



VASÚTI SÍNEK RUGALMAS RÖGZÍTÉSE ÉS ÁGYAZÁSA

BUILDING TRUST





TARTALOM

A rugalmas rögzítés és ágyazás előnyei	3
Bizonyított üzemi megbízhatóság – Sínek folytonos ágyazása	4
Sínek diszkrét rögzítése	6
Füvesített pályaszerkezetek, a „Zöld Alternatíva“	8
Egyedi alkalmazások és megoldások	10
A minősített és ellenőrzött rendszerek biztonságával	11
Beépítési példák, megoldások	12

A RUGALMAS RÖGZÍTÉS ÉS ÁGYAZÁS ELŐNYEI

A FENNTARTÁSMENTES FELÉPÍTMÉNYRENDSZEREK MEGVALÓSÍTÁSI IGÉNYE MELLETT a pályaépítés központi követelményeinek egyike a rezgések és zajhatások csillapítása. Innovatív rendszereink ezen elvárásokat az ágyazó anyagok rugalmasságával és összenyomhatóságával biztosítják.

Környezetvédelmi kérdések és a városi forgalom csökkentésének igénye minden nagyvárosban a tömegközlekedés fejlesztését indukálja. A tömegközlekedés bővítésének az egyik leghatékonyabb eszköze a kötött pályás villamos és könnyű vasúti infrastruktúra fejlesztése, bővítése, kiépítése.

LEGYEN SZÓ AKÁR FOLYAMATOS SÍNÁGYAZÁSRÓL, KIÖNTÖTT SÍNCSATORNÁS FELÉPÍTMÉNYRŐL, DISZKRÉT RÖGZÍTÉSRŐL VAGY FÜVES, ILLETVE FÜVESÍTETT VÁGÁNY MEGOLDÁSRÓL, VAGY AKÁR EGYEDI FELÉPÍTMÉNYRENDSZEREKRŐL - AZ ICOSIT® KC RENDSZER ELEMEI SZÉLES TELJESÍTMÉNY SPEKTRUMMAL ÁLLNAK A TERVEZŐK ÉS FELHASZNÁLÓK RENDELKEZÉSÉRE.

Termék	Felhasználás	Jellemzők
Icosit® KC 340/35	Rugalmas, folyamatos sínágyazó anyag kiöntött síncsatornás felépítményekhez, normál és füvesített vágánymegoldásokhoz, úttátjárókhoz	Villamos vasúti tengelyterhelés, illetve nagy alakváltozási igény mellett
Icosit® KC 340/45	Rugalmas, folyamatos sínágyazó anyag kiöntött síncsatornás felépítményekhez, normál és füvesített vágány megoldásokhoz, úttátjárókhoz	Villamos vasúti tengelyterhelés, illetve standard alakváltozási igény mellett
Icosit® KC 320/50	Rugalmas, folyamatos sínágyazó anyag kiöntött síncsatornás felépítményekhez, normál és füvesített vágány megoldásokhoz, úttátjárókhoz	Villamos vasúti tengelyterhelés esetén, standard alakváltozási igény mellett
Icosit® KC 340/65	Rugalmas, folytonos sínágyazó anyag kiöntött síncsatornás felépítményekhez és úttátjárókhoz	Nagy vasúti tengelyterhelés esetén, standard alakváltozási igény mellett
Icosit® KC 340/4	Rugalmas sínágyazó anyag diszkrét rögzítésekhez, alátétlemezek alatti aláöntésekhez	Villamos vasúti és könnyű vasúti tengelyterhelés esetén
Icosit® KC 340/7	Rugalmas sínágyazó anyag diszkrét rögzítésekhez, alátétlemezek alatti aláöntésekhez	Nagy vasúti tengelyterhelés esetén
Icosit® KC 340/10	Robusztusan rugalmas sínágyazó anyag alátétlemezek alatti aláöntéshez	Kiemelten magas vasúti tengelyterhelés esetén, darupályák, konténer darupályák és speciális iparvágányok esetén.
Icosit® KC 220/60 TX	Tőcsavar ragasztó és alátömedékelő aláöntő, habarcs	Tőcsavarok rögzítésére és alátétlemezek aláöntésére és tömedékelésére

BIZONYÍTOTT ÜZEMI MEGBÍZHATÓSÁG – SÍNEK FOLYTONOS ÁGYAZÁSA

ERŐS MOTOROK ÉS REGENERATÍV FÉKEZŐ RENDSZEREKKEL a modern vasúti járművek egyre kényelmesebbé és gyorsabbá válnak. Azonban a nagy visszatérő áram megnöveli a kóbor áram korrózió és a jelinterferencia esélyét.

