

# Ami az otthont illeti...



falazótégla • válaszfaltégla • áthidalók • födérek • kéményrendszerek • cement • habarcsok • színező vakolatok • hő-, hang- és vízszigetelő anyagok • üvegyapot •

 **raab  
karcher**

Raab Karcher Tűzép zRt.  
1107 Budapest, Ceglédi út 1-3.  
Telefon: (06-1) 431-3300  
info@rktuzep.hu • www.rktuzep.hu

# Frühwald

Beton és Építőanyaggyártó Kft.

Kínálatunkból:



La Terrazza Classic

Parosin 12x24x6 cm

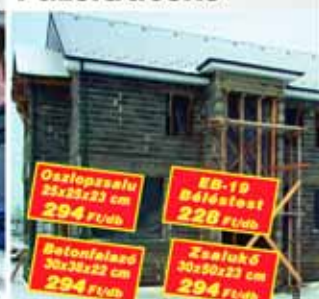
TOSCANA 24x22x6 cm



Florenz 16x16x7 cm

Antikolt térburkolókövek

Pázsitrácskő



Járdalap

Járdaszegélykő

Falazórendszer

Áralk az afát tartalmazzak! Áralk viszonteladóinknál és telephelyünkön érvényesek.

FRÜHWALD KFT. 5600 BÉKÉSCSABA,

2038 SÓSKÚT,

4244 ÚJFEHÉRTŐ,

Berenyű út 136/1.

Köbánya út (Erd mellett).

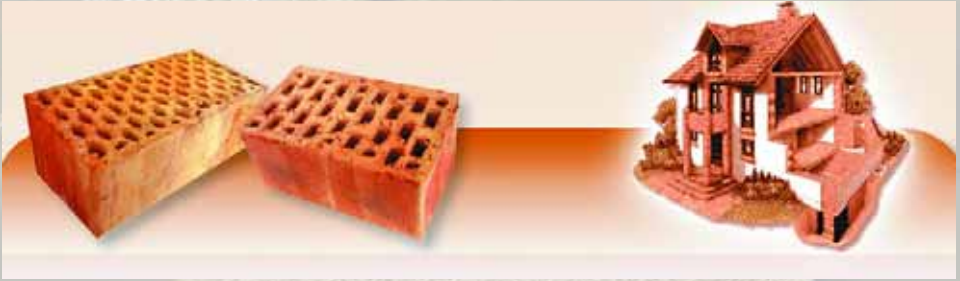
Eprekerti u. 2.

Telefon: (66) 447-244, fax: (66) 443-568.

Telefon: (23) 348-370, fax: (23) 348-372.

Telefon: (42) 291-042, fax: (42) 291-819.

E-mail: mail@fruhwald.hu, weboldal: www.fruhwald.hu



## A falazat megválasztása, a téglák kiválasztása



A falazat megfelelő megválasztására akkor van lehetőségünk, ha saját magunk építjük házunkat. A klasszikus társasházi építkezések során pillérvázás vasbeton technológiát használnak téglá felhasználásával kitöltő falazat építésére.

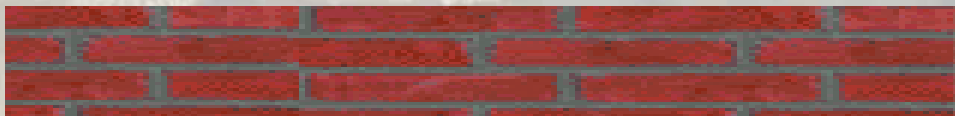
Egyrészt statikai, másrészt építési idő csökkentés tényezők befolyásolják a gazdasági kritériumok mellett ezen építéstechnológiát. A családi házas vagy néhány lakásos társasházak esetében viszont téglá felhasználásával teherhordó falazat készül. A téglából épített falazat mottója az Értékállóság kell legyen. A falazat nem cserélhető, így egy életre, de még inkább több generációra szól. A falazattal szembeni egyik fontos követelmény tehát a tartósság, az értékállóság. Ennek megítéléséhez támpontul szolgálhat az, hogy az adott építőelem milyen hagyományokkal rendelkezik. A téglafalazatok körülbelül 6000 éves múltra tekintenek vissza, égetett agyagból készült amforákat évezredek múltán is éppen hoztak felszínre elsüllyedt görög hajókról, és Magyarországon is jó néhány román kori, 6-700 éves téglatemplom maradt meg épségben. A téglatermékek kapcsán tehát elmondható: akár több száz év a garancia! Sajnos a közelmúlt árvizei és belvizei rávilágítottak annak a fontosságára, hogy a falazatnak a rá megadott paramétereket (például a tartóképességet, a nyomószilárdságot) akkor is meg kell tartania, ha víz éri. Ez az elvárás nem csak katasztrófa helyzetekben fon-





tos, hiszen bármikor megrepedhet egy falban futó csővezeték, és egyáltalán nem mindegy, hogy az így a falba kerülő nedvesség hatására mennyit veszít a falazat tartószilárdsága. A téglafal paraméterei elenyésző mértékben függenek a nedvességtől. Itt érdemes megjegyezni, hogy a főváros belső kerületeiben álló 100 év körüli régi bérházak, társasházak műszaki problémái közt nagyon jellemző volt a falban megrepedt, eltört víznyomóvezeték. A lakók teljes meggyőződéssel szinte minden alkalommal azt hitték, hogy talajvíz probléma, vagy esővíz elvezetési probléma, esetleg fekvéstől függően a korábbi építkezések, vagy metrőépítés okozta vízről volna szó!! De mégis sokszor kiderült a probléma lényegesen egyszerűbb és könnyen orvosolható, mint azt gondolták volna!! A falazat kiválasztásánál figyelemmel kell lenni a tűzállóságra is. Némely prospektusban erre is találni adatokat tűzállósági határérték megnevezéssel, órában megadva. A falazóelemek - a porozításból adódó vízfellevő képességük miatt - nem fagyállóak (a közhiedelemmel ellentétben még a kisméretű tömör téglasem). Külső védelemről tehát valamilyen burkolattal vagy vakolattal gondoskodni kell. Garانتáltan fagyálló külső téglaburkolat készíthető klinker-, illetve burkolótéglák felhasználásával. Ezek nem porózus, kis vízfellevő képességű falazóelemek, amelyeket magasabb hőfokon égetnek ki. A klinkertéglák ráadásul még savállóak is, így alig szennyeződnek, ami különösen előnyös lehet forgalmas nagyvárosi környezetben. A fal építése során fontos a könnyű alakíthatóság (ellenkező esetben felesle-

gesen nagy lesz az építési selejt vagy éppen séggel drága vágóberendezéseket kell felhasználni, az pedig a beköltözés után válik fontos szemponttá, hogy a falazatba könnyen tudjunk felfüggesztéseket (szögeket, tipliket, képeink és polcaink felerősítéséhez) elhelyezni, és ezek biztonsággal megtartsák a rájuk helyezett súlyokat. Ellenkező esetben drága, speciális eszközöket kell használni akár a fúráshoz, akár a felfüggesztés eszközeként. Szerencsére a környezetvédelem ma már egyre több ember gondolkodásában kap fontos helyet. Nem mindegy, hogy az építkezés során mennyiben használunk természetes alapanyagokat, ezek kitermeléséhez mennyire kell megbolygatni a természet egyensúlyát, illetve az életciklus végén keletkező hulladék mennyire szennyezi környezetünket. Na és persze ami a legfontosabb: nem mindegy, hogy mindennapi életünk során mennyire természetbarát anyagok vesznek körül bennünket.





Az égetett kerámia, azaz tégl a legemberközelibb, legtermészetesebb alapanyagok egyike. Előállításánál a három „ős” alkotóelem, a tűz, a víz és a föld jut szerephez. A földből bányászott agyagot vízzel keverve tesszük formázhatóvá, majd ezt kiégetik. Az égetés során az agyag kémiai átalakul és így jutunk a semmihez sem hasonlítható anyagszerkezetű kerámiához. A kimerült agyagbányák jól rekultiválhatók, a tégl pedig a későbbiekben, anélkül dolgozható fel újra, hogy a természetet károsítsa. A korábban vázolt porozítás elérésére is kizárólag természetes alapanyagot (pl. tiszta fűrészport) használnak.

Nagyon fontos, hogy a tégl beszerzésekor a bekerülési költség mennyi. A falazóelemek aránylag nagy helyet foglalnak el, ezért fuvarozásuk viszonylag drága. Figyeljünk oda tárgyalásnál a fuvardíjra is, lehetőleg helyszínrre le szállított árat kérjünk! Nem mindegy, hogy a szállító autó le tudja tenni az árut – daruskocsi – vagy le kell termeltetni az autóról a téglamenyiséget. Nem mindegy, hogy az építkezés helyszínén a szállítás során hová pakolják le a falazóelemeket. Gondoljunk arra, hogy minél messzebb a felhasználási helytől, annál több kézi áthordásra lesz szükség! Egyeztessék, hogy a rakodás díja beleértendő-e a fuvardíjba, és azt is, hogy ezért az összegért hová hajlan-

dó a fuvarozó ledaruzni az árut. Ma már léteznek olyan tehergépkocsira szerelt daruk, amelyek gond nélkül beemelik a rakatokat a kerítésen, de akár felteszik azokat a kész földemre is. A szállíthatóság és tárolhatóság miatt a falazóelemeket raklapokra csomagolják. A gyártók a raklap árát vagy beépítik a falazóelem árába, ekkor gyengébb minőségű, ún. eldobható vagy egyutas raklapot használnak, vagy a raklap díját külön meg kell fizetni. Árinformáció kérésekor ezért feltétlenül tisztázzuk az esetlegesen felmerülő raklapköltségeket is, valamint azt, hogy a használt raklapot hová szállíthatjuk vissza, a kereskedőhöz vagy a gyárba. A fóliázott, jó minőségű raklapon szállított áru jobban bírja az esetleges raktározás alatt az időjárás viszontagságait, akár át is teletethető. Több kereskedő is kiszámítja a tervrajz alapján a szükséges falazóelemek mennyiségét (mennyiségszámítási szolgáltatás). Érdemes ezt kihasználni!



