



# BETON SIKA TECHNOLOGIÁK A BÁNYÁSZATHOZ ÉS ALAGÚT ÉPÍTÉSHEZ

# SIKA TECHNOLOGIÁK

MEGOLDÁSOK A BÁNYÁSZATHOZ

## HA NEM LEHET TERMESZTENI, AKKOR KI KELL BÁNYÁSZNI

Gyorsan növekvő világunkban a természeti erőforrások, mint a vas, réz vagy szén elengedhetetlen a mindennapi életünk termékeihez. A világnépesség növekedése és az egyre magasabb életszínvonal igények növelik az erőforrás hiányt. A bányáipar éppen ezért gyorsan növekszik, új bányákat nyitnak, vagy a meglévőket bővítik és növelik a kitermelést. A gyors kő szükséglet, mint a lőttbeton vagy a betonból készült megbízható szállítási infrastruktúra igény is nőtt ennek következtében.

A Sika célzott termékeket, szakértelmet és szolgáltatást nyújt a modern bányászatban.



### LÖTTBETON

A lőttbeton egyesíti a modern betontechnológiát az anyagok feldolgozása és a beton adalékszerek szempontjából. A Sika mestere úgy a nedves, mint a száraz eljárásnak.

**Sika® ViscoCrete® SC**  
Folyósító

**SikaTard®**  
Lőttbeton késleltető adalékszer

**SikaPump®**  
Szivattyúzást/pumpálást segítő szer

**FlexoDrain®**  
Vízelveztető rendszer

**Sigunit®**  
Kötésgyorsító

**SikaFiber®**  
Mikro/makro, szintetikus és acél szál

**Sika®-PM**  
Betonlövő berendezések

**Aliva® rotoros gépek**  
Betonlövő gépek

**Sika® Shot-3**  
Készre kevert lőtthabarc



### BETON

1910 óta a Sika jelentősen hozzájárul a beton, mint tartós építőanyag fejlesztéséhez. A Sika, mint teljes körű beszállító, megfelel a betongyártás és építési folyamatok különböző összetettségének és minden igényre talál megoldást.

**Sika® ViscoCrete®**  
Folyósító

**Sika ViscoFlow®**  
Folyósító

**SikaRapid®**  
Szilárdulásgyorsító

**Sika® Stabilizer**  
Stabilizáló adalékszer

**SikaPump®**  
Szivattyúzást/pumpálást segítő szer

**SikaPump® Start-1**  
Pumpaindító kenőanyag

**SikaFume®**  
Szilikaport

**SikaFiber®**  
Mikro/makro szintetikus és acél szál

**SikaCare**  
Gépápoló szerek



## BEVONAT

A Sika olyan bevonati termékeket kínál amelyek megvédik a szerkezetet a kopástól és az agresszív vegyi folyadékoktól, vagy teljes felületű szigetelést nyújtanak. A Sika bevonati termékei megvédik a speciális bányászati infrastruktúra nagy léptékű szerkezeteit, mint a technológiai víztározó, ülepítő, áztató kádak, lebegtető cellák, iszaptalanítók és tárolók.

### Sikalastic®

A Sika általános poliuretán alapú bevonati terméke, számos felhasználási módra alkalmas. A Sikalastic® egy magas vegyi ellenálló képességű módosított termék, amely olyan eszközök és szerkezetek védelmére használható, melyeket agresszív vegyi hatások érnek.

### Sikagard®

A Sika általános epoxigyanta bevonata, széles felhasználási körrel.



## KIÖNTÉS

A nehéz gépek, mint malomok, aprítógépek, emelők, fontos szerepet játszanak a nagy kiterjedésű bányászati tevékenységekben. A kiöntések fontos szerepet játszanak a rezgések és nagy terhek alapra történő közvetítésében. A duzzadó, zsugorodásmentes kiöntőanyagok szorosan kitöltik az üregeket nagyon hatékony teherviselő területekkel, gyorsan és magas szilárdsággal. A Sika számos kiöntőanyag típust nyújt, epoxi, cement, akril és poliuretán bázison egyaránt.