Az Icosit® KC 340 megfelel az MSZ EN 50122-2 szabvány szerint az elektromos áram elleni szigetelési előírásoknak és követelményeinek. Az Icosit® KC 340 alkalmazása az időjárási viszonyoktól nagy mértékben független, mivel egyaránt alkalmazható és toleránsan viselkedik akár matt-nedves alapfelület és extrém hőmérsékletek esetén is.



Vályús síncsatornás felépítmény kamrakító elemmel

ALKALMAZÁSI ELŐNYÖK:

- Gyorsított kivitelezési idő a kötési és kikeményedési gyorsaságnak köszönhetően
- Költségmentesítés a rövidebb útzáraknak, a gyorsabb kivitelezésnek és a hosszú távú fenntartásmentességnek köszönhetően
- 30 év feletti üzemi idő

JELLEMZŐK:

- Csökkenti a járművek és sínek mechanikai igénybevételét
- Rugalmas, elasztikus és kiegyenlíti a különbségeket
- Csillapító, vibráció álló, összenyomható
- Ellenáll a nedvességnek, nincs vízfelvétel, fagyálló
- Véd a kóboráram okozta korrózióval szemben
- A sín, beton vagy acél fogadófelület, folyamatos és egyenletes ragasztása
- Egységesebb tehereloszlást biztosít
- Nincs korrózió az alapfelületen és a víz nem jut be a szerkezetbe
- Tartós, alacsony karbantartási igény



SÍNEK DISZKRÉT RÖGZÍTÉSE

A KÜLÖNBÖZŐ TÍPUSÚ ICOSIT® KC 340 TERMÉKEK TÖBB MINT 3 ÉVTI-ZEDE bizonyítanak az üzemi gyakorlatban. A beton és acél felületek közti maximális tapadás magas biztonsági tartalékot ad.

Az Icosit® KC 340-es diszkrét rögzítési mód jelentős költség-hatékonyságot biztosít normál betonlemezen elhelyezett felépítmények és hídszerkezetek esetében is összehasonlítva az ágyazaton elhelyezett rögzítésekkel, illetve az ágyazat átvezetési megoldásokkal hidak esetében.

Aluljárókban és alagutakban a betonlemezre készített diszkrét rögzítésű rugalmas felépítmény csökkentheti az építési magasságot és javíthatja felújításkor az áramellátás megfelelő beépíthetőségének lehetőségét.

A különböző kategóriájú Icosit® KC 340 termékek biztosítják a rugalmas támasztást bármilyen tengelyterhelés esetén és lehetővé teszik a maximális pontosságot a felülről lefelé (top-down) történő építés esetén is.



A diszkrét rögzítés esetén a rögzítést ragasztott töcsavarok, a rugalmas viselkedést pedig az Icosit® KC kiöntőanyag biztosítják.

ALKALMAZÁSI ELŐNYÖK:

- Gyorsított kivitelezési idő a kötési és kikeményedési gyorsaságnak köszönhetően
- Költségmegtakarítás a rövidebb útzáraknak, a gyorsabb kivitelezésnek és a hosszú távú fenntartásmentességnek köszönhetően
- 30 év feletti üzemi idő

JELLEMZŐK:

- Csökkenti a járművek és sínek mechanikai igénybevételét
- Rugalmas, elasztikus és kiegyenlíti a különbségeket
- Csillapító, vibráció álló, összenyomható
- Ellenáll a nedvességnek, nincs vízfelvétel, fagyálló
- Véd a kóboráram okozta korrózióval szemben
- A sín, beton vagy acél fogadófelület, folyamatos és egyenletes ragasztása
- Egységesebb tehereloszlást biztosít
- Nincs korrózió az alapfelületen és a víz nem jut be a szerkezetbe
- Tartós, alacsony karbantartási igény

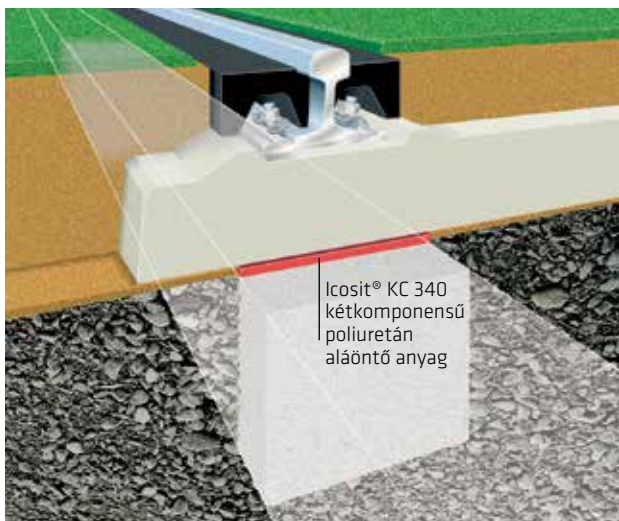


FÜVESÍTETT PÁLYASZERKEZETEK, A „ZÖLD ALTERNATÍVA“

A VÁROSTERVEZÉS ELŐNYBEN RÉSZESÍTI a vasúti közlekedés elválasztását a közúti közlekedéstől az utazási idő és a balesetek csökkentése érdekében. A környezeti hatások csökkentése és a zöldfelületek biztosítása érdekében a füves vagy füvesített pályák tervezése rendkívül népszerűvé vált.