# FABETON®

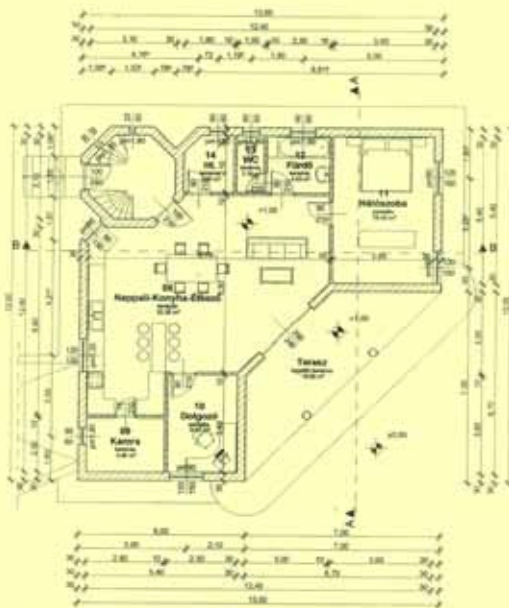
## A FABETON® GERENDÁS MESTERFÖDÉM

A FABETON® gerendás mesterfödémeket a kis önsúly (18 kg/fm) és nagy fesztáv (0,8-10,6 m) jellemzi, így kiváló a házilagos építkezések födémváltozataink minőségi megvalósítására. Rugalmas és változatos felhasználási lehetőséget biztosít a födém teherbíráshoz igazított gerendaválasztás, 10 cm-es hosszlépcsői pedig nagyfokú tervezési szabadságot adnak. A mesterfödém gerendákhoz célszerű FABETON® béléstestet (7 kg/db) alkalmazni így kisebb a födém önsúlya (nő a hasznos terhelhetőség), javíthatjuk a födém hőszigetelési paramétereit. Szálas szerkezete miatt alsó felületet jó vakolattartó.

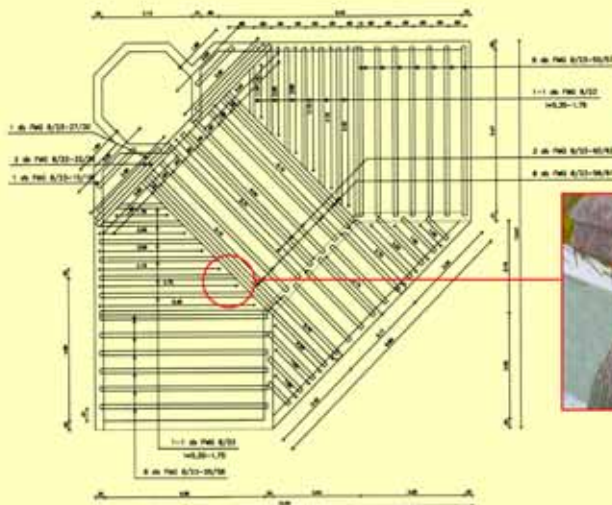
*Ezen egyedi előnyei alkalmassá teszik speciális igények megvalósítására.*



Gyakorlati alkalmazások



A megoldásra váró feladat



Cégünk ingyenes szolgáltatása: a műszaki megoldás

## Nincs áthidalhatatlan probléma

Központ: 4181 Nádudvar, Bem J. u. 3. • Tel.: 54 480-330, Fax: 54 480-722

Gyártóüzem: Nádudvar, Virágos-zug, Hajdúszoboszlói útfél

Tel.: 54 527-023, Fax: 54 482-014 • E-mail: fabeton@fabeton.hu • www.fabeton.hu



# SZEBETON

Purator, Mail és a P.V. csoport tagja

## **Környezettechnikai termékeink: Csapadékvízgyűjtők, szennyvíztározók és szennyvíztisztító kisberendezések**



### **Csapadékvízgyűjtők 5,2 – 12,9 m<sup>3</sup>-ig**

A naponta felhasznált ivóvíz szinte felét pótolhatjuk csapadékvízből. WC-öblítésre, mosásra, takarításra és kertöntözésre a legjobb vízforrás.

Jellemzők:

- A tartályok terhelhetőek és felúszásuk súlyuknál fogva akadályozott.
- A mésztartalmú betontartályok semlegesítik a gyakran savas kémhatású esővizet.
- A víz sötétben és hűvösben, ezáltal bomlásmentesen tárolható.

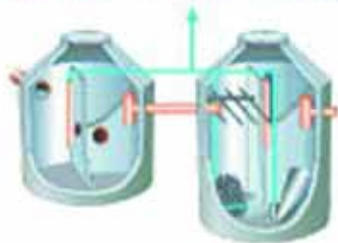


### **Szennyvíztározók 4,0 – 10,8 m<sup>3</sup>-ig**

Az előre gyártott vízzáró vasbetontartályok alkalmaznak a háztartásban keletkező szennyvíz gyűjtésére és tárolására. Telepítésük gyorsan és egyszerűen megvalósítható. Előnyük a kis helyigény, a tartós kivitel és az egyedi igényeknek megfelelő kialakítás.

### **Szennyvíztisztítók 4 – 1000 lakosig**

Szennyvíztisztító kisberendezéseink családi házak, moteltek, közintézmények, lakóparkok és hasonló nagyságú egyéb kommunális épületek szennyvízeinek fizikai-biológiai kezelésére szolgálnak. Csepgetőtestes szennyvíztisztító berendezéseinket 53 lakosegyenértékig, SBR-berendezéseinket 5000 lakosegyenértékig kínáljuk.



## **SzeBeton Rt.**

2000 Szentendre, Dózsa György út 20. Tel.: (+36) 26/310-622 Fax: (+36) 26/310-994  
info@szebeton.hu www.szebeton.hu

# VISSZATÉRNEK A RÉGI FORMÁK

A '90-es évek második felében felismertük, hogy mint hagyományos téglagyárnak egyre kisebb szelet jut a szűkülő építőanyag-piaci tortából. Megtartva hagyományos termékeinket (kisméretű téglala, kettős méretű soklyukú B 30-as, HB 38-as, 6-os és 10-es válaszfaltégla) új lehetőségeket kerestünk kapacitásunk kihasználására.



Gondolatunk egybeesett az építészet hagyományörző törekvésével, a műemléképületek rekonstrukciójával, új rusztikus jellegű házak építésével.

Új termékeinket – melyek valójában a régi (több száz éves) téglaféleségek méret és alak szerinti újbóli gyártása – ezen igények kielégítésére egyedi megrendelésre gyártjuk. Termékeinket felhasználják régi falazatok korhű helyreállítására pl.: esztergomi királyi vár, Sándorpalota.

Ilyen célra gyártjuk a régi kisméretű tömör téglát (25×10×4,5 cm) nagy szilárdságú, fagyálló kivitelben, és a nagyméretű tömör téglát (29×14×6,5 cm) szintén hasonló minőségben.

Igényként merült fel az eddig alkalmazott tömör téglala helyett más alakú és kisebb vastagságú padlóburkoló téglák készítése. Ezen igényeknek is eleget tudtunk tenni az előző években, így már gyártjuk a nagyméretű tömör laptéglát 23×23×4 cm méretben és ezen laptégla feles méretét a 23×11×4 cm, valamint 28×13×7 cm méretben. A laptéglák alkalmasak konyhák, tornácok, gépko-csi-

beállók, nappalik, galériák, templomok, padlóburkolására, illetve fagyálló kivitele alkalmas kerti, szabadban történő felhasználásra is. A lerakást követően felületkezelés szükséges (Remmers termékek) a vízszítás érdekében. Ezt követően hagyományos fugázási módszerrel történhet a lapok kifugázása.

Kiegészítő terméként

még éktéglát is gyártunk, mely boltívek, illetve íves tornácok szegélysora lehet, valamint alakos párkánytéglát, melyből a laptéglákkal kombinálva ablakok külső-belső párkánya, könyöklője alakítható ki igény szerint.

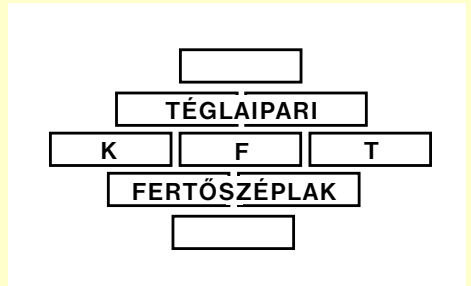
## Termékeink megrendelhetők a gyárban:

Fertőszéplaki Téglaiipari Kft.  
9436 Fertőszéplak, Gyártelep  
Tel./fax: 99/370-986  
www.infoworld.hu/fertoteglap  
E-mail: f.tegla@t-online.hu

## és viszonteladóknál:

- Új Ház ZRt. partnerei közül:  
Horváth Tüzép Kft. Pápa Tel.: 89/322-245  
Csekényi Tüzép Városlőd (88/240-043)
- Diósárok Kft. Budapest, Diósárok u. 38.  
Tel.: 1-355-0858
- Raab Karcher TŰZÉP Rt. Budapest, Ceglédi u. 1-3. Tel.: 1-431-3300
- Poro Center Szombathely, Puskás Tivadar u. 17.  
Tel.: 94-333-507
- TŰZÉPKER Rt. 45. sz. TŰZÉP telepe, Balatonfüred, Tel.: 87/343-414





Társaságunk 1993-ban alakult, és a hagyományos téglaféleségek gyártásával foglalkozik. Az építészeti változások során tevékenységünk a műemlék jellegű téglák készítése felé irányul, mivel egyre inkább a régi épületek, parasztházak, kúriák, kastélyok eredeti állapotban való helyreállítása a cél. Az új épületekben a belsőépítészetben, valamint a kertépítészetben levő lehetőségeket céloztuk meg égetett agyag (tégla) termékekkel.

