



**Cégbemutató és a közúti alkalmazásra kifejlesztett
GREEN-TRACK SYSTEM környezetvédelmi gyűjtőtálca**



Cégbemutató

A SHOP-ASSISTANT Kft. jogelődje 2000-ben kezdte meg működését. A piaci helyzetben bekövetkező változásoknak új kihívásoknak való megfelelés érdekében 2004-2005. évben a társaságunk átalakuláson ment keresztül. A megvalósított fejlesztések eredményeként értük el a mai arculatot.

Társaságunk fő tevékenysége:

Új és régi vágányok építése, régiak bontása, kitérők javítása, talpfacserék, vasbetonalj cserék, furatjavítás, karbantartás, felújítás, útátjárók építése, tervezés-engedélyeztetés és vasúti vágányok építéséhez/karbantartásához kapcsolódó számos feladatok elvégzése. 2000. évtől folyamatosan jelen vagyunk Kazincbarcika BorsodChem Zrt. napi karbantartási munkáinál, valamint felújításait és építését végezzük.

A Kft. székhelye: 1067. Budapest, Hunyadi tér 12. szám alatt található.

Telephelyünk 3433 Nyékládháza, Hunyadi út 2

HRSZ: 1148/2 és 1148/3, mely saját tulajdonú 1135 m² alapterületű, melyen irodahelyiség, műhely illetve dolgozók részére öltöző-fürdő került kialakításra.

Jelenleg csarnoképítési munkálatokba kezdtünk telephelyünkön, hogy lehetővé tudjuk tenni a Kft. jelentős mennyiségű raktárkészletének a rendezett tárolását.

Cégünk kiegyensúlyozott növekedési pályán mozog, 2015. évben nettó árbevételünk 503 M Ft.

2016. évre dolgozóink létszáma elérte a 23 főt. Szakembereink és mérnökeink (2 fő) rendelkeznek a tevékenységük végzéséhez szükséges végzettségekkel, valamint a MÁV vonalain való önálló munkavégzéshez szükséges érvényes szakvizsgákkal.

Célunk

A minőségi munkavégzés, melyet a legkorszerűbb gépekkel, berendezésekkel, eszközökkel valósítunk meg, a megbízhatóság, szakmai felkészültség, illetve, hogy megrendelőinkkel korrekt üzleti kapcsolatot alakítsunk ki.

A célkitűzéseinek teljesítése érdekében bevezetett rendszerek

- 2005. év végén társaságunknál bevezetésre kerültek bizonyos irányítási rendszerek /EN ISO 9001:2000 és az EN ISO 14001:2004, majd az MSZ 28001:2008/ amely rendszerek segítségével törekszünk megrendelőink még hatékonyabb kiszolgálására.
- 2010. évben került bevezetésre a "VMR" követelményrendszer.

Küldetésünk

Megrendelőink maximális és megbízható kiszolgálása. Dolgozóink folyamatos továbbképzésével, valamint a legújabb technológiák bevezetésével támogatni kívánjuk a hatékony és minőségi munkavégzést.



Innovációs pályázat

Nagy figyelmet fordít a környezetvédelemre. Ennek keretében a Cégünk és a GATE Nonprofit Kft. konzorciuma 411.928.220,- forint vissza nem térítendő támogatást nyert „Piacorientált kutatás-fejlesztési tevékenység támogatása” című PIAC_13 pályázati kiíráson (azonosító: PIAC_13-1-2013-0078).

A kutatás-fejlesztési projekt célja, hogy a meglévő GREEN TRACK rendszer továbbfejlesztésre kerüljön három irányban:

- Egyrészt biztosítani szeretnénk a teljes körűséget a különböző vasúti vágánytípusokra vonatkozóan. Célként határoztuk meg, egy olyan gyűjtőtálca rendszer kifejlesztését, amely rugalmasan alkalmazkodik az eltérő aljtávolsághoz és az elvezetés innovatív változtatása révén beszerelhető az eltérő aljtávolságokat alkalmazó nemzeti vasutaknál,
- A projekt másik célja a felületkezelésre egy új technológia kifejlesztése, ezzel növelni is kívánjuk a gyűjtőtálca rendszer működési idejét.
- Harmadrészt társaságunk fokozódó piaci igénnyel szembesült a közúti alkalmazás iránt, mivel a fuvarozók, a nagyvállalatok számára egyre nagyobb gondot jelent az elcsurgó, illetve elszóródó anyagok gyűjtése, környezetbarát kezelése. Társaságunk ezért célul tűzte ki, hogy kifejleszt egy új, innovatív gyűjtőtálca rendszert a közúti alkalmazásra.

