelmény igazolható.

A szerkezetek tűzállósági határértékének igazolását pedig a korábban megismert MSZ EN 1996-1-2:2013 vonatkozó táblázatai segítségével tehetjük meg.

Az Eurocode NB melléklete a falazóelemek anyaga alapján ad külön táblázatokat EI, REI, REI-M, R és kétrétegű falazat esetén REI teljesítményekre.

A táblázat használatához így ismernünk kell a falazóelem tűzvédelmi szempontból releváns teljesítményeit, illetve jellemzőit, valamint a beépítés módját:

- anyaga
- falazóelem-csoportja
- szabványos nyomószilárdsága
- testsűrűsége
- bordák és kérgek kombinált vastagsága
- kihasználtsági szint (falazat aktuális terhelése / falazat teherbírása)
- falazóhabarcs típusa (normál / könnyű / vékony rétegű)
- vakolat (van / nincs)

Teherhordó fal	PTH 44 Klíma Profi
Tűzfal	PTH 44 Klíma Profi
szomszédos ingatlan irányába	
Tűzgátló fal	PTH 10 N+F Profi
lépcsőházban lévő kazánokat befogadó falfülkék lépcsőházzal határos fala	
Tűzgátló válaszfal	PTH 30 AKU Z
lépcsőház fala	
Áthidaló	PTH Elemmagas áthidaló

PTH 44 Klíma Profi REI teljesítménye

anyaga:	égetett agyag
falazóelem csoport:	3.
szabványos nyomószilárdsága:	11,5 N/mm^2
falazat (vakolatlan) vastagság:	440 mm
bruttó száraztestsűrűsége:	740 kg/m^3
bordák és kérgek kombinált vastagsága:	≥16%
kihasználtsági szint:	0,6
tűzvédelmi osztály:	A1
falazóhabarcs:	vékony rétegű falazóhabarcs (A1)
kétoldali vakolattal (A1)	

MSZ EN 1996-1-2:2013 NB1.2 táblázat alapján, tekintettel a fenti termékteljesítményekre: REI 240

PTH 10 N+F Profi EI teljesítménye

anyaga:	égetett agyag
falazóelem csoport:	2.
falazat (vakolatlan) vastagság:	100 mm
testsűrűsége:	750 kg/m^3
tűzvédelmi osztály:	A1
falazóhabarcs:	vékony rétegű falazóhabarcs (A1)
kétoldali vakolattal (A1)	

MSZ EN 1996-1-2:2013 NB 1.1 táblázat alapján, tekintettel a fenti termékteljesítményekre: EI 90
Nem leterhelt falról lévén szó ellenőrizni kell a karcsúságot is (magasság/vastagság aránya), amely 40-nél kisebb kell legyen: ez teljesül (építészeti tervek: falazat magasság/vastagság = 280/10 = 28 < 40).

PTH 30 AKU Z REI teljesítménye

anyaga:	égetett agyag
falazóelem csoport:	2.
szabványos nyomószilárdsága:	17,07 N/mm^2
falazat (vakolatlan) vastagság:	300 mm
testsűrűsége:	1150 kg/m^3
bordák és kérgek kombinált vastagsága:	≥25 %
kihasználtsági szint:	0,6 (ez nem befolyásol, mivel nincs terhelve, de kell választani)
falazóhabarcs:	vékony rétegű falazóhabarcs (A1)
kétoldali vakolattal (A1)	

MSZ EN 1996-1-2:2013 NB1.2 táblázat alapján, tekintettel a következő termékteljesítményekre: REI 120
Nem leterhelt falról lévén szó ellenőrizni kell a karcsúságot is, amely 40-nél kisebb kell legyen: ez teljesül.