**Megrendelhetők a gyárban:**

Fertőszéplaki Téglai pari Kft.  
 Fertőszéplak Gyártelep  
 Telefon/fax: 99/370-986,  
 E-mail: f.tegla@t-online.hu  
 valamint a viszonteladóknál

**Termékeink felhasználási területei:**

– konyhák, nappalik, tornácok, kocsibeállók



- burkolása
- párkányok, könyöklők
  - erkélyek, boltívek kialakítása
  - támfalak, járdák, járdaszegélyek kiképzése



**Forster Kft.**2040 Budaörs, Károly király útja 145. Tel.: 06-23-507-718 Fax: 06-23-507-719  
e-mail: remmers@enternet.hu www.remmersforster.hu**Remmers****Kizárólagos magyar importőr**

## Épületvédelem fokról fokra a megbízhatóság jegyében



Faház és faépítmények teljeskörű  
dekoratív védelme kül- és beltérben

**Aidol Induline** professzionális  
Nyílászáró bevonatok

Tetőanyag impregnálók, megszüntető és  
megelőző faanyagvédőszer

Égésleltetés, tetőfelületek védelme

Kő- és téglahidrofobizáló, impregnáló  
szerei

Térköfugázás



# Transzport beton – *nem csak nagykivitelezőknek*



senki sem vitat. Viszont azon többeknél vita alakul ki, hogy cementet és „sódert” vegyenek és „házi- lag” keverjenek, vagy kész betont hozassanak. Van, aki úgy véli az a biztos, ami helyben készül, van, aki fél a kész anyag árától, de még olyan is akad, akiben fel sem merül, hogy a mixer-kocsi az ő építkezéséhez is odaállhat. Pedig manapság a mixer-kocsi által helyszínrre szállított transzport

Több év építkezés után már megedződve, gyakorlottnak és tájékozottnak hiszi magát majd minden sorstársam, akinek hozzám hasonlóan kijutott a családi ház építés örömeiből. Öröm és gond egy építkezés, mert habár sok a csalódás és az áldozatként megélt átverés, mindig lehet tanulni és felfedezni újat is. Mire elkészül egy ház, már profi kivitelezővé képződik a legtöbb tulajdonos, sommázza gondolatait: „bezzeg, ha ezt mind már az elején tudtam volna...” Talán a következő sorokkal segíthetnek azoknak, akik már az elején egy felismeréssel gazdagodva hozhatnak maguk és házuk számára kedvezőbb döntést.

A beton a mai épületek egyik legnagyobb mennyiségben alkalmazott szerkezeti anyaga, így ára, minősége és a vele végzett munka meghatározó minden építkező számára. Egy átlagos családi házhoz szerkezettől függően 40-70 m<sup>3</sup> különféle minőségű betont használunk fel, ami már elég nagy mennyiség ahhoz, hogy számba vegyük a beépítéssel kapcsolatos lehetőségeket. Az egyes szerkezetrészekhez szükséges betonminőség meghatározása a statikus tervező feladata, amit remélhetőleg

beton nem „úri kiváltság”, és nem is a nagykivitelezőknek szóló különleges lehetőség. A transzport beton minden építkező és kivitelező számára elérhető, egyszerű hétköznapi mód arra, hogy gazdaságosan és jó minőségben készülhessen el betonszerkezet. A jó minőségre garanciát jelent a keverőtelepeket kiszolgáló tapasztalt szakember gárda és az általuk összeállított pontos receptúrák, a folyamatos minőség ellenőrzés, valamint a szállításhoz és mozgatáshoz szükséges korszerű technológia.

A beton technológus szakemberek állítják össze az egyes minőségi osztályoknak megfelelő, az alapanyagokhoz igazodó konkrét receptúrát, e közben figyelembe veszik a speciális igényeket és adottságokat is. A keverőtelepe-



ken alkalmazott nagyteljesítményű berendezések képesek és alkalmasak arra, hogy igen rövid idő alatt, igény szerinti mennyiségben, a pontos adagolásnak köszönhetően stabil minőségben állítsanak elő betont. Az ellenőrzött minőségű alapanyagokhoz kemikáliák is könnyen keverhetők, melyekkel az adott helyzethez igazodó kedvező tulajdonságokkal is el lehet látni a beton keveréket, például gondoljunk a friss beton fagyállóságát növelő kötés gyorsítóra. A folyamatos minőség ellenőrzés nem csak a már kiszállított betonból vett minták utólagos szilárdág- és egyéb vizsgálatára vonatkozik, mivel a keverőtelepeken mód van a kiszállításra váró anyagból vett minták meghatározott paramétereinek azonnali, gyors vizsgálatára is. A szállításra igénybe vett mixerkocsikat – ha másképpen nem is – látásból mindenki ismeri, viszont a beton építéshelyi mozgatásához használatos ún. betonpumpák (betonpumpás autók) már sokak számára ismeretlenek, pedig ezek a berendezések kímélnék meg minket a talicskázástól és az emeléstől.

Most pedig lássuk azt, ami a legtöbbünk számára „húsba vágó”, ez pedig a gazdaságosság. Hogyan lehet valami gazdaságos, ami a házilag keverésnél jobb minőséget eredményez, és amihez speciális berendezések, valamint komoly háttérbázis szükséges? Általában már a beszerzésnél meglepetés éri az érdeklődőt, mint annak idején engem is, amikor kiderül, hogy a megrendelt transzportbeton még árban is kedvezőbb, mint a külön megvásárolt „sóder” és zsákos cement. A szállítás költsége mind a két esetben jelentkezik, viszont a kész



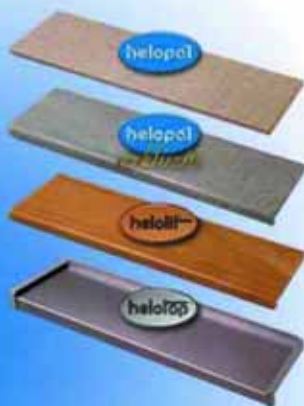
betonnál nem kell bajlódni a rakodással, és nem kell törni a fejünket a tárolás mikéntjén. Gondolják csak el, nem álja el az utat napokig egy „söderkupac”, és nem kell aggódni azon, hogy fedett tároló híján elázik a cement. Megjegyzem, a keverőtelepeken az adott beton fajtahoz a legmegfelelőbb cementtípust alkalmazzák, nem pedig azt, amit éppen az építőanyag kereskedőnél lehet kapni, adalékanyagok pedig nem „egyensódert”, hanem többnyire osztályozott adalékanyagot használnak fel. Az alapanyagok a nagy tömeg miatt általában kedvezőbb áron állnak a keverőtelepek rendelkezésére, így a kész beton jóval olcsóbb is lehet, mint a házilagos keverésnél az együttes alapanyag ár. Az árkérdést még egyértelműbbé teszi a villanyszámla mellett fizetendő, a beton keveréséhez és mozgatásához szükséges élőmunka. A házilagos keverésnél az adagolás sem igazán pontos, a lapát mint mérőeszköz nem állja meg a helyét. A „biztonság kedvéért” többletként adagolt drága cement hatását pedig könnyen kioltja a keveréskor túladagolt víz, ami leginkább a beton tömörségét rontja csökkentve a szilárdságot. Ugye így már kezd tisztulni a kép! Ha még ehhez azt is hozzáteszük, hogy a leendő családi háznál transzport beton rendelés esetén nem tart egész nap, vagy akár napokig egy szerkezetrés elkészítése, valóban felcsillannak a munkában megfáradó szemek. A gyorsaságnak előnyét azonban leginkább a szerkezetek látják, melyek minősége és együttműködése sokkal jobb lesz a folyamatos és gyors kivitelezésnek köszönhetően. Gyakorlott tervezőként – ám még csekély kivitelezési tapasztalattal – állva neki a feladatnak még számomra sem volt annak idején mindez ilyen világos és tiszta. Ön viszont kedves Olvasó most már tájékozottabb, mint én voltam annak idején. Ön már nem mondhatja ezután, hogy „bezzeg, ha ezt az elején tudtam volna...!” A Holcim Hungária Zrt. betonüzemei várják szeretettel!

*Pluzsik Tamás okl. építőmérnök, alkalmazási tanácsadó /Holcim Hungária Zrt./*

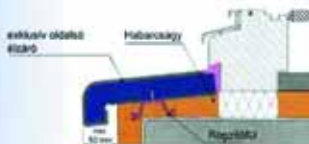
# Dollenstein-Bauer Kft.

