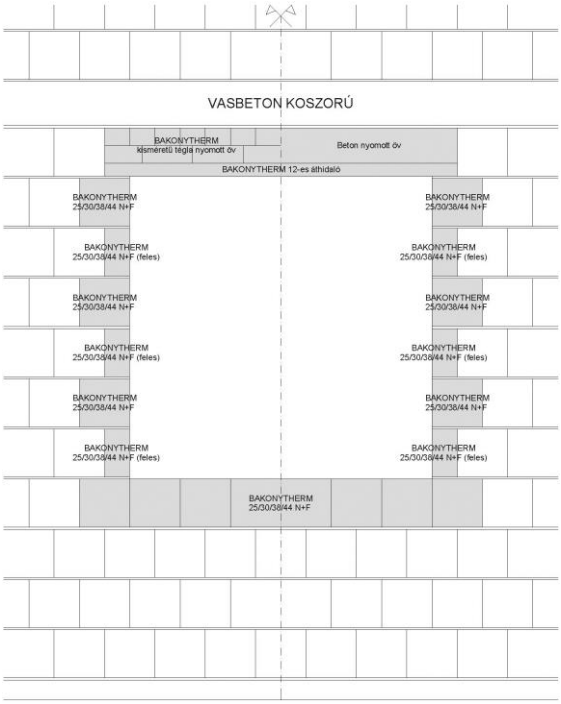
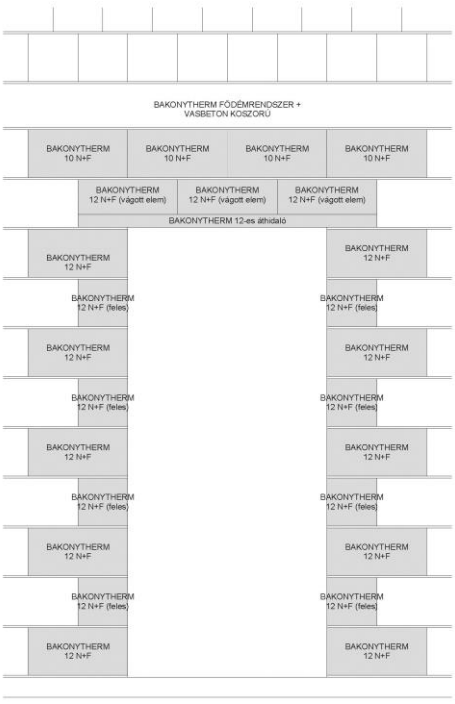
BAKONYTHERM 12-es nyílásáthidaló

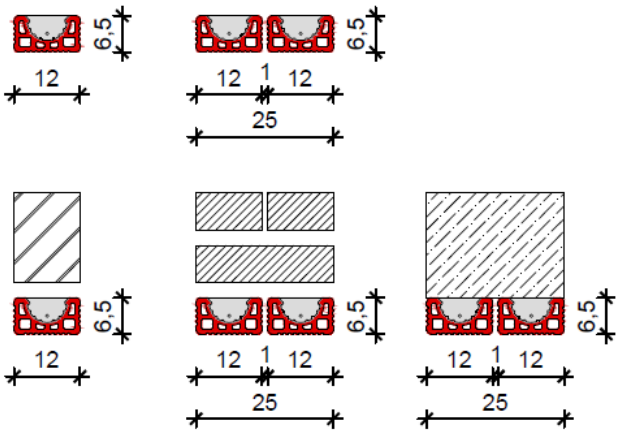
Alkalmazástechnikai és tervezési útmutató

Alkalmazási előnyök

- ✓ természetes anyagokból készül,
- ✓ költségtakarékos beépítés,
- ✓ a kerámiaköpeny speciális kialakításának köszönhetően kedvező hőtechnikai tulajdonsággal rendelkezik, hőhídmentes kialakítást tesz lehetővé,
- ✓ nagy teherbírás,
- ✓ a teherbírási táblázatok segítségével könnyen és gyorsan elvégezhető a tartószerkezeti ellenőrzés,
- ✓ illeszkedik a BAKONYTHERM építési rendszer méretrendjéhez, illetve a 25 cm-es modulméretű modern falazati építési rendszerekhez egyaránt,
- ✓ könnyen mozgatható, emelhető,
- ✓ gyorsan és egyszerűen beépíthető,
- ✓ a BAKONYTHERM 12-es nyílásáthidalók alkalmazása esetén az építési folyamat folytonossága biztosítható,
- ✓ a BAKONYTHERM 12-es nyílásáthidaló ráfalazással vagy rábetonozással együtt alkotja a nyílásáthidalást mégpedig úgy, hogy a BAKONYTHERM 12-es áthidaló képezi az áthidaló szerkezet alsó húzott övét, a felső nyomott övét pedig a rábetonozás vagy a kisméretű tömör tégla vagy üreges falazóelem ráfalazás biztosítja,
- ✓ a kerámia köpeny anyaga teljesen megegyezik az égetett agyag falazóelemekével; ezért a falszerkezethez való csatlakozások problémamentesek, mert nem alakul ki hőmozgás-különbség (nem szükséges vakolaterősítő háló alkalmazása),
- ✓ jól vakolható égetett kerámia felülettel rendelkezik.