A projekt a Széchenyi 2020 program keretében, 2014. 01.02-2016. 06. 30. között került megvalósításra.

A közúti Green Track System rendszer kifejlesztése, eredmények

A közúti alkalmazáshoz tartószerkezetet kellett készíteni



Legyártott acél közúti mosó tartószerkezettel

A fejlesztés előzménye

A Green-Track rendszerrel ellátott mezőgazdasági kocsimosó berendezés a használat során a különböző szennyezések összegyűjtését és elvezetését biztosítja, környezetbarát módon. A Green Track System gyűjtőtálca és járdaelemek üvegszál erősítésű műanyagból készülnek. A tálcák anyaga rendkívül rugalmas, vegyszer- és UV álló. A rendszer tartozéka a csurgalékvíz elvezető csőrendszer. A ferde síkú tálcák felületén összegyűlő szennyezett víz gravitációs úton kerül a csőcsomókhoz, majd távozik a csatlakozó csővezetéken keresztül az utókezelő (kármentő) aknába. A csövek átmérője az igénybevételnek megfelelően 120 mm. A csurgalék elvezető csövek teljes folytonosságát, szivárgásmentességét a gumigyűrűs tömítés, vagy a hegesztett csatlakozás biztosítja. A berendezés előnye az áttelepíthetőség és az újra felhasználhatóság. A fenntartási és karbantartási igénye minimális. A Green Track System tálcás kocsimosó berendezés költségkímélő, segít megővni környezetet, esztétikus és biztonságos.

A szerkezet ismertetése

A kocsimosó berendezés kialakítása

A kocsimosó berendezés 3,0 m hosszúságú főtartókból, acél járdatartókból és a végeken elhelyezett acél rámpákból áll. A főtartók között lévő gyűjtőtálca és a berendezés szélein lévő járdaelemek üvegszál erősítésű műanyagból készülnek (Green Track rendszer). A járda szélén zárt korlát található. A szennyezett víz gravitációs úton kerül a csőcsomókhoz, majd távozik a csatlakozó 120 mm átmérőjű csővezetéken keresztül az utókezelő (kármentő) aknába.

A főtartók szelvénye:

- gerinc: 580-10,
- felső öv: 650-10,



- alsó öv: 500-10,
- szegélyek: L150×100×10,
- merevítő bordák: 200-6.

A főtartókat 20 cm széles és 6 mm vastag bordák merevítik 1,4 m-ként.

A mosóra felhajtó gépjármű kerekeinek megvezetése céljából, a főtartók felső öveit szögacél szegélyek veszik körül. A szegélymagasság minimális értéke 80 mm. A főtartók felső övei 2%-os esésűek, a belső oldalon lévő szögacélok 1 m hosszú sávokban áttörtek, ez által a felső öv és a szegélyek alkotta vályúban az összegyűlt vizek gyűjtőtálcára történő vezetése biztosított.

Az acél főtartók az alaplemezhez 4 db M16×150-es tőcsavarral csatlakoznak. A csavarokat az alaplemezbe ragasztásos technológiával szükséges rögzíteni.

A járda megtámasztását a mosó szélein lévő IPN100-as oszlopok és a végigmenő, 3,0 m-es HE100A gerendák biztosítják. Az oszlop-gerenda és az oszlop-alaplemez kapcsolatban az erőátadás 4db M12-es csavarral történik.

A gyűjtőtálca és a járdaelemek leerősítése 15 cm-ként a szögacél szegélyek alsó száira, valamint 15 cm-ként „cikk-cakkban” a HEA hosszgerendára történik.

Az acél főtartók végein homloklemezek találhatók, melyekhez a rámpát minimum 4 db M12-es csavarral szükséges csatlakoztatni.

A rámpa szerkezeti elemei RHS szelvényekből állnak. Az összekötő gerendák felett 7 mm vastag bordázott acéllemezen keresztül történik a járművek le- és felhajtása.