6326 Harta, Vásártér, Pf.: 8. • e-mail: [dobau@freemail.hu](mailto:dobau@freemail.hu) • [www.dobauhelopal.hu](http://www.dobauhelopal.hu)  
Tel./Fax: 78/407-848 • Tel.: 78/408-148

## Térkövek széles választékban



### Ablakkönyöklő belső és külső



# Tetőtér-beépítés = Hőszigetelés + Páratechnika

Felhívjuk a tetőtér-beépítést tervezők és kivitelezők figyelmét, hogy az eddig általánosan elterjedt, szarufák közötti 10 cm hőszigetelést és alatta az olcsó, mezőgazdasági polietilén fólia párazáró réteget el kell már végre felejteni.

Miért is kategorikus ez a kijelentés?

2006. május 24-én megszületett a „7/2006. (V. 24.) TNM rendelet az épületek energetikai jellemzőinek meghatározásáról”. E rendelet a 7. § (1) bekezdése szerint: „Ez a rendelet a kihirdetését követő 5. napon lép hatályba, rendelkezéseit a 2006. szeptember 1-je után induló építési engedélyezési eljárásokban kell alkalmazni.”

A rendelet 1. melléklete a követelmények három szintjének betartását írja elő:

§ Önmagukban a külső térelhatároló épületszerkezeteknek meg kell felelniük tetőtér-beépítések esetén az  $U = 0,25 \text{ W/m}^2\text{K}$  hőátbocsátási tényező követelményértéknek.

Eddig az általánosan elfogadott követelmény 1979 óta (27 éve!!!) az  $U = 0,40 \text{ W/m}^2\text{K}$  volt! Ehhez tartozott a 10 cm alkalmazott hőszigetelés vastagság.

A követelmény tehát jelentős mértékben szigorodott.

§ Az épület egészének pedig a 2002 évi EU Direktíva alapján – az épület felület-térfogat arányától függően – meg kell felelnie egyrészt az **épület rendeltetésétől független  $q_m$  ( $\text{W/m}^2\text{K}$ ) fajlagos hőveszteségtényező követelményértéknek**, másrészt az **épület rendeltetésétől függő  $E_p$  ( $\text{kWh/m}^2\text{a}$ ) összesített energetikai jellemző követelményértéknek**.

A rendelet hőszigetelésre vonatkozó követelményeit 20-26 cm vastagságú ISOVER üvegyapot hőszigetelés

alkalmazásával lehet csak teljesíteni (lásd az 1. ábrát).



A 20–26 cm ISOVER üvegyapot hőszigetelés felett azonban TYVEK páraáteresztő réteg, alatta pedig VARIO KB páragazdálkodó réteg ún. klímafólia (lásd 2. ábrát) vagy FLAMMEX párazáró réteg alkalmazandó. A megfelelő páratechnikai rétegek nélkül beépített hő-



szigetelés káros páralecsapódási, nedvesedési, vízesedési folyamatot indít el a tetőszerkezetben, ami a komfortérzet csökkenésén túl épületszerkezeti problémákat okoz.

A 20–26 cm ISOVER üvegyapot hőszigetelés csak a megfelelő külső és belső páratechnikai rétegekkel együtt alkalmazható!

Hogyan készítsük el homlokzati hőszigetelésünket?

# Feldolgozási útmutató



A Caparol cégcsoport a minőségi homlokzati hőszigetelő rendszerek specialistája. Cikksorozatunkban a Capatect hőszigetelő rendszer szakszerű elkészítésének a munkafolyamatait közöljük, hasznos információkat nyújtva ezzel a szakembereknek, magánépítőknek és kivitelezőknek egyaránt. Részükre szeretnénk tájékoztatást adni arról a több évtizedes tapasztalatról, amelyet gyárunk Európa szerte több mint 100.000.000 m<sup>2</sup> beépített homlokzati hőszigetelés kapcsán szerzett. Ezeknek a beépítési javaslatoknak a betartása garantálja – a kiváló minőség mellett – a hőszigetelő rendszerünk hosszú élettartamát.

A Caparol Hungária Kft. a Capatect hőszigetelő rendszer magyarországi forgalmazója cikksorozatunk 2. részében az alábbi hasznos kivitelezési előírások betartását javasolja az élvédelem és a beágyazóréteg kialakítása során.

## Élvédelem

### Lamellás lapok dübellezése

A lamellás ásványgyapot szigetelő anyagnál minden egyes dübelnél egy nagyobb kiegészítő dübeltárcsát (Capatect Dübeltárcsa SBL 140) kell használni.



### Capatect EPS – Dübelfedél

A dübelfejeiken keresztül történő hővándorlás és hőhid keletkezés megakadályozása érdekében, EPS-dübelfedél alkalmazása javasolt. A dübelsüllyesztések és -rögzítések során a dübelfedelet a kimart mélyedésbe kell belenyomni és síkba csiszolni.



### Élvédelem

Az élek és a külső sarkok megerősítésére Capatect Sarokvédő sínek (656, 656, 657) vagy Capatect Rolleck 042/00 használható.

A Capatect Sarokvédő sínek (656/657) fix sarokélel a szigetelő lap teljes felületére beágyazó habarccsal kell ráragasztani. A hosszanti toldásoknál az áttápolás legalább 10 cm-es legyen. Ebben az esetben a műanyag sarokelem a háló alól kivágható.



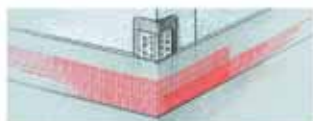
Az ablakkerékváltak és sarkokat a Capatect Sarokvédő sínekkel lehet teljesen előkészíteni. A teljes hálózást ezután, megfelelően áttápolva kell elkészíteni.



A Capatect Rolleck egy stabil tekercsben kapható sarokprofil, amely alkalmas valamennyi 90° alatti és feletti sarkok, szögletek kialakítására.



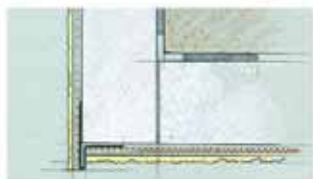
Alternatív sarokképzéshez használhatjuk a Capatect Sarokvédő sín 655 alumínium élvédőt is, amelyet teljes felületén a beágyazó habarcsba kell ragasztani. A továbbiakban felhasználandó beágyazóréteg elkészítésénél az üveghálót a saroktól számítva min. 20 cm-es áthágással kell besimítani.



### Csepegtető profil

A homlokzati síkok és vízszintes felületek átmenetének kialakításánál (pl. ajtók, ablakok szemöldökprofil képzése) ajánlott egy speciális Capatect csepegtető profil alkalmazása. Az élek és a 25 cm széles üveghálós tartományban a beágyazóhabarcsot a szigetelő lapokra fel kell hordani és a profilt pontosan beállítva rányomni. A beágyazóhabarcsot a szöveten keresztül kell besimítani.

A beágyazóréteg későbbi felhordásakor a szövetet a vízszintes síknak megfelelően kell átápolni és a profil alsó szögleténél levágya tisztán kiképezni.



**Táblázat 1:**

Dübelek száma 1 m<sup>2</sup> területre vetítve 0,15 kN terheléssel

Szállérbesség (km/h)	Épület domborzati adottságai (°)								
	I			II			III		
	Az épület magassága (m)								
	<10	10-25	>25-50	<10	10-25	>25-50	<10	10-25	>25-50
< 85	6	6	6	6	6	6	6	6	6
85-115	8	8	10	6	6	8	6	6	8
> 115-135	10	12	12	10	10	10	6	6	10

**Táblázat 2:**

Dübelek száma 1 m<sup>2</sup> területre vetítve 0,20 kN terheléssel

Szállérbesség (km/h)	Épület domborzati adottságai (°)								
	I			II			III		
	Az épület magassága (m)								
	<10	10-25	>25-50	<10	10-25	>25-50	<10	10-25	>25-50
< 85	6	6	6	6	6	6	6	6	6
85-115	8	10	12	8	6	10	6	8	10
> 115-135	10	-)	-)	10	12	-)	6	10	12

) -0,20 kN terhelésű dübelek alkalmazása javasolt.

# Beágyazóréteg

## Beágyazóréteg

A felragasztott, szükség szerint dűbelezett és becsiszolt hőszigetelő lapokat beágyazóréteggel kell bevonni. Amennyiben a munkafázis a polisztirol tábláknál nem történik meg a felragasztástól számított 2 héten belül, a teljes felületet ismét át kell csiszolni, a keletkező port pedig eltávolítani.

### ■ Capatect EPS 600/ Dalmatiner hőszigetelő táblák

Felhasználható

beágyazóanyagok:

Capatec Pulverkleber 190  
Capatec Pulverkleber 190 Grob  
Capatect WWS-Klebspachtel 160  
Capatect ZF-Spachtel 690  
Capatect 186 M

### ■ Capatect MW/LS hőszigetelő táblák

Felhasználható

beágyazóanyagok:

Capatect Haftmörtel Fein  
Capatect Haftmörtel Grob

### ■ Capatect HFD Kenderrost hőszigetelő táblák

Felhasználható

beágyazóanyagok:

Capatect HFD Klebe- und Spachtelmasse

**A beágyazóhabarcsot az alábbi lépések betartásával kell feldolgozni:**

■ A száraz habarcsot / Capatect Pulverkleber 190 vagy 190 Grob, Capatect Haftmörtel Fein vagy Grob, Capatect 186 M, Capatect HFD ragasztó/ az adott vízmennyiséggel, keverőgéppel vagy vakológéppel kell úgy összekeverni, hogy feldolgozható sűrűséget kapjunk. Az időjárástól függően a felhasználási idő 2-4 óra. A már megkeményedett anyagot semmi esetre sem szabad vízzel újra hígítani.