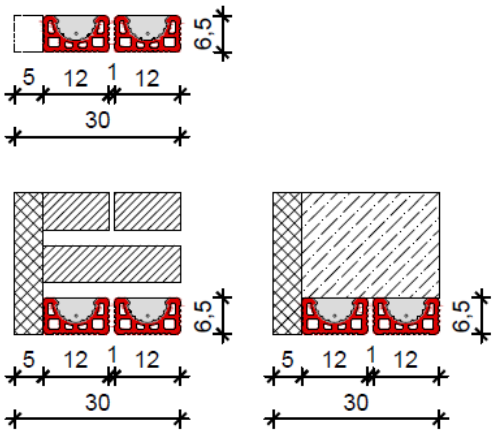




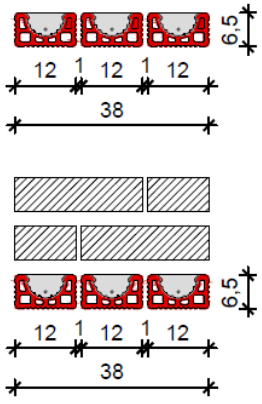


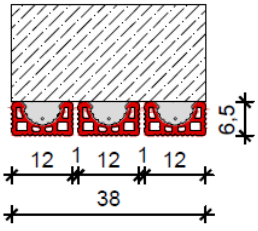
12 cm vastag válaszfal

25 cm vastag fal

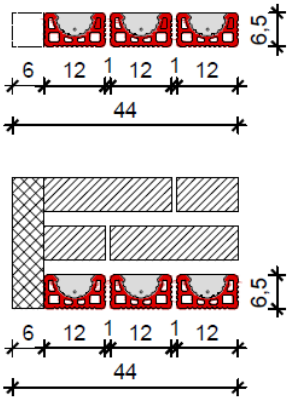


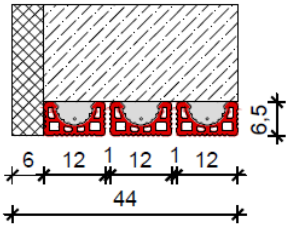
30 cm vastag fal



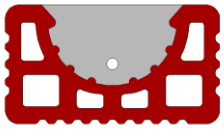


38 cm vastag fal





44 cm vastag fal

MŰSZAKI ADATOK	
jellemzők	
keresztmetszet	120x65 mm
gyártási hossz	1,00-3,50 m
nyílásméret	3,25 m-ig
méretlépcső	25 cm
tömeg	11,5 kg/fm
anyagminőségek	
betonminőség	C 30/37-XF1-4-F6
betonacél minősége	FPTK 1860 Ø 4,5 mm (2x2,25)

méretválaszték (javasolt alkalmazás a falköz függvényében)		
hosszúság [cm]	**felfekvés / falköz** [cm]	**tömeg** [kg/db]
	12,5	
100	75	11,5
125	100	14,4
150	125	17,3
175	150	20,1
200	175	23,0
225	200	25,9
250	225	28,8
275	250	31,6
300	275	34,5
325	300	37,4
350	325	40,3

a kész nyílásáthidaló szerkezet műszaki adatai				
falvastagság [cm]	**alkalmazott áthidalók száma** [db]	**hőszigetelés vastagsága** [cm]	**szerkezet tömege** [kg/fm]	**hővezetési ellenállás** [m^2K/W]
44	3	6	35	**3,379**
38	3	-	35	**1,379**
30	2	5	23	**2,624**
25	2	-	23	**0,924**

épületfizikai jellemzők (áthidaló elem)			
hővezetési ellenállás	R	**0,455**	m^2K/W
átlagos hővezetési tényező	λ	**0,264**	W/mK
hőáram sűrűség	q	**43,92**	W/m^2

tűzvédelmi jellemzők		
tűzállósági határérték	1 cm javított mészhabarcs vakolattal	**R 60**
tűzvédelmi osztály		**A1**