Az Icosit® KC anyagrendszerekkel tervezett füves vagy füvesített vágányépítési megoldások jelentősen hozzájárulnak a testhangok és léghangok csökkentéséhez, emellett teljes biztonságot és védelmet nyújtanak a kóboráram hatásaival szemben.

Ezen felépítmények gyakorlatilag fenntartásmentesek és építési költség szintjük a modern eljárásoknak köszönhetően a zúzottköves rendszerekéhez hasonló.



„Brémai” típusú füves vágány.

ALKALMAZÁSI ELŐNYÖK:

- Fenntartható megoldás, ökológikus célok érdekében

TERMÉKJELLEMZŐK:

- Alacsonyabb léghang emisszió
- Esztétikus, barátságos kialakítás
- Ökológikus és fenntartható
- Kóbor áram korrózió elleni védelem
- Tartósság, alacsony karbantartási igény



EGYEDI ALKALMAZÁSOK ÉS MEGOLDÁSOK

NAGY TERHELÉSŰ DARUK VÁGÁNYAI szélsőséges kerékterheléseknek lehetnek kitéve (akár 50 tonna/kerék), ami a cementkötésű habarcsok és az epoxi habarcsok túlterheléséhez is vezethet. Az Icosit® KC sorozat robusztusan-rugalmas. Típusai magas terhelés mellett is rugalmasan és egyenletesen osztják el a terheket, ezáltal nagyobb tartósságot biztosítanak mind a felépítményeknek, mind a terhelő szerkezeteknek.

Az Icosit® KC 330 terméksorozat rugalmas kiöntőhabarcsai síkkel alkalmazottak darupályák, konténerakodó pályák, nagyterhelésű iparvágányok és automata raktárak sínrendszeireinek esetében is.

ALKALMAZÁSI ELŐNYÖK:

- Biztonságos és tartós

JELLEMZŐK:

- Magas és kiemelten magas terhelésekre
- Rezgésekre érzéketlen rendszerfelépítések



A MINŐSÍTETT ÉS ELLENŐRZÖTT RENDSZEREK BIZTONSÁGÁVAL

A TERMÉKEK ALKALMAZÁSA ELŐTT az Icosit® KC sorozat termékeinek át kell esniük egy kiterjedt, szakirányúan végzett belső és külső, független intézetek által támogatott vizsgálat sorozaton, amely felhasználás specifikus vizsgálatokat tartalmaz az adott vizsgálatához készített eszközökkel zajlik valós körülmények között.

Az általánosan készített megoldásokat nagyszámú független intézetek által készített laboratóriumi és helyszíni, beépítéshelyi vizsgálat egészíti ki, mint például a Müncheni Műszaki Egyetem (Németország), a Calgary-i Egyetem (Kanada), a Győri Műszaki Egyetem (Magyarország), a Louvaini Egyetem (Belgium), az AEA Rail Technology (Egyesült Királyság) felépítményrendszer specifikus vizsgálatai.

A Sika-t a német vasutak (DB) „Q1” kiváló minőségű beszállítói kategóriába sorolta. Ezen kívül a világ számos közlekedési társasága és közlekedési hatósága alkalmazza az Icosit® KC ágyazórendszereket, támaszkodik a Sika által biztosított rendszer megoldásokra.

Kiegészítve a vizsgálatjelentéseket még hosszabb távú tapasztalatokkal a Sika szakemberei a Müncheni Műszaki Egyetem közreműködésével a tökéletesen működő Heinrichstein-i vasúti híd 28 éves diszkrét rögzítései közül mintát vettek és a mintát vizsgálatnak vetették alá.

Az elkészült terhelés/alakváltozás diagram 28 évi üzemi működés után csupán 6% különbséget mutatott a rugalmasságban a beépítés évében 1971-ben mért értékekhez képest.

Ez a kiemelkedő élettartam bizonyítéka.



A Müncheni Műszaki Egyetem kutatási jelentése



A győri Széchenyi István Egyetem vizsgálati dokumentációja



Szakítószilárdság mérése



Diszkrét rögzítés tartós vizsgálata

MAGYARORSZÁGI REFERENCIÁK

BUDAPEST, ÁRPÁD HÍD, 2010.

Az 1-es villamos legrosszabb állapotú kb. 1000 vm-nyi sínek cseréje - kiöntött síncsatornás felépítmény készítése



BUDAPEST, NYÍRPALOTA UTCAI KÖZÚTI ÁTJÁRÓK, 2010.