■ A Capatect WWS Klebspachtel 160 a 350-es cementtel 3:2 arányban, ún. 3 rész Capatect WWS Klebspachtel 160 és 2 rész 350-es cement, csomómentesre keverve. A megfelelő állag beállításához tiszta víz hozzáadása javasolt, de kerülni kell a légbuborékos keverést.

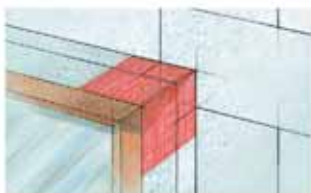


■ A feldolgozásra kész Capatect ZF-Spachtel 160-t az edényben alaposan fel kell keverni. A kívánt konzisztencia elérése csekély mennyiségű víz hozzáadásával érhető el.

■ A teljes felületre történő beágyazóhabarcs felvitelét megelőzően a homlokzati nyílások /pl. ablakok/ sarkain a Capatect Diagonálháló 651/00 beágyazása szükséges az esetleges repedések elkerülése érdekében.



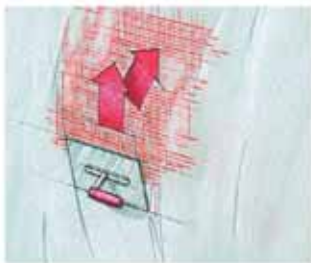
■ A speciális üvegháló formát a homlokzati nyílások kávéinak, a bevágások figyelembevételével a külső sarkokra kell beágyazni. Diagonál erősítés szükséges továbbá az állványbekötéseknél, egyéb rögzítésekénél és a hőszigetelő rendszer átvágásainál (pl. esőcsatorna tartóvas). A belső sarkoknál - a sarok élétől számítva - mindkét irányban min.10-10 cm-es átfedéssel kell kiegészítésként üveghálót beágyazni.



■ A MW-, LS-hőszigetelő lapoknál a szigetelő lapok felületét beágyazó habarccsal való bevonás előtt Capatect Haftmörtel Fein/Grob-al kiegyenlítősként kell bevonni. A beágyazással készített 5-8 mm-es rétegvastagság egyben felületi kiegyenlítősként is szolgál.

■ A beágyazóhabarcsot a szigetelő lapokra a szövet teljes szélességében kell felhordani és az üveghálót 10 cm-es átlapolással enyhén a felületbe simítani.

■ A következő lépésben „nedves a nedvesre” technológiával újabb ragasztóréteget kell felhordani, hogy teljes takarás jöjjön létre. Az üvegháló mintázata nem látszódik helyes beágyazás esetén.





# Beágyazóréteg

A beágyazóhabarcs túlzott simítása elkerülendő, megakadályozva ezzel a finomabb összetevők felületi kiúszását, ill. a felületi mészkivirágzást. A esetlegesen keletkező habarcsbordák száradás után spatulával eltávolíthatóak, szükség szerint az egész felületet át kell csiszolni.



Capatect Üvegháló 650  
/szemszélesség: 4 x 4 mm/

Az egymással határos épületrészek valamennyi csatlakoztatásnál, és az átjárható rendszereknél a beágyazórétegbe egy hasítókat kell bevágni úgy, hogy a nem irányított repedéseket megelőzzük.



A munkamegszakítások esetén egy-egy felületnél a szükséges szövetápolásokat a további munkálatokhoz úgy kell előkészíteni, hogy a beágyazóréteget legalább 10 cm szélességben le kell húzni – élet képezve ezzel – az üveghálóról.

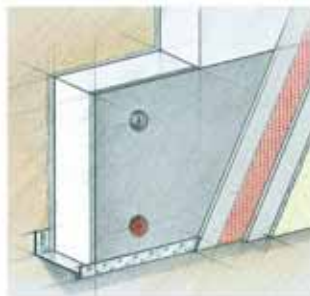


A beágyazóhabarcs szárazréteg vastagsága a Capatect Pulverkleber 190, Capatect ZF Spachtel 690, Capatect 186 M és Capatect VWS Kleberspachtel 160-nál 2-3 mm, a Capatect Pulverkleber 190 Grob, Capatect Haftmörtel Fein-nél 3-5 mm és a Capatect Haftmörtel Grob 5-8 mm között legyen.

A Capatect Páncélszövet 652-ti szükség szerint az élvédő és a normál beágyazóréteg feltele előtt kell felhelyezni. A beágyazóhabarcsot kb. 2 mm vastagságban kell felhordani és a páncélszövet egyes csíkjait átlapolás nélkül összeillesztve beágyazni. A habarcmasszát a páncélszövetről le kell húzni, majd később újabb beágyazóréteg kerül rá, a normál üveghálót beágyazva.



Capatect PS-Wandschutzplatten 608/638 „vandálbiztos” speciális hőszigetelőtáblák, amelyek polisztirol homlokzati hőszigetelő lapból és felkásírozott üveghálóval erősített, cementtel kötött 12 mm vastag vakolathordó lapokból állnak. Homlokzati hőszigetelő lapokkal egyszerre kerülnek felhelyezésre, majd a beágyazóréteggel bevonásra.



A struktúrvakolat feltele előtt a beágyazórétegnek megkötöttnek és száraznak kell lennie.

A felület megszilárdulásához és kiszáradásához a tapasztalatok alapján 1-3 nap elegendő. A száradási idő az időjárás függvényében változhat.

## Páncélszövet és „vandálbiztos” hőszigetelő tábla

A mechanikus hatásoknak különösen kitétt homlokzatrész a Capatect Páncélszövet, ill. Capatect speciális hőszigetelő tábla beépítésével, nagyobb ellenállóképességre tesz szert a mechanikai behatásokkal szemben.

Caparol Hungária Kft.  
1108 Budapest, Gyömrői út 140.  
Telefon: 1/264-8914, 265-1594  
Telefax: 1/262-0467  
Internet: www.caparol.hu  
E-mail: caparol@caparol.hu



CAPAROL

A Ház és Kert következő számában folytatjuk összeállításunkat a következő témákkal: struktúrvakolat és a fugák kialakítása.

# SikaBond® rugalmas burkolatragasztó rendszerek

Az építőipari rugalmas tömítés és ragasztástechnológiák szakértője a Sika, szakudását a beltéri faanyagú burkolatok ragasztása területén is kamatoztatta. A rugalmas ragasztás technológiai előnyeit felhasználva fejlesztett ki poliuretán alapú ragasztórendszereket a faanyagú burkolatok rugalmas, magas lépés- és járáskomfortot biztosító, a beltéri helyiségek zajszintjét csökkentő ragasztásra.

A rugalmas ragasztás és ragasztórendszerek működésének megismeréséhez szükséges, hogy tisztában legyünk az alapokkal, ezért az elején az egyszerűség kedvéért beszéljünk a burkolólapokról, illetve általában az alapfelületről.

A burkolólapokat a padlófelületen a légkülönbözőbb igénybevételek érhetik. A mechanikai hatások (terhelés, amely lehet koncentrált vagy nagyobb felületen megoszó, illetve lehet dinamikus vagy statikus jellegű) mellett a hőmérséklet, a páratartalom, az alapfelület nedveségtartalma a burkolólap anyagának alapvető tulajdonságaiból adódóan a burkolólapot, a ragasztóanyagot és az alapfelületet különböző mértékben és igénybevételekkel terhelik.

Ha összehasonlítunk egy rugalmas ragasztással elkészített kapcsolatot egy mechanikus kapcsolattal vagy akár egy kontakt, merevebb ragasztással, akkor a következő eredményre jutunk:

A mechanikus kapcsolat (legyen az akár szegezett vagy csavarozott kapcsolat) esetében, az igénybevételek hatására. Így – természetesen a hatások nagyságától függően – akár a rögzítő elemek tönkremenetelével, kihúzó-dásával, kiszakadásával, illetve a burkolóelemek túlzott deformációjával, tönkremenetelével is számolhatunk.

Hasonló a helyzet a merev vagy kontakt ragasztás ese-

tén is, ahol a nem várt, vagy nem tervezett igénybevétel esetén a burkolóelem elválhat az alapfelülettől, és túlzott deformáció vagy delamináció következhet be.



Rugalmas poliuretán anyagú ragasztás esetében az elemek

– természetesen határok közötti, de – szabad elmozdulása megengedett, a ragasztó tulajdonságaiból eredően nem alakulnak ki lokálisan magas feszültségcsúcsok, mind a ragasztóanyagban, mind a ragasztott elem felületén a feszültségeloszlás egyenletes. Emellett fokozott csillapíthatást biztosít, javítja a burkolati rendszer szívósságát, tartósságát, fokozott lépés-, és járáskomfortot nyújt, továbbá lehetővé teszi nagyobb felületek vagy fugamentes burkolatok elkészítését is.

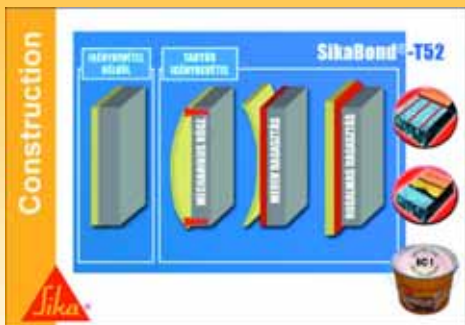
A Sika által kifejlesztett SikaBond egykomponensű, ol-dószerszemes rugalmas ragasztóanyagokat felvonultató technológiák a rugalmas ragasztáson kívül több újtonságot, korszerű



megoldást is hordoznak magukban.