Vonatkozó szabvány	MSZ EN 845-2

Általános ismertető, építészeti tervezés

A BAKONYTHERM 12-es nyílásáthidalók égetett kerámia kéregelemes nyílásáthidalók, amelyek kialakításukban és méretrendjükben egyaránt igazodnak a napjainkban elterjedt 25 cm-es modulméretű modern falazati építési rendszerekhez; vagyis a Pápateszéri Téglaipari Kft. által gyártott falazóelemekből építetett falazatok mellett más egyéb gyártók általi falazóelemekből készült falazatokban is gond nélkül alkalmazhatók a beépítési előírások szigorú betartása esetén. A BAKONYTHERM 12-es nyílásáthidalók alkalmazása esetében a helyszíni nyomott öv kialakításával oldható meg, hogy magassági értelemben is illeszkedjenek a 25 cm-es modulmérethez.
A falazat vastagságának megfelelően több áthidaló építhető be egymás mellé, szükség esetén pedig az áthidalók közé kiegészítő hőszigetelést kell közbeiktatni.

A BAKONYTHERM 12-es áthidalók keresztmetszeti mérete megegyezik az égetett kerámia kéregelemek befoglaló méretével, ami 12x6,5 cm. A BAKONYTHERM 12-es nyílásáthidalók 25 cm-es méretlépcsőben készülnek 1,00-3,50 m hosszúságig. Az áthidalók 3,25 m-ig terjedő falnyílások kiváltását teszik lehetővé. A BAKONYTHERM 12-es nyílásáthidalók a bevasalt kerámia kéregelemek kibetonozásával gyártóüzemben készülnek, amelyek önmagukban nem teljes értékű áthidalók.

A BAKONYTHERM 12-es nyílásáthidalók − mivel önmagukban nem teherbírók − a beépítés után nem terhelhetők azonnal, az építés közben elengedhetetlenül szükséges az alátámasztásuk. Felhívjuk a figyelmet arra, hogy az áthidaló szerkezet csak a nyomott öv és a koszorú teljes megszilárdulása után válik terhelhetővé, teljes értékű áthidaló szerkezetté!

A BAKONYTHERM 12-es nyílásáthidalók esetében a helyszíni nyomott öv kialakítása a következőképpen lehetséges: helyszíni rábetonozással, tömör tégla ráfalazással, vagy pedig üreges falazóblokk ráfalazással.
A nagy üregtérfogatú falazóblokknak az áthidalók nyomott öveként való alkalmazásakor a nyíláskiváltó szerkezet teherbírása kisebb, mint a tömör tégla, vagy a beton alkalmazása esetén. A falazóblokk nyomott övben való alkalmazása esetén az áthidalók feletti falrész a falazattal megegyező fokozott hőszigetelő képességű falazóelemekből épül, ezért hőtechnikai szempontból nincs eltérés a falazattól. Ilyen esetekben viszont kiemelt figyelmet kell fordítani a következők betartására: a falazóelemek szomszédos oldalai szorosan illeszkedjek egymáshoz, az érintkező oldalakat − eltérően az NF falazóelemek falazási módjától − a teljes felületükön vékonyan egymáshoz kell „ragasztani” falazóhabarccsal (vagy csemperagasztóval) és a méretezett terhelosztó koszorúnak az áthidaló feletti szakaszán alsó pótvasalást kell elhelyezni (legalább 2 db Ø10 mm bordás betonacél), amely legalább 50 cm-rel nyúljon túl mindkét irányban az áthidaló végein.

Nyomatékosan felhívjuk a figyelmet arra, hogy az áthidalóknak az adott esetre való alkalmazhatóságát, tartószerkezeti megfelelőségét minden esetben arra jogosult tartószerkezeti tervező által kivétel nélkül ellenőrizni, igazolni kell a megadott teherbírási adatok figyelembe vételével.

Megjegyzés:

A BAKONYTHERM 12-es nyílásáthidalók 12 cm vastagságú válaszfalakban legfeljebb 1,75 m-es falnyílások kiváltására alkalmazhatók önálló kiváltó szerkezetként is (de szigorúan csak válaszfalakban!). Ilyenkor a nyílásáthidalót önsúlyán kívül csak a felette lévő vakolt válaszfalrész (válaszfaltégla+falazó habarcs+vakolat) önsúlya terhelheti. A födémszerkezet nem terhelheti az alatta lévő válaszfalat, így az áthidalót sem.