PTH Elemmagas áthidaló
a termék teljesítménynyilatkozata alapján:R 120

PTH 44 Klíma Profi
Teherhordó fal

követelmény	teljesítmény	megfelel
A1 REI 120	A1 REI 240	igen

Tűzfal

követelmény	teljesítmény	megfelel
A1 REI 240	A1 REI 240	igen

PTH 10 N+F Profi
Tűzgátló fal

követelmény	teljesítmény	megfelel
A1 (R)EI 90	A1 EI 90	igen

PTH 30 AKU Z
Tűzgátló válaszfal

követelmény	teljesítmény	megfelel
A1 EI 60	A1 REI 240	igen

PTH Elemmagas áthidaló
Áthidaló (tűzfalban nincs nyílás)

követelmény	teljesítmény	megfelel
A1 R 120	A1 R 120	igen

Dokumentálás

Fontos megjegyezni, hogy ezt az igazolást mindig az adott épületért felelősséget vállaló (szakági) tervező készítheti el, gyártó ilyen igazolást nem állíthat ki! Ezt vezeti le az Országos Katasztrófavédelmi Igazgatóság szakmai tájékoztatója is, mely a kiadvány 8-9. oldalán található.

A feladat megkönnyítése, és gyorsabbá tétele érdekében **javasolt sablonszerű igazolásokat használni**, melynek a formája később is alkalmazható. Erre mutat egy lehetséges mintát a 10. oldalon bemutatott „**Falazott szerkezetek tűzállósági teljesítmény igazolása**” sablon. Ez elérhető valamennyi Porotherm falazóelemre.

Az 1996. évi XXXI. törvény a tűz elleni védekezésről 13.§ (4) b) szerint az Eurocode alapján történő igazolás a felelős műszaki vezető építési naplóbejegyzésével válik érvényessé.

Dryfix

A fent említett „hagyományos” falazott szerkezektől eltér a Dryfix falazatok tűzállósági teljesítményigazolása. Ebben az esetben a „termék” egy **építési készlet**, amely önálló műszaki specifikációval (**NMÉ, nemzeti műszaki értékelés**) rendelkezik, és a **teljes szerkezetre szól a teljesítménynyilatkozat**.

Ez lényeges, mivel nem csak kivitelezési, hanem tervezési oldalról (ellenőrzés, tervezés, dokumentálás) is tovább egyszerűsíti, és meggyorsítja az alkalmazását, ugyanis a **teljesítménynyilatkozat a kész szerkezet tűzvédelmi osztályát és tűzállósági határértékét** is tartalmazza már. A kiadvány 11. oldala mutat példát Dryfix falazat teljesítménynyilatkozatára.

OKF szakmai tájékoztató:

Belügyminisztérium
Országos Katasztrófavédelmi Főigazgatóság
Országos Tűzoltósági Főfelügyelőség

H-1149 Budapest, Mogyoródi út 43. ✉: 1903 Budapest, Pf.: 314.
Tel: (36-1) 469-4114, Fax: (36-1) 469-4115, e-mail: okf.tufofelugyeloseg@katved.gov.hu

Elektronikus úton továbbítandó!

Szám: 35000/1159/2017/ált.

Ügyintéző: Barta-Vámos László tű. őrnagy
Telefon: 469-4304
E-mail: laszlo.barta-vamos@katved.gov.hu
Tárgy: tájékoztatás Eurocode méretezésről

Orbán Imre
termékfejlesztési mérnök

WIENERBERGER zRt.
Budapest
Bártfai u. 34.
1119

Tisztelt Mérnök Úr!

Az építményszerkezetek Eurocode szerinti méretezésével kapcsolatban, az ügyintézővel folytatott egyeztetések alapján az alábbiakról tájékoztatom:

A tűz elleni védekezésről, a műszaki mentésről és a tűzoltóságról szóló 1996. évi XXXI. törvény 13. § (4) bekezdés b) pontja lehetővé teszi, hogy egy építményszerkezet műszaki előírásban meghatározott tűzvédelmi követelményeknek való megfelelőségét a vonatkozó Eurocode szabványok alapján elvégzett tűzállósági vagy tűzvédelmi méretezés, a méretezésnek megfelelő kivitelezést igazoló felelős műszaki vezető építési napló bejegyzése igazolja.

Kérdésként felmerült, hogy ki készíthet az Eurocode szabványok alapján tűzállósági vagy tűzvédelmi méretezést.