Egy kompenensű termékekről beszélünk, így nincs keverésből eredő hiba, kisebb a munkaigény, kevesebb az anyagveszteség. A termékek a különböző kiserelési egységeik révén teljes felületű, sávos és perforált alátétlemez ragasztási technológiához is alkalmazhatóak (Sika AcouBond).

A rendszerek közül a sávos ragasztás és a perforált alátétlemez rendszerek előnyös tulajdonságait ötvözi



## Sikafloor-EpoCem párafékező alapozás

A Sika, mint minden technológia kidolgozásánál, rendszerekben gondolkodik. Kiegészítő anyagaival ebben az esetben a parkettakészítés, burkolatkészítés egyik hátráltató feltételére ad megoldást, mely szinte minden új építés esetében késlelteti a végleges burkolat befejezésének időpontját. Ez a feltétel az alapfelület nedvességtartalmának feltétele. A parkettaburkolatok fektetésének alapfeltétel az, hogy a fogadó felület felületi nedvességtartalma 1,5 – 2% körül mozogjon. Nos, ehhez a nedvességtartalom eléréséhez hosszú heteknek kell eltelnie, és eddig az ideig a burkolat nem készülhet el.

Erra ad megoldást egy kombinált rendszer, melynek használatával 4% felületi nedvességtartalom esetén Sikafloor epoxigyanta bázisú alapozó alkalmazásával csökkenthetjük a felületi nedvességtartalmat a kívánt értékre, míg adott esetben 6-7%-os felületi nedvességtartalom esetén Sikafloor-EpoCem epoxi-cement bázisú párafékező réteg és a Sikafloor alapozó segítségével tesszük alkalmassá az alapfelület a burkolat fogadására. Így a kombinált rendszer alkalmazásával egy új épület vagy aljzat esetén akár 3-4 héttel is tudjuk rövidíteni a burkolatkészítési fázist, rövidítve a technológia várakozási időket.



a Sika AcouBond rendszer, mely a SikaBond ragasztóból és a Sika Layer Silent újrafelhasznált anyagokat tartalmazó 3 mm illetve 5 mm vastag perforált alátétlemez-ből áll. A ragasztóanyagot ebben

az esetben a perforációba, illetve annak mentén kell felhordani kinyomó pisztolyból. Az egyszerűen és biztonságosan alkalmazható kombinált rendszer fektetés közben is lépésálló, pontosan meghatározott ragasztóanyag-felhasználású.

Kiemelkedően magas lépéskomfort, akár 16 dB – 18 dB hangscillapító képesség is elérhető (a választott ragasztási rendszer függvényében), ami előny lehet akár egy reprezentatív helyiség burkolatának elkészítésénél, akár panelos lakóépületekben a helyiségek zajszintjének csökkentésére. A fektetett burkolatokon az



utómunkálatok (csiszolás, egyéb befejező jellegű munkálatok) 24 illetve 48 óra elteltével megkezdhetőek (a választott ragasztási rendszer függvényében),

A SikaBond ragasztórendszerek alkalmazhatók tömör parketta, csaphornyos parketta, mozaik-

parketta, hajópadló illetve vastagabb szalagparketta vagy akár rétegelt szerkezetű burkolatok ragasztására is. A SikaBond termékek a rugalmas ragasztás technológiájának köszönhetően problematikusabb, illetve különleges fajták ragasztására is használhatóak.

A SikaBond egykomponensű ragasztórendszerek elsősorban cement bázisú esztrichek, beton alapfelületek esetében kerülnek alkalmazásra, de kiválóan tapadnak más anyagú alapfelületekhez



is, mint pl. régi parketta burkolatok, lapburkolatok, vagy műanyag alapú padlóburkolatok, illetve a rendszerek közül a teljes felületű ragasztás padlófűtési rendszerekhez is alkalmazható.

A burkolatragasztási technológiák ismertetésében, bemutatásában, a megfelelő megoldások kiválasztásában a Sika Hungária Kft. szaktanácsadói lesznek az Önök segítségére.

**Érdeklődjön viszonteladóinkról:**

**Sika Hungária Kft.**

1117 Budapest, Prielle Kornélia u. 6.

Mobil: 06-30/55-22-450

Telefon: 371-20-20; Fax.: 371-20-22

e-mail: info@hu.sika.com



## Kvarc:

### *Ha tartósat szeretne építeni...*

A kvarc Minerál Kft. által gyártott építőanyagok 1996 óta állnak a felhasználók rendelkezésére. A cég székhelye Budapesten telephelye Nemesgulácson található.

Tevékenysége a kvarc alapú termékek de főként építőanyagok gyártása. A termékek előállítása Nemesgulácson történik számítógéppel vezérelt, automatizált gépsorokon, kiváló minőségű kvarc alapanyagok felhasználásával. A kvarc alapanyag nagy mennyiségben és megfelelő minőségben áll rendelkezésre a gyártáshoz, melyet egy szintén magyar tulajdonban lévő vállalat biztosít a Kft számára. A vállalat célkitűzése a jövőbeni gyártási volumen és ezzel együtt a piaci részesedés növelése, kiterjesztése, a vevői igények mind teljesebb kielégítése mellett. Ezt segíti elő az állandóan bővülő termék skála mely az idén is számos új termékkel egészült ki. A főbb termékcsoportok: Ragasztók, Fugázók, Glettek, Beton és aljzatkiegyenlítők, Falazó és vakolóhabarcsok, Fedővakolatok, műgyantával bevont öntődei homokok.

Szakembereink nagy tapasztalattal rendelkeznek a:



- száraz porkeverékek előállítása,
- a folyékony fázisú keverékek előállítása,
- speciális laboratóriumi vizsgálati módszerek alkalmazása területén.

A szervezet legfőbb célja a hazai és a külföldi igények mind teljesebb kielégítése, az eredményes működés gazdasági-műszaki feltételeinek megteremtésével és folyamatos biztosításával.

Mindezek csak korszerű egyenletes minőségű termékek előállításával, forgalmazásával érhetőek el. A cég az eddigi fejlesztéseinek segítségével elérte, hogy a technológiai berendezései korszerűek legyenek és minden tekintet-

# KVARC®

## RAGASZTÓK

**Ragaszkodjon a minőséghez!**

**www.kvarc.hu**



ben megfeleljenek a termékekkel szemben támasztott minőségi követelmények teljesítésének.

A termékek előállítása teljesen automatikus, számítógép vezérlésű gyártósorokon történik. A gyártási folyamatokat szintén számítógép ellenőrzi, amely rögzíti a későbbi kiértékeléshez szükséges adatokat. A műszaki és technikai

feltételek tehát adottak a minőségi termékek előállításához. Reméljük a jövőben személyesen is meggyőződik ezen építőanyagok minőségéről!

Termékeinkkel kapcsolatos ismertetőket megtalálja honlapunkon!

[www.kvarc.hu](http://www.kvarc.hu)



[WWW.KVARC.HU](http://WWW.KVARC.HU)





Az új burkolási módszer megjelenésével a már ismert szürke és fehér cement volt kénytelen betölteni a fugázóanyagok szerepét is. Ezen anyagok műszaki tulajdonságai nem voltak ideálisak. A cementből készült fugák nem tudtak megfelelni a velük szemben támasztott műszaki követelményeknek, idő előtt tönkrementek, kirepedtek, így nagy mértékben hozzájárultak a burkolatok tönkremeneteléhez. A hibák kiküszöbölése érdekében a szakemberek új lehetőségek után néztek.

A folyamatosan fejlődő műszaki és esztétikai igényeknek csak úgy tudott az építőipar megfelelni, ha a hidegburkolatok fektetésénél jelentkező hézagok kitértésére létrehoz egy min-

## A hézagok kitértése

Világszerte, így hazánkban is a különböző hidegburkolatokat nagyon sokáig fugahézag nélkül, zártan fektették. Az 1900-as évek második felében jelentek meg először a forradalmian újnak számító nyílt hézagos burkolatfektetési módzatok, melyek annyira elterjedtek napjainkra, hogy az addig alkalmazott technológia szinte teljesen a feledés homályába merült.



den szempontból megfelelő anyagot. A nagy gyártók egytől egyig az általuk gyártott termék skálán belül igen nagy figyelmet fordítanak a fugázóanyagokra.

Ezen termékek azon kevés építőipari segédanyagok közé tartoznak, melyek a burkolási



**A VILÁGON AZ ELSŐ MODERN FLEXRAGASZTÓ**  
**A VILÁGON AZ ELSŐ VÍZLEPERGETŐ FLEXIBILIS FUGÁZÓJA**  
**A VILÁGON AZ ELSŐ KAOLIN ALAPÚ PORCELÁNFUGÁZÓJA**

A KERAKOLL S.p.A. Olaszország közel négy évtizedes múltra visszatekintő építőanyag gyártója, ezen belül is elsősorban a hidegburkolási segédanyaggyártás vezető fejlesztője.

Az évi több mint 38%-os, dinamikus fejlődését elsősorban termékei minőségének, a gyorsütemű termékfejlesztéseknek, a felhasználókkal való gondoskodásának és a kedvező piaci árának köszönheti.

Jól példázza ezt 2005-ös év, amikor a 250 millió Euro forgalom 5.4%-át, azaz 13,5 millió Euro-t fordított termékfejlesztésre.

A cég filozófiájának kezdettől fogva meghatározó része a minőség és az ár harmóniájának megteremtése, a kereskedelmi partnerek bevonásával a végfelhasználók szakmai képzésének folyamatos megoldása és az élenjáró technológia fejlesztések elterjesztése.