Hőtechnikai tervezés

A BAKONYTHERM 12-es nyílásáthidalókkal készített nyíláskiváltásokat minden olyan esetben, ahol a fogadó falszerkezettel szemben hőtechnikai követelmények vannak meghatározva, hőtechnikailag is méretezni kell. Az áthidaló-szerkezet hőtechnikai méretezése során a megadott értékeket szabad figyelembe venni.

Tűzvédelmi tervezés

A BAKONYTHERM 12-es nyílásáthidalók tűzállósági határértéke és tűzvédelmi osztálya a megadott értékkel vehető figyelembe. A BAKONYTHEREM 12-es nyílásáthidalók minden olyan esetben használhatók, ahol ezt a hatályos tűzvédelmi szabályzat adta követelmények megengedik; vagy egyéb jogszabály, illetve előírás erről másképpen nem rendelkezik.

Tartószerkezeti tervezés

A BAKONYTHERM 12-es nyílásáthidalókkal tervezett nyíláskiváltások tartószerkezeti méretezését, ellenőrzését a hatályos magyar tartószerkezeti szabványsorozat (EUROCODE) alapján kell elvégezni.
A BAKONYTHERM 12-es nyílásáthidalók az égetett kerámia kéregelemek kibetonozásával készülnek üzem előregyártva 12x6,5 cm-es keresztmetszeti méretben, de önmagukban még nem teljes értékű áthidalók. Az áthidalók betonmagjában 1 db 2 eres Ø 4,5 mm-es (2x2,25) feszítőpászma kerül elhelyezésre. Felhívjuk a figyelmet arra, hogy az áthidaló szerkezet csak a nyomott öv és a koszorú teljes megszilárdulása után válik terhelhetővé, teljes értékű áthidaló szerkezetté.

Anyagminőségek:

- beton nyomószilárdsági osztály: C 30/37 (MSZ 4798-1:2004)
- betonacél: FPTK 1860 Ø 4,5 mm (2x2,25) (EN 10138-3)

Az áthidaló kéttámaszú tartó. Az adott nyílásközhöz tartozó határterhelések értékeit a terhelési táblázatok tartalmazzák, amelyek alapján az áthidaló szerkezet erőtani ellenőrzése könnyen elvégezhető.
Az áthidaló szerkezetek erőtani ellenőrzését arra jogosult tervezőnek minden esetben el kell végeznie. A táblázatban megadott q_{Rd} teherbírás értékek egyenletesen megoszló terhet jelentenek, az ettől eltérő teherelrendezés esetét külön meg kell vizsgálni. A teherbírási táblázatban megadott teherbírás értékek a komplett áthidaló szerkezetek önsúlyán kívül értendők. A teherbírási értékek meghatározásakor L/250 lehajlás-korlátozás lett figyelembe véve.

Nyomatékosan felhívjuk a figyelmet arra, hogy mindig el kell végezni a felfekvések ellenőrzését az adott esetre vonatkozóan!

A teherbírási táblázatban megadott értékek 1 db áthidalóra vonatkoznak. Több áthidaló alkalmazása esetén természetesen a megadott értékek 2-szerese, 3-szorosa vehető figyelembe; ha a terhek felvétele biztosított (pl.: monolit vasbeton koszorú megfelelő kialakításával).

Amennyiben a mértékadó terhelés esetleg meghaladja az alkalmazott nyílásáthidaló szerkezet teherbírását, akkor értelemszerűen a monolit vasbeton koszorút méretezni kell a mértékadó terhelés és az áthidaló szerkezet teherbírásának különbségére!

Megjegyzés: A teherbírás a komplett áthidaló szerkezet önsúlyán felül értendő!

Nyomott öv: helyszíni rábetonozás

áthidaló hossza (m)		**1,00**	**1,25**	**1,50**	**1,75**	**2,00**	**2,25**	**2,50**	**2,75**	**3,00**	**3,25**	**3,50**
felfekvés (cm)		12,5	12,5	12,5	12,5	12,5	12,5	12,5	12,5	12,5	12,5	12,5
szabad nyílás (m)		0,75	1,00	1,25	1,50	1,75	2,00	2,25	2,50	2,75	3,00	3,25
rábetonozás (szilárdsági o.)		min. C 20/25										
H (cm)		q_{Rd} (kN/m)										
rábetonozás magassága (nyomott öv)	15	29,52	17,58	11,54	8,06	5,88	4,42	3,39	2,66	2,09	1,66	1,33
	25	40,68	27,24	17,88	12,51	9,13	6,88	5,29	4,15	3,27	2,61	2,09
	30	40,50	31,23	21,06	14,72	10,75	8,11	6,24	4,88	3,86	3,09	2,46
	45		30,69	24,80	20,70	15,63	11,78	9,08	7,11	5,63	4,50	3,60
	50				20,53	17,26	13,00	10,02	7,86	6,22	4,97	3,99
	60					17,18	14,88	11,92	9,34	7,40	5,92	4,75