### Sikadur®, SikaGrout®

Magas teljesítményű, precíziós, cementkötésű, akril vagy epoxigyanta kiöntőanyag termékcsalád.

### Icosit®-KC

Kétkomponensű polimer kiöntőanyag, főként nehézgépek rögzítésére és rezgés közvetítésre.



## INJEKTÁLÁS

A gyors ciklusidő fontos a hatékony bányászati tevékenységhez. A SikaFix® termékcsalád hatékony és innovatív injektáló megoldásai tartalmaznak poliuretán, szilikát, cementkötésű és akrilát anyagokat minden lehetséges injektálási és talajstabilizálási problémához.

### SikaFix®

Egy gyors reaktív injektáló termék, vízzel érintkezve vagy anélkül duzzad, két-komponenses géppel injektálható. A SikaFix® termékek alkalmasak azonnali vízzáráshoz, nagy vízhozam és nagy víznyomás mellett.



## SPECIÁLIS PADLÓBEVONATOK

A Sikafloor® hatékony megoldást nyújt nagy terhelésű munkaterületekre, melyeknek magas ütésállósággal kell bírniuk. A Sika padlóbevonati termékei megtalálhatók bányák műhelyeiben az egész világon. Cementkötésű, gyanta és poliuretán rendszereink alkalmasak bármilyen padlóhoz.

### Sikafloor®

Rövid időn belül használható, magas vegyi, hő és mechanikai ellenállással nehézgép javító műhelyekbe, ahol a padlón konstans nehéz teher van és ütések is érik.

### Sikafloor Epocem®

Meglévő betonfelület javítása és kiegyenlítése. A járdák hézagaihoz elasztikus poliuretán tömítőanyagunk használható.

# SIKA TECHNOLOGIÁK BÁNYÁSZATHOZ

## LŐTTBETON ALKALMAZÁSA



### RÉZSÚSTABILITÁS

A rézsústabilizálás az egyik lehetséges módszer a kritikus rézsúszög kialakításához és a bányák munkaterületeinek biztonságossá tételéhez.



### KŐZET MEGTÁMASZTÁS

A gazdaságosság mellett a legmagasabb korai szilárdságfejlődés szükséges a löttbeton alkalmazásához földalatti munkaterületeken.



### BETONLÖVŐ ESZKÖZÖK

A Sika® Aliva® és Putzmeister képes bármely löttbeton típushoz betonlövő berendezéseket nyújtani.



### SIKA SZOLGÁLTATÁS

A Sika segíti bányász ügyfeleit az előzetes vizsgálatoktól a folyamatos helyszíni támogatásig. A logisztikától a folyamatos optimalizálásig és új problémák megoldásáig.

## A LŐTTBETON FŐ KÖVETELMÉNYEI A BÁNYÁSZATBAN



### Magas korai szilárdság Sigunit®-tal

A minél korábbi kötés a biztonságos és gazdaságos alkalmazás érdekében kiemelkedően fontos löttbetonok esetén bányákban.



### Hosszú konzisztencia eltartás Sika® ViscoCrete® SC technológiával

A munkaterület méretétől és elhelyezkedésétől függően, akár nagyon hosszú szállítási idők is előfordulhatnak, amíg a löttbeton eljut a beépítés helyére.



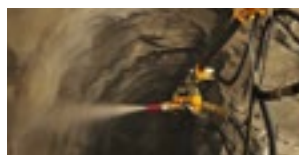
### Laboratóriumi vizsgálat

A Sika kifejlesztett egy vizsgálati módszert, az ún. „MiniShot”-ot, ahol helyi nyersanyagokat (pl. kötőanyag rendszer), löttbeton kötésgyorsítót, stb. tud vizsgálni gyorsan és takarékosan. A MiniShot laborok minden főbb bányászati régióban megtalálhatók.