Ez utóbbit jól jellemzi az, hogy a KERAKOLL fejlesztette ki a múlt század 60-as éveiben az első por alakú flexragasztót (H40 Flex), amely azóta meghódította a világot. De a szakemberképzés is a fokozott figyelem kö-

zéppontjában található, csak tavaly Európában több mint 34.000 alkalmazástechnikai szakember részesült továbbképzésben, el-sajátítva a KERAKOLL termékek megfelelő alkalmazását.

A 2005-ben ugyanúgy, mint az azt megelőző években a KERAKOLL Olaszország legnagyobb és a világ 5. legnagyobb gyártója és forgalmazója volt, ezt a pozíciót szeretné Európa többi részén, így Magyarországon is tisztességes és kemény munkával tovább javítani.

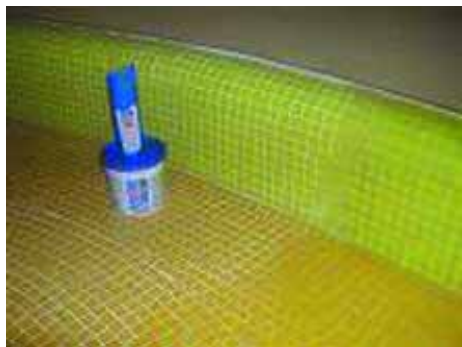
Most elsősorban az a feladatunk, hogy közösen kialakítsuk a legjobb és a fejlődésben leginkább érdekelt cégek együttműködésével a hazai értékesítési rendszerünket.

Akik a fejlődésünk első szakaszában partnereink lesznek, azok legnagyobb támogatásra számíthatnak, a további hálózatbővítés már elsősorban az ő érdekeik figyelembe vételével fog történni.

További információ a [www.kerakoll.com](http://www.kerakoll.com) honlapon található.

*Tóth Sándor*





munkák befejezése után is láthatóak maradnak, így nagymértékben befolyásolják az elkészült burkolat összehatását. A fejlesztések során olyan termékeket állítottak elő, melyek maximálisan megfelelnek a felhasználók által állított igen magas műszaki és esztétikai követelményeknek.



A forgalmazott fugázóanyagok palettájáról mindenki könnyedén kiválaszthatja a számára legmegfelelőbbet. Választás előtt azonban néhány szempontot meg kell vizsgálni, melyekből néhányat kiemelnek:

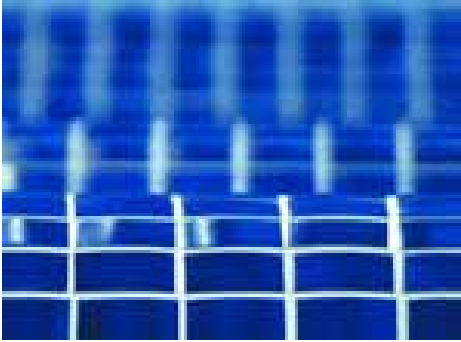
1. Kül-, vagy beltérben készül a burkolat?
2. A padlószerkezet fűtött vagy fűtetlen?





# KERAKOLL

SUPERIOR BUILDING TECHNOLOGY



3. Készült-e a burkolat alatt kenhető, rugalmas szigetelés?

Ha a burkolat kültérben készül, ha az épület fűtését padlófűtés biztosítja, vagy ha rugalmas szigetelésre kell burkolni, mindig flexibilis anyagot kell alkalmazni. Ezen esetekben cementbázisú anyagot választhat a fogyasztó, ami igen széles színválasztékban áll a felhasz-

nálók rendelkezésére, gyorskötő, 2-20 mm fugaszélességig alkalmazható. Az ilyen fugázó UV-álló pigmenteket tartalmaz, így a napsugárzás károsító hatásaira kevésbé érzékeny. Megfelelő mennyiségű vízzel összekeverve könny-



nyen bedolgozható, repedés-, sókivirágzás- és foltosodásmentesen köt, kikeményedés után vízzáró és fagyálló.

Abban az esetben, ha a burkolattal szemben támasztott követelmények között a flexibilitás nem szerepel (beltéri burkolás, nincs padlófűtés), vagy hagyományos aljzatra kerül (pl.: vakolt fal, aljzatbeton), akkor olyan fugázó-anyagot is lehet alkalmazni, mely rugalmas-

# www.kerakoll.com

sággal nem rendelkezik és az előbb említett anyaghoz képest kevesebb színben kapható.

Ez a termék szintén cementbázisú és 2-15 mm közötti hézagszélesség esetén alkalmazható. A fugázóanyag könnyen bedolgozható, normál kötéseidejű és szilárdulása után fagyálló.

A fugázóból műgyanta emulzió hozzáadásával flexibilis fugázóanyagot készíthetünk. Alkalmazásával egy deformálódásra képes, vízzáró és fagyálló, továbbá rendkívül ellenálló és színtartó fugázóanyag nyerhető. Az ezzel a technológiával készített fugázóhabarcs használata minden átlagosnál nagyobb igénybevételnek kitett helyen ajánlott, még kisebb medencékben is, ahol biztosan nem használnak 5%-nál nagyobb töménységű savakat azok tisztítására. A fugázóanyagok tisztítása nem jelent gondot

egy burkoló szakembernek, mint ahogy bedolgozásuk sem. Egyetlen egy olyan szabály létezik, amit minden szakembernek be kell tartani, ha hibátlan és minden kritériumnak megfelelő végeredményt szeretne produkálni. Akármelyik anyag alkalmazása mellett dönt, a burkolat tisztításának megkezdése előtt el kell végeznie az úgynevezett ujjpróbát. Ha a fugahézagba bedolgozott fugázóanyag nem tapad a száraz ujjhoz, a fugaanyag kötése már olyan szakaszba ért, amikor már káros következmények nélkül elkezdhető a burkolat takarítása. Amennyiben a fugázás során minden felhasználó figyelembe veszi a fent leírt tanácsokat, az elkészült burkolat esztétikusan, minden igényt kielégítően alakítható ki.

**Bomanite**  
A kreatív betonozás.



## A KREATÍV BETONOZÁS.



1 CM-ES VASTAGSÁGTÓL

### JAVASOLT FELHASZNÁLÁS:

KIÁLLÍTÁSI TERÜLETEK, KERÉKPÁRUTAK, BENZINKUTAK, KÖZTERÜLETI JÁRDÁK, UTCÁK, MŰEMLÉK JELLEGŰ TEREK, GÉPKOCSIPARKOLÓK, GARÁZSOK, KERTI UTAK, JÁRDÁK, TERASZOK, LÉPCSŐK, HOTELEK, USZODÁK PARKOK.

**KÖZPONT: SZÖGI KFT. 6724 SZEGED, LONDONI KRT. 9.**

**TELEFON: 62/323-956 • MOBIL: 30/9435-350**

**BUDAPEST, JELAKSZ KFT. TEL.: 06-20/9423-828**

**GYŐR, KARBSZOLG KFT. TELEFON: 96/333-068**

**SÍÓFOK, RON 2000 BT. TELEFON: 06-30/2880-357**

**SZOMBATHELY: KIRÁLY ÉS TÁRSA KFT. TELEFON: 06-30/4223-600**

**E-MAIL: SZOGIKFT@T-ONLINE.HU • WWW.SZOGIKFT.HU**

**MÁRKAKÉPVISELŐKET KERESÜNK!**

# Adjon a házának új arculatot!

Őszi akció  
szeptember 4-től  
szeptember 30-ig.



Eredeti svédacélból

Egy ház az idő múlásával előbb-utóbb felújításra szorul. A Lindab Rainline ereszcatorna könnyen szerelhető, tartós, esztétikus és divatos rendszer. Rendkívüli korrózióállósága és nyolc különböző szín gondoskodik arról, hogy a felújítás már kívülről is szembetűnő és egyértelmű legyen.

Ha felújít, ne végezzen fél munkát! Hogy ezt kompromisszumok nélkül tehesse meg, speciális részletvásárlási lehetőséget dolgoztunk ki a Lindab termékek beszerzéséhez. Bővebb információért forduljon a helyi Lindab-márkakereskedőkhöz, vagy keressen fel bennünket a [www.lindab.hu](http://www.lindab.hu) címen!



 **Lindab**

2051 Biatorbágy, Állomás u. 1/A.  
Tel.: (23) 531-100, Fax: (23) 310-703

# Homlokzati hőszigetelő rendszerek rögzítéstechnikája

## Múlt, jelen, jövő

Az, hogy minden esetben szükséges-e a homlokzati hőszigetelő rendszerek dűbelezése, szinte már csak nálunk, Magyarországon kérdés. És hogy mivel dűbelezzünk? Súlyos lemaradást tudhatunk magunkénak ezen a területen (is). Amíg mi az időnk és energiánk jelentős részét arra fordítjuk, hogy felkutassuk a legolcsóbb beszerzési forrást – és gyakran az sem okoz fejfájást, ha ez az igen olcsó termék nem is dűbel, csak egy annak látszó tárgy – addig szomszédaink a létező legmodernebb és legbiztonságosabb termékekkel teszik hosszútávra is biztonságossá, esztétikussá otthonaikat, irodáikat, így náluk már nem készíthetünk ilyen fotókat, mint nálunk, például Székesfehérváron:



### A múlt

Az EJOT több mint harminc évvel ezelőtt ki fejlesztette az első hőszigetelés-rögzítő dűbelét. Ez tökéletesen megfelelt az akkori követelményeknek.