áthidaló hossza (m)		**1,00**	**1,25**	**1,50**	**1,75**	**2,00**	**2,25**	**2,50**	**2,75**	**3,00**	**3,25**	**3,50**
felfekvés (cm)		12,5	12,5	12,5	12,5	12,5	12,5	12,5	12,5	12,5	12,5	12,5
szabad nyílás (m)		0,75	1,00	1,25	1,50	1,75	2,00	2,25	2,50	2,75	3,00	3,25
rábetonozás (szilárdsági o.)		min. C 20/25										
H (cm)		M_{Rd} (kNm)										
rábetonozás magassága (nyomott öv)	15	2,83	2,78	2,73	2,66	2,58	2,50	2,40	2,29	2,16	2,03	1,89
	25	3,89	4,31	4,23	4,13	4,01	3,87	3,73	3,57	3,38	3,19	2,98
	30	3,87	4,94	4,98	4,86	4,76	4,58	4,40	4,21	4,00	3,76	3,51
	45		4,86	5,85	6,84	6,88	6,65	6,40	6,13	5,82	5,49	5,13
	50				6,78	7,59	7,34	7,07	6,77	6,43	6,06	5,67
	60					7,55	8,40	8,40	8,04	7,65	7,22	6,75

Nyomott öv: tömör tégla ráfalazás

áthidaló hossza (m)		**1,00**	**1,25**	**1,50**	**1,75**	**2,00**	**2,25**	**2,50**	**2,75**	**3,00**	**3,25**	**3,50**
felfekvés (cm)		12,5	12,5	12,5	12,5	12,5	12,5	12,5	12,5	12,5	12,5	12,5
szabad nyílás (m)		0,75	1,00	1,25	1,50	1,75	2,00	2,25	2,50	2,75	3,00	3,25
falazóhabarcs szil. osztály		min. H5				min. H10						
tégla nyomószilárdsága		min. 10 N/mm^2										
fugák kitöltöttsége		100 % (vízszintes és függőleges)										
H (cm)		q_{Rd} (kN/m)										
ráfalazás magassága (nyomott öv)	15,0	5,82	4,39	3,48	2,85	2,39	2,03	1,76	1,53			
	22,5	8,59	6,49	5,15	4,23	3,55	3,04	2,63	2,30			
	30,0	11,33	8,57	6,83	5,61	4,72	4,05	3,51	3,08	2,72	2,41	2,15
	37,5	14,07	10,66	8,49	6,99	5,88	5,04	4,38	3,84	3,39	3,01	2,71
	45,0	16,81	12,74	10,15	8,36	7,05	6,04	5,25	4,60	4,07	3,63	3,25
	52,5	19,54	14,82	11,81	9,73	8,20	7,04	6,11	5,36	4,75	4,23	3,79

áthidaló hossza (m)		**1,00**	**1,25**	**1,50**	**1,75**	**2,00**	**2,25**	**2,50**	**2,75**	**3,00**	**3,25**	**3,50**
felfekvés (cm)		12,5	12,5	12,5	12,5	12,5	12,5	12,5	12,5	12,5	12,5	12,5
szabad nyílás (m)		0,75	1,00	1,25	1,50	1,75	2,00	2,25	2,50	2,75	3,00	3,25
falazóhabarcs szil. osztály		min. H5				min. H10						
tégla nyomószilárdsága		min. 10 N/mm^2										
fugák kitöltöttsége		100 % (vízszintes és függőleges)										
H (cm)		M_{Rd} (kNm)										
ráfalazás magassága (nyomott öv)	15,0	0,55	0,69	0,82	0,93	1,05	1,14	1,24	1,32			
	22,5	0,82	1,02	1,22	1,40	1,56	1,72	1,86	1,98			
	30,0	1,08	1,35	1,61	1,86	2,08	2,29	2,47	2,64	2,80	2,94	3,06
	37,5	1,34	1,69	2,00	2,31	2,58	2,84	3,09	3,31	3,51	3,69	3,85
	45,0	1,61	2,02	2,40	2,76	3,10	3,41	3,70	3,96	4,21	4,43	4,62
	52,5	1,87	2,35	2,79	3,21	3,60	3,97	4,31	4,62	4,91	5,17	5,40