### Helyszíni vizsgálat

A MiniShottal végzett előzetes tesztek után következik a valódi körülmények közötti vizsgálat. Erre a célra jól képzett löttbeton szakemberek egészítik ki a helyi csapatot, hogy a legjobb ár-érték eredményt éri el az adott bányászati alkalmazásban.



### Problémamentes alkalmazás

Magas teljesítmény, gyorsaság és folyamatoság fontos követelmények löttbetonoknál. Ez tökéletesen megtervezett löttbeton keverékkel érhető el, hatékony és megbízható adalékszerekkel kombinálva.



## SIKA TERMÉKEK

### **Sika® ViscoCrete® SC**

Folyósító nagyon erős vízcsökkentéssel és hosszú bedolgozhatósági idővel.

### **SikaTard®**

Késleltető betonadalékszer, kifejezetten lőttbetonhoz, a bedolgozhatósági idő szabályozására, minden hőmérsékleten.

### **SikaPump®**

Speciális szivattyúzást segítő szer, nehéz körülmények közötti szivattyúzás elősegítésére és/vagy hosszú szállítási távolságok esetén.

### **FlexoDrain®**

A FlexoDrain® egy könnyen használható vízvezető rendszer a beszivárgó vizek kezelésére a bányászokban.

### **SikaTell®**

A visszahullás csökkentése és a lőttbeton kohéziójának javítása a SikaTell® használatával érhető el.

### **Sigunit®**

Lőttbeton kötőgyorsító magas kezdeti szilárdsági követelményekhez. A Sigunit® elérhető folyékony és por formában is, hogy megfeleljen minden lehetséges logisztikai kihívásnak a bányászati alkalmazásokban.

### **Sika® Shot-3**

A Sika® Shot-3 egy cementalapú, gyorsított kötésű, egykomponensű, készre kevert lőtthabarc, precízen granulált szemcse összetétellel és tömítő adalékkal.

### **SikaFiber®**

A szálak jelentősen javítják a beton rugalmas alakváltozását és szakítószilárdságát.

### **Sika®-PM**

Robosztus és megbízható betonlövő gépek felszín alatti durva körülményekhez.

### **Aliva® rotor rendszerű gépek**

Az Aliva® rotor rendszerű betonlövő gépek univerzális berendezések száraz és nedves betonlövési eljárásokhoz.

# SIKA TECHNOLÓGIA BÁNYÁSZATHOZ

## BETON ALKALMAZÁSOK



### KÖZET MEGERŐSÍTÉS

Az erős, gyors és megbízható kőzet megerősítés nagyon fontos a bányászatban. A tervezett betonnak ellenállónak kell lennie a földalatti bányák nagy igénybevételeivel szemben.



### ÚTBETON

A szállítási útvonalakat, különösen amelyen nagy forgalom és/vagy koncentrált terhek – mint bányászati nehézgépek – jelentkeznek, magas mechanikai terhelés és erőteljes kopás éri.



### HÁTTÉRKITÖLTÉS

A háttérkitöltés egyre fontosabb a bányászatban, és adalékszerek használatával a háttérkitöltők különböző tulajdonságai pozitívan befolyásolhatók.



### PUMPÁLHATÓ BETON

Megfelelő beton keverék tervezés és megfelelő adalékszerek szükségesek a beton szétosztályozódás és dugulás mentes szállíthatóságához.

## A BETON FŐ KÖVETELMÉNYEI A BÁNYÁSZATBAN



### Magas korai szilárdság a SikaRapid® technológiával

A földalatti építési folyamatok ciklusidejének csökkentése érdekében magas korai szilárdság szükséges, hogy a kellő nyomószilárdságot minél hamarabb elérjük.



### Hosszú bedolgozhatósági idő a Sika® ViscoCrete® és ViscoFlow® technológiákkal

A beton bedolgozhatósági ideje nagyon fontos a bányákban való alkalmazás során, különösen a pumpálható betonok között. A szállítási távolság és a hőmérséklet a beton bedolgozhatósági követelményei szempontjából kritikus jellemzők.