### Az európai jelen

Az EJOT az elmúlt harminc évben a folyamatos kutatásoknak és fejlesztéseknek köszönhetően abszolút piacvezetővé vált. Szinte tízévente jelent meg újabb és magasabb színvonalú termékcsaládokkal, míg 2003-ban az ETA engedély (európai műszaki engedély) megszerzése után hadrendbe állította az EJOT® ejothem® STR U rendszert, amely alapjaiban változtatta meg a hőszigetelő rendszerek rögzítéstechnikáját.

### A szomorú magyar jelen

Az EJOT dűbelek magyarországi értékesítése ez év augusztusáig 91 %-ban az első generációs műanyag beütőszeges termékcsaládban merül ki, amely gyakorlatilag a 70-es évek technikai színvonalát képviseli. A helyzet keserűségét illusztrálандó további mutatók: 8% a 90-es évek elején kifejlesztett acél



beütőszegecs rögzítőelemek értékesítése, és mindössze 1%-nyi a jelenkor igényeihez és elvárásaihoz alkalmazkodó ejotherm® STR U rögzítési rendszer.

(Egy figyelemreméltó arányszám: az EJOT Ausztriában eladott dübeleinek már 60%-a az ejotherm® családból kerül ki!)

### A remélt magyar jövő

(Hogy unokáink is lássák!)

### Az ejotherm® STR U rendszer

A világon egyedülállóan, minden falazattípus esetén alkalmazható megoldás, beleértve a pórusbetonokat is! Polisztirol (EPS) és ásványgyapot (MW) lapokat egyaránt szerelhetünk vele. A minimálisan szükséges lapvastagság 8 cm. Beton, tömör- és üreges téglarögzítési alapokra mindössze 25 mm-es, pórusbetonok esetén 65 mm-es rögzítési mélységgel kell számolnunk. A rövid rögzítési mélységnek köszönhetően csökken a szükséges dübelhossz, és jelentősen, betonfalazatok esetén akár órákkal is rövidül a dübelfuratok elkészítési ideje. A nagyteljesítményű csavaros dübelek telepítése lehetővé teszi a megengedett legalacsonyabb négyzetméterenkénti dübel-darabszámmal történő rögzítést.

Az önsüllyesztő ejotherm® STR U rendszer két legnagyobb előnye:

**Esztétika.** Az eddig ismert és használt beütődübelek tárcsáit a kivitelezők szinte kivétel nélkül túlütik, így mélyebbre kerülnek a megfelelő szintnél. (1. ábra) Az így keletkezett „krátereket” utólag ragasztótapasz segítségével feltöltik, glettelik. Itt a baj!

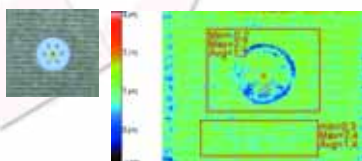


Ezekon a pontokon ugyanis a ragasztóréteg vastagsága eltér az általános felületei rétegvastagságtól, így ahhoz képest eltérő nedvszívó-ké-

pességgel és hőtárolási kapacitással rendelkeznek. Az eredmény: örökösen pöttyös homlokzat.

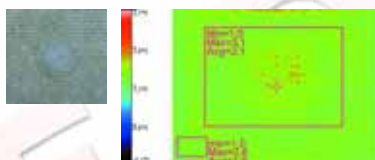


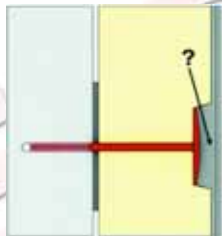
Az olcsó dübelek nem rendelkeznek hőhídcsökkentő megoldásokkal, óriási hővesztéseséget, és garantált homlokzatfoltosodást okoznak. Az EJOT dübelek a gyakorlatban szinte csak mérhetetlenül alacsony hőhidat képeznek. Ezt bizonyítja az alábbi thermo-



gráf felvétel:

Az ejotherm® STR U rendszerrel a minimális hőhidakat is megszüntethetjük. A rendszer részét képező polisztirol, vagy ásványgyapot „pogácsákkal” eltakarjuk a besüllyesztett dübeltányérokat, ezzel teljesen homogén felületet eredményezve. Az ejotherm® STR U dübel thermográf felvétele:





100%-os biztonság. Ez a dűbelezés lényege. Építkezéseken sajnos igen gyakran találkozom olyan dűbelekkel, amelyek bár megfelelő minőségűnek mondhatóak, még-

sem alkalmasak az adott falazaton történő rögzítésre. Ezt hívjuk téves dűbelkiválasztásnak, amely pontosan annyira veszélyes, mint az ócska dűbelek használata, vagy a dűbelezés elhagyása. Bár szemrevételezéssel akár jónak is ítélnék az elkészült munkát, a műszeres vizsgálat ennek ellenkezőjéről tesz tanúbizonytságot: a dűbelek szinte ellenállás nélkül „csúsznak” ki a falazatokból.

Minden egyes ejotherr® STR U dűbel telepítéskor azonnal ellenőrzi önmagát! Amennyiben nincs megfelelő feszítőerő a falazatban, nem kezdődik el az önsüllyesztési folyamat, felhívja a figyelmünket arra, hogy ezt a dűbelt át kell helyezni. Így garantálható, hogy minden telepített rögzítőelem ellátja a feladatát.

#### **Az ejotherr® STR U rendszer alkotóelemei:**

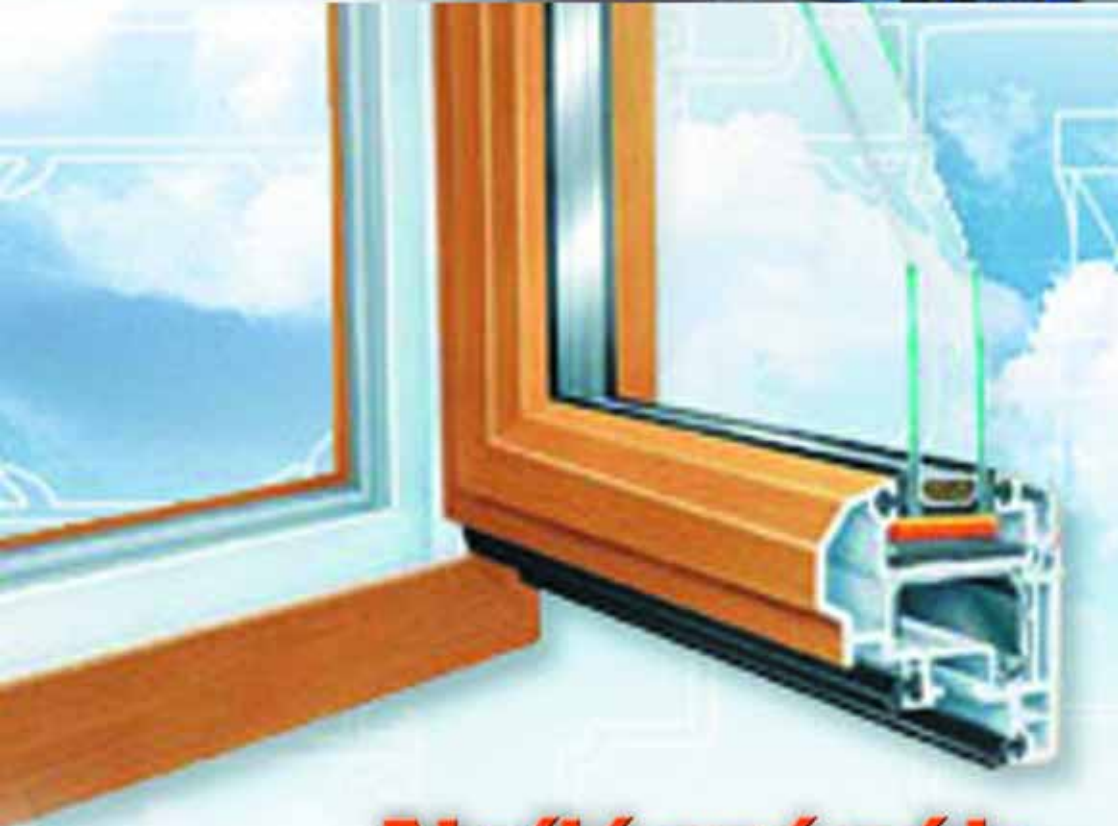
- EJOT® ejotherr® STR U dűbel 115-től 295 mm-es hosszig
- EJOT® STR-Rondelle (pogácsa), EPS vagy MW kivitelben
- EJOT® STR-tool (telepítőszerszám)

Az ejotherr® STR U rögzítőrendszert kizárólag a szakmailag felkészült, minőségre is érzékeny rendszerforgalmazóknál keresse!



# **EJOT®**

Gellér Ákos  
EJOT Hungaria Kft.



**Nyílászárók**



# Tri-ász Ablak

triaszablak@freemail.hu

**SAJÁT GYÁRTÁSÚ 3 és 5 KAMRÁS  
THYSSEN MŰANYAG NYÍLÁSZÁRÓK (71 mm-es)**



**AKCIÓ -25%**

**Ingyen árajánlat,  
felmérés!  
Beépítés garanciával,  
rövid határidővel!**

**Keresse a minőséget!**

**Termékeink  
önmagukért beszélnek...**

**AKCIÓS  
BEJÁRATI AJTÓK**

**65 000 Ft-tól**

**Bemutatótermeink:**

**8300 Tapolca, Kereszt út 1.**

**Tel./Fax: 87/412-353, 20/515-3920, 30/405-7429**

**8315 Gyenesdiás, Szoroshadi út 4.**

**Tel.: 83/510-845, 30/342-7071 Fax: 83/510-844**

**MINDEN AMI EGY SZÉP, ESZTÉTIKUS HÁZHÓZ KELL!**