Nyomott öv: üreges falazóblokk ráfalazás

áthidaló hossza (m)		**1,00**	**1,25**	**1,50**	**1,75**	**2,00**	**2,25**	**2,50**	**2,75**	**3,00**	**3,25**	**3,50**
felfekvés (cm)		12,5	12,5	12,5	12,5	12,5	12,5	12,5	12,5	12,5	12,5	12,5
szabad nyílás (m)		0,75	1,00	1,25	1,50	1,75	2,00	2,25	2,50	2,75	3,00	3,25
falazóhabarcs szil. osztály		min. H10										
tégla nyomószilárdsága		min. 10 N/mm^2										
kialakítás		A vízszintes fugák kitöltöttsége: 100 %. Az elemek szomszédos oldalai szorosan illeszkedjenek egymáshoz. Az érintkező oldalakat teljes felületen vékonyan egymáshoz kell „ragasztani". Méretezett terhelosztó koszorút kell készíteni.										
H (cm)		q_{Rd} (kN/m)										
ráfalazás (nyomott öv)	25	6,72	5,09	4,06	3,35	2,83	2,42	2,12	1,86	1,65	1,46	1,32
	50	13,22	10,07	8,07	6,68	5,66	4,87	4,26	3,76	3,35	3,00	2,71

áthidaló hossza (m)		**1,00**	**1,25**	**1,50**	**1,75**	**2,00**	**2,25**	**2,50**	**2,75**	**3,00**	**3,25**	**3,50**
felfekvés (cm)		12,5	12,5	12,5	12,5	12,5	12,5	12,5	12,5	12,5	12,5	12,5
szabad nyílás (m)		0,75	1,00	1,25	1,50	1,75	2,00	2,25	2,50	2,75	3,00	3,25
falazóhabarcs szil. osztály		min. H10										
tégla nyomószilárdsága		min. 10 N/mm^2										
kialakítás		A vízszintes fugák kitöltöttsége: 100 %. Az elemek szomszédos oldalai szorosan illeszkedjenek egymáshoz. Az érintkező oldalakat teljes felületen vékonyan egymáshoz kell „ragasztani". Méretezett terhelosztó koszorút kell készíteni.										
H (cm)		M_{Rd} (kNm)										
ráfalazás (nyomott öv)	25	0,64	0,81	0,96	1,11	1,24	1,37	1,49	1,60	1,70	1,80	1,87
	50	1,27	1,60	1,91	2,20	2,48	2,76	3,00	3,23	3,46	3,67	3,86

Felhívjuk a figyelmet arra, hogy az áthidaló szerkezet csak a nyomott öv és a koszorú teljes megszilárdulása után válik terhelhetővé, teljes értékű áthidaló szerkezetté!

Alkalmazás válaszfalban
(az önsúlyon kívül értendő):

hosszúság (m)	**1,00**	**1,25**	**1,50**	**1,75**	**2,00**
szabad nyílás (m)	**0,75**	**1,00**	**1,25**	**1,50**	**1,75**
felfekvés (m)	0,125	0,125	0,125	0,125	0,125
q_{Rd} (kN/m)	2,25	1,66	1,25	0,81	0,54
M_{Rd} (kNm)	0,22	0,26	0,30	0,27	0,24

A BAKONYTHERM 12-es nyílásáthidaló alkalmazhatósága 12 N+F válaszfalban:

hosszúság (m)		1,00	1,25	1,50	1,75	2,00
szabad nyílás (m)		**0,75**	**1,00**	**1,25**	**1,50**	**1,75**
alkalmazható válaszfalazó-elem egész sorok száma	1	**A**	**A**	**A**	**A**	**A**
	2	**A**	**A**	**A**		
	3	**A**	**A**			
	4	**A**				

Megjegyzés: A (alkalmazható)

Beépítési előírások (elhelyezés, nyomott öv kialakítása, stb.)