### Jó pumpálhatóság a SikaPump® segítségével

Egy pumpálhatóság javító szer, amely csökkenti a sűrűdést és az ellenállást a csőben, csökkenti a terhelést a szivattyúban és a csövekben, valamint növeli a lövési teljesítményt. A kenőanyag keverék célja a csövek belső falának bevonása egy nagyfinomságú réteggel a könnyű pumpálás érdekében.



### Magas kopásállóság a SikaFiber®-rel

A ütéssel és más erős hatásokkal szembeni ellenállóság növeléséért, a beton szívósságát és hajlítószilárdságát kell fokozni.



### Magas konzisztencia Sika® ViscoCrete® technológiával

A gyors és könnyű beton bedolgozás módja az öntömörödő beton használata. Képes mozogni csak a saját tömegének hatására, teljesen kitölti a zsaluzatot és vibráció nélkül érhető el a teljes tömörödés még sűrű vasalás esetén is.



## SIKA TERMÉKEK

### **Sika® ViscoCrete®**

Folyósító nagyon erős víztartalom csökkentéssel és hosszú bedolgozhatósági idővel.

### **Sika ViscoFlow®**

Speciálisan tervezett adalékszer a hosszú bedolgozhatósághoz nehéz körülmények között.

### **SikaRapid®**

A szilárdságfejlődés gyorsítását, különösen a magas korai szilárdságot, a SikaRapid® technológiával könnyen elérhetjük.

### **SikaStabilizer®**

A változó alapanyagok okozta egyenetlenségek a SikaStabilizer® használatával kompenzálhatók, a beton keverék kohéziójának növelésével.

### **SikaPump®**

Speciális szivattyúzást segítő szer, nehéz körülmények közötti szivattyúzás elősegítésére és/vagy hosszú szállítási távolságok esetén.

### **SikaPump® Start-1**

A SikaPump® Start-1 a csövekben használható pumpaindító kenőanyag, mely csökkenti a szivattyú terhelését.

### **SikaFume®**

A SikaFume® jelentősen növeli a beton tartósságát.

### **SikaFiber®**

A szálak jelentősen javítják a beton rugalmas alakváltozását és szakítószilárdságát.

### **SikaCare**

A SikaCare egy egyszerűen alkalmazható védőszer rozsdá és a betonnak a berendezés fém részeihez való tapadása ellen.

# HELYI PARTNER VILÁGSZERTE



## BŐVEBB INFORMÁCIÓ:



### SIKA - VEZETŐ MEGOLDÁSOK AZ ÉPÍTŐIPAR ÉS AZ IPAR SZÁMÁRA

A svájci, Baar székhelyű Sika AG egy világszerte jelenlévő, különleges vegyi anyagokat gyártó és forgalmazó vállalat. Termékei megtalálhatók mind az építőipar (magas- és mélyépítés, mérnöki műtárgyak stb.), mind a gyárilap (járműgyártás, nap- és szélérőművek, homlokzatépítés) területén. A Sika legfontosabb termékei a magas minőségű beton adalékszerek, a speciális habarcsok, tömítőanyagok és ragasztók, különféle csillapító- és erősítő anyagok, szerkezet megerősítő rendszerek, ipari padlók, valamint tető- és vízszigetelő anyagok.

Kiadványunk tájékoztató jellegű, kérdéses esetben kérjük forduljon szaktanácsadóinkhoz, vagy látogasson el a [www.sika.hu](http://www.sika.hu) weboldalra.



#### SIKA HUNGÁRIA KFT.

1117 Budapest  
Prielle Kornélia u .6.  
Magyarország

#### Kapcsolat

Telefon +36 1 371 2020  
Fax +36 1 371 2022  
[www.sika.hu](http://www.sika.hu)

**BUILDING TRUST**