Az épített környezet alakításáról és védelméről szóló 1997. évi LXXVIII. törvény (a továbbiakban: Étv.) 32. § (1) bekezdése, a tervező- és szakértő mérnökök, valamint építészek szakmai kamaráiról szóló 1996. évi LVIII. törvény (a továbbiakban: Kamtv.) 1. § (1) bekezdése, valamint az építésügyi és az építésüggyel összefüggő szakmagyakorlási tevékenységekről szóló 266/2013. (VII. 11.) Korm. rendelet (a továbbiakban: Kr.) alapján **az Eurocode szabványok alapján történő tűzállósági vagy tűzvédelmi méretezés olyan építészeti-műszaki tervezési tevékenység, amelyet kamarai tagsággal és építészeti-műszaki tervezési jogosultsággal rendelkező személy végezhet.**

Étv. 32. § (1) Építészeti-műszaki tervezési tevékenységnek minősül *az építmény, építményrész, építményegyüttes megépítéséhez, bővítéséhez, felújításához, átalakításához, helyreállításához, korszerűsítéséhez, lebontásához, elmozdításához, rendeltetésének megváltoztatásához szükséges* ***építészeti-műszaki dokumentáció elkészítése*** *és kormányrendeletben foglaltak szerinti ellenőrzése, továbbá a 33. § (4) bekezdés szerinti tevékenység.*

(11) Az ***építészeti-műszaki dokumentáció*** *az építési tevékenység megvalósításához – pályázathoz, tervpályázathoz, tervtanácshoz, hatósági eljáráshoz, ajánlatkéréshez, építőipari kivitelezéshez, állapotfelméréshez, állapot vagy megvalósítás dokumentálásához – szükséges tervezési programot, terveket, dokumentumokat tartalmazza.*

Kamtv. 1. § (1) *Az épített környezet alakításáról és védelméről szóló törvényben meghatározott* ***építészeti-műszaki tervezési****, településtervezési, valamint építésügyi műszaki szakértői és településrendezési szakértői, továbbá – ha az adott tevékenységet szabályozó külön törvény úgy rendelkezik – más, törvényben vagy eredeti jogalkotói hatáskörben kiadott kormányrendeletben engedélyezéshez kötött, építésüggyel összefüggő* ***tevékenységet*** *(a továbbiakban együtt: mérnöki, illetve építészeti tevékenység) – a (3)–(4a) bekezdésben, illetve kormányrendeletben foglaltak kivételével –* ***csak az folytathat, aki az e törvényben szabályozott kamarai tagsággal rendelkezik****.*

Kr. 15. § (1) *Az Étv. 32. § (1) bekezdése szerinti építészeti-műszaki tervezési tevékenységnek az építésügyi hatósági eljáráshoz és az építőipari kivitelezéshez szükséges* ***építészeti-műszaki dokumentációk készítése építészeti-műszaki tervezési jogosultsághoz kötött****. Tervezői művezetést az adott tervezési szakterületen jogosultsággal rendelkező építészeti-műszaki tervező végezhet.*

Budapest, 2017. szeptember 15.

Üdvözlettel:

Dr. Bérczi László tű. dandártábornok
országos tűzoltósági főfelügyelő

Készült: 1 példányban
Egy példány: 1 oldal
Kapja: 1. WIENERBERGER zRt. (imre.orban@wienerberger.hu), majd Irattár

Készítette: Barta-Vámos László tű. őrnagy

Látta: Badonszki Csaba tű. alezredes főosztályvezető-helyettes

Sablon igazoláshoz:

FALAZOTT SZERKEZET TŰZÁLLÓSÁGI TELJESÍTMÉNY IGAZOLÁSA

PROJEKT

megnevezése: _____

címe: _____

érintett építményszerkezet (falazat): _____

TÉGLA

alapadatok a méretezéshez a termék teljesítménynyilatkozata alapján:

falazóelem neve: **POROTHERM 44 Klíma Profi**

típusa: MSZ EN 771-1 szerinti égetett agyag falazóelem

falazóelem-csoport: 3

szabványos nyomószilárdság (f_b): 11,5 N/mm2 (követelmény: 5≤ f_b ≤35 N/mm^2)

bruttó száraz testsűrűség (ρ): 740 kg/m^3 (követelmény: 500 ≤ ρ ≤ 1200 kg/m^3)

bordák és kérgek kombinált vastagsága (c_t): ≥ 12 % (követelmény: c_t ≥ 12 %)

tűzvédelmi osztály: A1

FALAZÓHABARCS

alapadatok a méretezéshez a termék teljesítménynyilatkozata alapján:

falazóhabarcs neve: **POROTHERM Profi habarcs**

rendeltetése (választandó): vékony rétegű falazóhabarcs

tűzvédelmi osztály: A1

VAKOLÓHABARCS

alapadatok a méretezéshez a termék teljesítménynyilatkozata alapján:

vakolóhabarcs neve: _____

tűzvédelmi osztály: A1

FALAZAT

alapadatok a méretezéshez a tervek alapján:

szerkezeti / effektív falvastagság (t): 440 mm (követelmény: f_F ≥ 365 mm)

felületképzés: kétoldalról vakolt, legalább 1 cm-es vakolattal

teherhordó (választandó): igen / nem

kihasználtsági szint: 0,6

tűzvédelmi szerepe (választandó): tűzfal / tűzgátló fal / tűzgátló válaszfal
homlokzati fal / teherhordó fal / egyik sem

A tűzállósági határérték igazolása táblázatos módszerrel, az MSZ EN 1996-1-2:2013 NB1.2 táblázat 3.1. pontja alapján történt. A tűzvédelmi osztály igazolása az Országos Tűzvédelmi Szabályzatról szóló 54/2014. (XII.5.) BM rendelet 14. § (1) a) pontja (az építményszerkezet csak A1 tűzvédelmi osztályú anyagból készül) alapján történt. A méretezés abból indul ki, hogy az építményszerkezet normál hőmérsékletű tervezésnél megfelelt. A tűzvédelmi követelményeknek való megfelelés igazolása jelen méretezés és a felelős műszaki vezetőnek a méretezésnek megfelelő kivitelezést igazoló építési napló bejegyzése alapján érvényes (a tűz elleni védekezésről, a műszaki mentésről és a tűzoltóságról szóló 1996. évi XXXI. törvény 13. § (4) b)).

Az építményszerkezet (falazat) igazolt tűzvédelmi jellemzői (tűzvédelmi osztály, tűzállósági határérték):

A1, REI 240

Kelt.:_____, _____ _____

tűzvédelmi / tartószerkezeti tervező

Minden eltérő falazatra külön-külön igazolás töltendő ki.