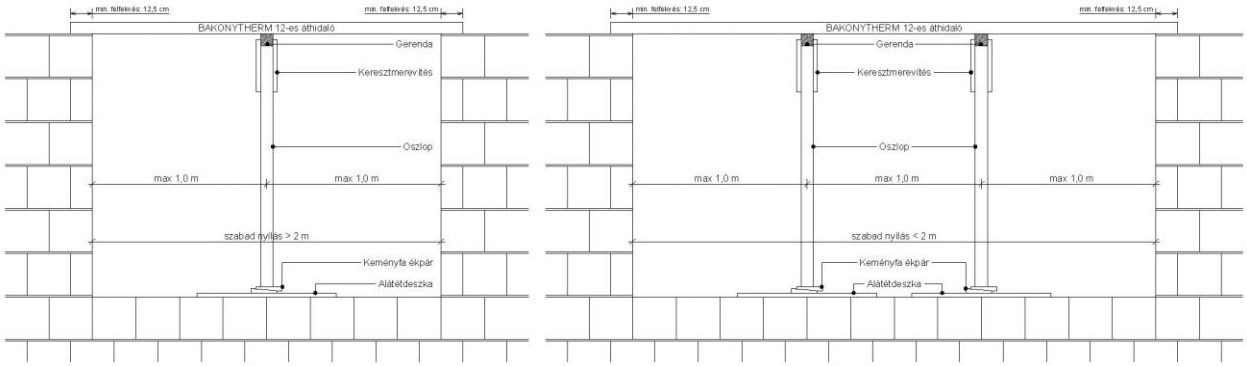
1. **Olyan elemet, amelynek kerámia köpenye repedt, vagy csorbult beépíteni nem szabad!**
2. **Olyan elemet, amelynek betonmagján repedés látható beépíteni nem szabad!**
3. Előregyártott gerendás födém esetén a födémgerendákat a nyílások feletti szakaszon be kell kötni a monolit vasbeton koszorúba úgy, hogy az egyenletes teherelosztás biztosított legyen. Az áthidaló pallókra közvetlenül nem fektethető födémgerenda!
4. A monolit vasbeton koszorút minden esetben úgy kell kialakítani, hogy az áthidalókra az egyenletes teherelosztás biztosítva legyen.
5. A falazatot úgy kell kialakítani, hogy az áthidaló felfekvési pontjai alá lehetőleg egész falazóelem kerüljön. Ha ez valamilyen okból ez mégsem teljesíthető, akkor a nem teljes hosszúságú falazóelemet vágással kell előállítani úgy, hogy a falazóelem bordái ne sérüljenek meg.
6. Az áthidalókat habarcságyba kell fektetni, ezáltal biztosítható az áthidalók egyenletes felfekvése (alkalmazott falazóhabarcs: min. H2,5 szilárdsági osztályú. falazóhabarcs). Az áthidalókat közvetlenül a falazóelemre fektetni szigorúan tilos.
7. Tűzvédelmi szempontból a beépített áthidalókat minden esetben vakolni kell.
8. A beépítés során az előírt felfekvési hosszakat minden esetben biztosítani kell.
9. Az áthidalókat szigorúan csak úgy szabad beépíteni, hogy a betonozott oldaluk felül legyen. Ettől eltérő minden beépítési mód szigorúan tilos és veszélyes.
10. A rábetonozás vagy ráfalazás előtt a törmelékeket, laza részeket el kell távolítani az áthidaló tetejéről és azt be kell nedvesíteni azért, hogy az előregyártott húzott öv és a helyszínen készülő nyomott öv között megfelelő kapcsolat jöjjön létre. A falazóelemeket a falazás előtt be kell áztatni.
11. A betonozott nyomott öv legalább C 20/25-XC1-16-F3 (MSZ 4798-1:2004) minőségű betonból készüljön.
12. Szükség esetén a beton nyomott öv bevasalható.
13. A falazott nyomott öv esetén legalább 10 N/mm^2 nyomószilárdságú falazóelemeket kell alkalmazni.

14. Kisméretű tömör tégla nyomott öv falazásnál ügyelni kell arra, hogy a vízszintes és a függőleges fugák teljesen ki legyenek töltve falazóhabarccsal. Az alkalmazott falazóhabarcs szilárdsági osztálya 1,75 m nyílásközig legalább H5, e felett pedig legalább H10 legyen.
15. Üreges falazóblokkal készülő nyomott öv kialakítás esetén a következőket szigorúan be kell tartani: a falazóelemek szomszédos oldalai szorosan illeszkedjek egymáshoz, az érintkező oldalakat − eltérően az NF falazóelemek falazási módjától − a teljes felületükön vékonyan egymáshoz kell „ragasztani" falazóhabarccsal (vagy csemperagasztóval) és a méretezett tehereloszto koszorúnak az áthidaló feletti szakaszán alsó pótvasalást kell elhelyezni (legalább 2 db Ø10 mm bordás betonacél), amely legalább 50 cm-rel nyúljon túl mindkét irányban az áthidaló végein. A falazáshoz legalább H10 nyomószilárdsági osztályú falazóhabarcsot kell alkalmazni.
16. A falazat és a beton megfelelő utókezelését legalább hét napon keresztül biztosítani kell.
17. Az építés közbeni ideiglenes alátámasztásokat csak a nyomott öv és a koszorú teljes megszilárdulása után szabad eltávolítani.