A 69-es villamos 2 darab kétvágányú útátjárójának átépítése, kiöntött síncsatornás felépítmény készítése, előregyártott vasbeton panelben.



VASÚTI SÍNEK RUGalmas RÖGZÍTÉSE ÉS ÁGYAZÁSA
EGYEDI ALKALMAZÁSOK ÉS MEGOLDÁSOK

BUDAPEST, 1-ES VILLAMOS, VÖRÖSVÁRI ÚT, 2014 TAVASZ

Az 1-es villamos vágányainak átépítése, füves vágány készítése kiöntött síncsatornás, hosszgerendás felépítményben.



BUDAPEST, 1-ES VILLAMOS, SZERÉMI ÚT, 2014 ŐSZ

Az 1-es villamos vágányainak átépítése, füves vágány készítése kiöntött síncsatornás, hosszgerendás felépítményben.



BUDAPEST, 4-ES, 6-OS VILLAMOS, NAGYKÖRÚT, 2015

A 4-es, 6-os villamos vágányainak átépítése, kiöntött síncsatornás felépítmény készítése az Aradi u. és Oktogon közötti szakaszon.



BUDAPEST, CLARK ÁDÁM TÉR, 2015-2016

Villamos vágányok építése, pontszerű, diszkrét sín rögzítés, Icosit KC rendszerrel, 300 vm hosszban.



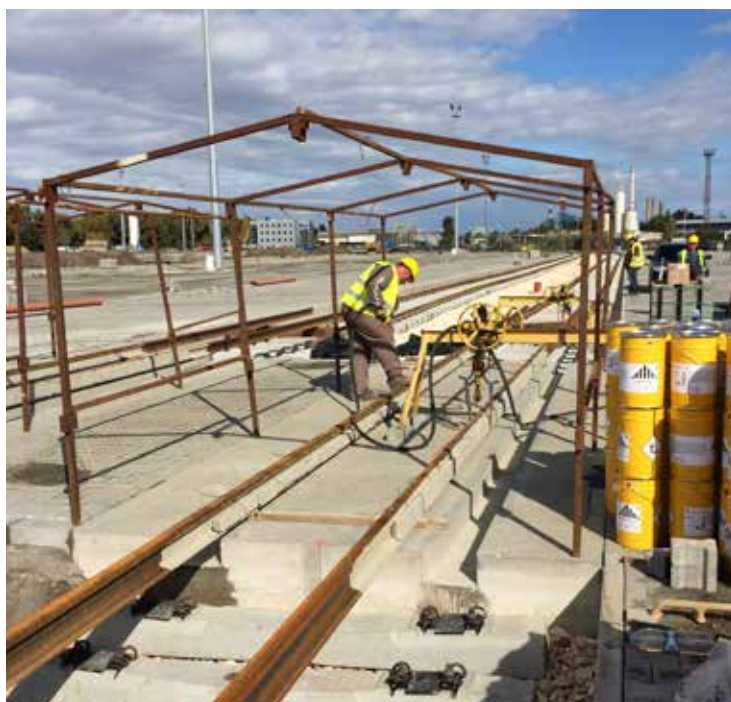
BUDAPEST, SZENT GELLÉRT TÉR, 2016

Villamos vágányok építése, kiöntött síncsatornás felépítmény készítése, Icosit KC rendszerrel, beton kamraelemekkel, 220 vm hosszban.



BUDAPEST, METRANS KONTÉNER TERMINÁL, 2016

Vasúti vágányok építése, kiöntött síncsatornás felépítmény készítése, Icosit KC rendszerrel, beton kamraelemekkel, 46 vm hosszban.



VILÁGSZINTŰ RENDSZERMEGOLDÁSOK AZ ÉPÍTŐIPARBAN ÉS AZ IPARBAN



LAPOSTETŐ SZIGETELÉS



BETONTECHNOLÓGIA



ÉPÍTMÉNYEK SZIGETELÉSE



TŰZ ELLENI VÉDELEM



KORROZIÓ ELLENI VÉDELEM



PADLÓBEVONATOK



BETONVÉDELEM ÉS -HELYREÁLLÍTÁS



BELTÉRI RAGASZTÁSOK ÉS TÖMÍTÉSEK



HOMLOKZATI RAGASZTÁSOK ÉS TÖMÍTÉSEK



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 gyárilpar (járműgyártás, nap- és szélenergia, 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.



REG. NR. 39116

SIKA HUNGÁRIA KFT
1117 Budapest
Prielle Kornália utca 6.
Magyarország

KAPCSOLAT
Telefon (+36 1) 371 2020
Fax (+36 1) 371 2022
www.sika.com

BUILDING TRUST