Nyilatkozat azonosító: **D44K-160104**

TELJESÍTMÉNYNYILATKOZAT

a 275/2013. (VII.16.) Kormány rendelete alapján

	A termék megnevezése:	**Porotherm 44 K Profi Dryfix falazat**		
a)	A termék típusa:	Egykomponensű, nedvességre keményedő poliuretánhabbal (PTH Profi DRYFIX extra) ragasztott csiszolt tégla (PTH 44 K Profi, 44 Profi feles) falazat		
b)	A teljesítmény állandóságának értékelésére szolgáló rendszer:	2+, üzemi gyártásellenőrzési megfelelőségi tanúsítvány sz.: Solymár: 20-CPR-2-(C-30/2013) Tiszavasvári: 20-CPR-3-(C-31/2013)		
c)	Az egyes alapvető jellemzők értékelésére használt NMÉ:	NMÉ A-239/2015 (ÉMI Nonprofit Kft., kelt: 2016.01.04.)		
d)	A termék rendeltetési célja:	Védett falszerkezetek építésére		
e - g)	Alapvető jellemzők, nyilatkozat szerinti teljesítmény			
	alapvető jellemző (dimenzió)		teljesítmény	vizsgálati módszer
	TARTÓSZERKEZET			
	Kezdeti nyírószilárdság karakterisztikus értéke, f_{vk0} [N/mm^2]		0,13	MSZ EN 1052-3: 2008
	Nyomószilárdság karakterisztikus értéke, f_k [N/mm^2]		1,90	MSZ EN 1052-1:2000
	Rugalmassági modulus, K_E tényező		600	MSZ EN 1052-1:2000
	Hajlítószilárdság karakterisztikus értéke, f_{xk1} / f_{xk2} [N/mm^2]		0,15 / 0,11	MSZ EN 1052-2:2000
	TŰZVÉDELEM			
	Falazóelemek és falszerkezet tűzvédelmi osztálya		A1	MSZ EN 1365-1: 2013 MSZ EN 13501-2:2007 + A1:2010
	Tűzállósági határértéke, 15-15 mm vakolattal, 160 kN/m terhelés mellett [teljesítmény + perc]		REI 180	
	AKUSZTIKA			
	Léghanggátlás, 15-15 mm mész-cement vakolattal (R_w) [dB]		43	MSZ EN ISO 10140-2:2011
	HŐTECHNIKA			
	Hőátbocsátási tényező, kívül 2 cm hőszigetelő vakolattal (λ ≤ 0,12 W/mK), belül 1,5 cm mész-cement vakolattal (U) [W/m^{2}K]		0,22	MSZ EN ISO 6946:2008 MSZ EN 1934:2000
	A termék szállítója és címe:	Wienerberger Téglaipari zRt. 1119 Budapest, Bártfai utca 34.		

Az A-239/2015 számú NMÉ 1.2 pontjában meghatározott termék teljesítménye megfelel a nyilatkozat szerinti teljesítménynek.
E teljesítménynyilatkozat kiadásáért kizárólag a teljesítménynyilatkozatban meghatározott gyártó a felelős.

A gyártó nevében és részéről aláíró személy:

Budapest, 2016. január 4.

Bencze Norbert
Member of Board

A termék részletes tervezési, kivitelezési előírásait az Alkalmazási és tervezési útmutató tartalmazza.
A prospektus elérhető a www.wienerberger.hu weboldalon is.

WIENERBERGER zRt., H-1119 Budapest, Bártfai u. 34. Postacím: 1519 Budapest, Pf.: 384.
telefon: 06 (1) 464-7030, központi fax: 06 (1) 203-9997, értékesítési fax: 06 (1) 203-9988 | info@wienerberger.hu
UniCredit Bank Hungary Zrt.: 10900059-00000002-00261117 | Adószám: 10731637-2-44

FELELŐSSÉGKIZÁRÓ NYILATKOZAT

A jelen kiadvány a kiadvány lezárásakor (2017. szeptember 15.) a WIENERBERGER Zrt. rendelkezésére álló információk alapján készült.

A jelen kiadvány a teljesség igénye nélkül készült, tájékoztató jellegű, tanácsadásnak nem minősül. A jelen kiadvány a WIENERBERGER Zrt. szakmai álláspontját tükrözi, az abban foglaltak nem helyettesítik
- az adott termék, módszer, eljárás, stb. felhasználhatóságának, rendeltetésszerű használatának egyedi minősítését;
- az adott termék betervezésének és felhasználhatóságának megfelelő képesítéssel rendelkező szakember (pl. tűzvédelmi/tartószerkezeti tervező, felelős műszaki vezető) általi értékelését, vizsgálatát, valamint a szükséges hatósági engedélyeztetést.

A WIENERBERGER Zrt. nem vállal felelősséget a jelen kiadványban szereplő információk felhasználásáért, az eseti ügyekre való alkalmazhatóságáért. A WIENERBERGER Zrt. semmilyen jogcímen – ideértve a kárigényt, költségigényt, szavatossági igényt, egyéb igényt – nem felel a jelen kiadványban szereplő információkkal, azok felhasználásával kapcsolatban.

Wienerberger Téglaipari Zrt.

H-1119 Budapest, Bártfai u. 34.
(1) 464-7030
info@wienerberger.hu
shop.wienerberger.hu
www.wienerberger.hu

Wienerberger