Az áthidalók alátámasztása

A BAKONYTHERM 12-es nyílásáthidalókat az építés közben − a nyomott öv és a koszorú teljes megszilárdulásáig − ideiglenesen alá kell támasztani, alátámasztás nélkül egyáltalán nem terhelhetők! Az alátámasztás lehet hagyományos ácsolatú, vagy fémrudas alátámasztó szerkezet. Az alátámasztó állványt minden esetben még az áthidalók elhelyezése, a nyomott öv elkészítése előtt el kell elkészíteni. 2,0 m-es nyílásméretig középen egy helyen kell az áthidalókat alátámasztani, 2,0 m-nél nagyobb nyílás esetén pedig két alátámasztás szükséges (a nyílásköz harmadaiban).

Ha az áthidaló koncentrált terhet kap, akkor a koncentrált teher alatti keresztmetszetben alá kell azt támasztani. Különös figyelmet kell fordítani arra, hogy az alátámasztó szerkezet az egymás melletti áthidalók mindegyikét megfelelően, azonos mértékben alátámassza. Az alátámasztásokat csak az áthidaló feletti nyomott öv (ráfalazás vagy rábetonozás) és a koszorú teljes megszilárdulása után szabad eltávolítani.
Az alátámasztó szerkezet megfelelőségét (szerkezeti kialakítás, teherbírás) arra jogosult szakemberrel (felelős műszaki vezető) ellenőriztetni kell, jóvá kell hagyatni.



Szakipari munkák

Az áthidalók kerámia kéregelemét nem javasolt megvésni a roncsolódás veszélye miatt. Az áthidalókba csak a kerámia kéregelem méretéből adódó mélységig szabad rögzítő elemeket befúrni, ezáltal biztosítva van az, hogy az áthidalók hosszvasalása ne sérülhessen. Ez a biztonságos mélység alul és oldalt egyaránt 20 mm.
Az áthidaló felülete kerámia, így a BAKONYTHERM falazati rendszer részeként alkalmazva a fallal összefüggő kerámiafelületet képez. A kerámiaelemek felületének kialakítása a vakoláshoz megfelelő felületet biztosít.

Szállítás, tárolás, rakodás, emelés

1. Az áthidalókat tárolni, szállítani vagy emelni csak a beépítés szerinti helyzetben szabad (a beton mag felfelé néz). Minden ettől eltérő helyzetben szigorúan tilos a tárolás, a szállítás és az emelés.
2. Járművön az áthidalókat vízszintes felületen vagy ha arra nincs mód, legalább 1,5-2,0 méterenként, illetve a végektől a hosszúság 1/5-eiben szilárdan alátámasztva kell szállítani. A szállítmányt hossz- és keresztirányban elmozdulás ellen egyaránt rögzíteni kell.
3. A szállítás során az egységrakatokat nem szabad egymásra helyezni, tárolás során pedig legfeljebb két rakat helyezhető egymásra.
4. A gyártás során a rakatokon elhelyezett áthidalók fóliázásra kerülnek. A fólián szerepelnek munkavédelmi előírások, tárolásra vonatkozó leírások, valamint egy QR-kód, mely a honlapon megtalálható, jelenlegi alkalmazástechnikai útmutatóra mutat. Beolvasása esetén az útmutató letölthető telefonra, tabletre, stb.
5. A szállítás és tárolás során ügyelni kell arra, hogy a kerámia papucselemek ne sérüljenek meg.
6. Az építési helyszínen az áthidalókat szilárd alapzatot képező sík területen, puhafa alátétfákon kell tárolni a beépítési állapot szerinti helyzetben (a beton mag felfelé néz). Az alátétfákat a legalsó sor alá és a sorok közé az áthidalók végeitől a hosszúság 1/5-eiben kell helyezni, egymástól legfeljebb 1,5-2,0 m-re. Többsoros tárolásnál az alátéteknek pontosan egymás fölött, egy függőlegesben kell lenniük. Az alátétfa magassága legalább 2,5 cm, szélessége a magasság kétszerese legyen. Az alátétfát mindig a szélesebb oldalára fektetve kell elhelyezni.
7. Többsoros tárolásnál ügyelni kell arra, hogy a puhafa alátétfák pontosan egymás felett – egy függőlegesben – legyenek, illetve a rakatot eldőlés ellen megfelelően biztosítani kell.
8. A tartós, hosszú időn át tartó külső károsító környezeti hatásoktól (pl.: eső, hó, fagy, stb.) az áthidalókat meg kell védeni mind tároláskor, mind pedig beépített állapotban egyaránt.
9. A beépítés során az áthidalók kézi erővel emelhetők, mozgathatók.

2020.10.06.