A rámpa szelvénye:

- főtartók, oszlopok: RHS100×100×5,



- szegélyek: RHS100×50×5,
- összekötő gerendák: RHS60×604.

A főtartók egymással összeépíthetők, így a kocsimosó berendezés hossza tetszőlegesen változtatható. Ebben az esetben az illesztési hézagokat rugalmas, vízzáró kiöntéssel kell ellátni.

Anyagminőségek

Szerkezeti acélok: S355 JR (acéltartó + rámpa),
S235 JR (járdakonzol elemei),
varratok: „B” minőség,
csavarok: 5.8 minőség.

Green Track System rendszer

Az acéltartók között, valamint a járdákban üvegszál erősítésű műanyagból készült, Green Track System gyűjtőtálca és járdaelemek kerülnek. A középén lévő tálcák a szögacél szegélyelemek alsó szárára ülnek fel. A járdaelemek a szögacélokra, valamint a végigfutó HE100A-as tartóra támaszkodnak. Az elemek felülete ferde síkú, a vízelvezetés a tálcák közepén lévő elfolyókon keresztül történik.

A járda szélén szintén üvegszál erősítésű műanyagból készült zárt korlát található.

Acélszerkezetek korrózióvédelmi bevonata

z acél elemeket a C5-I/H korroziós kategóriának megfelelő, UV álló, min. 85 µm (mikron) horgany + 120 µm (mikron) NDFT védőbevonattal kell ellátni.

Alapozás

Az alapozásra a következő rétegrendet adjuk meg:

- 25 cm vasalt betonlemez,
- 10 cm aljzatbeton,
- 50 cm homokos kavics.

Ezzel a rétegrendi felosztással a statikában kapott talpfeszültség értéke: $R_z=69,33 \text{ kN/m}^2$, azaz 69,33 kPa.

A kivitelezés megkezdése előtt, a helyszíni talajviszonyokat kell figyelembe venni és szükség esetén a fenti rétegrenden változtatni kell.

A talpfeszültségre kapott értéket (R_z) össze kell hasonlítani a kiválasztott helyszínrre kapott talajmechanikai jelentésben megadott talaj határfeszültség értékével.

Abban az esetben, ha a talaj határfeszültségének az értéke meghaladja a talpfeszültség értékét, akkor a megadott rétegrend megfelelő.



Jó minőségű altalaj esetén az 50 cm homokos kavics réteg vastagsága csökkenthető, akár el is hagyható.

A járdatartó oszlopok és a rámpa feljáró részének beton alaptestei 20 cm vastagságúak.

Vízelveztetés

A ferde síkú tálca területén összegyűlő szennyezett víz gravitációs úton jut el az összefolyóig, majd a csőcsonkokhoz és a csatlakozó csővezetéken keresztül az utókezelő (kármentő) aknába. A csövek 2%-os esésűek, átmérőjük az igénybevételnek megfelelően 120 mm. A csövek folytonosságát, szivárgásmentességét a gumigyűrűs tömítés, vagy a hegesztett csatlakozás biztosítja.

Kocsimosó berendezés kialakítása: (vasbeton szerkezet)

A kocsimosó berendezés 3 m hosszúságú főtartókból, acél járdatartókból és a végeken elhelyezett acél rámpákból áll. A főtartók között lévő gyűjtőtálca és a berendezés szélein lévő járdaelemek üvegszál erősítésű műanyagból készülnek (Green-Track rendszer). A járda szélén zárt korlát található. A szennyezett víz gravitációs úton kerül a csőcsonkokhoz, majd távozik a csatlakozó 120 mm átmérőjű csővezetéken keresztül az utókezelő (kármentő) aknába.

A főtartók szelvénye: I keresztmetszetű vasbeton gerenda

- felső öv szélessége: 85 cm,
- felső öv vastagsága: 15 cm,
- gerinc vastagsága: 15 cm,
- alsó öv szélessége: 50 cm széles,
- alsó öv vastagsága: 15 cm,
- tartó magassága: 60 cm.

A mosóra felhajtó gépjármű kerekeinek megvezetése céljából, a főtartók felső öveit 10cm vastag vasbeton szegélyek veszik körül. A szegélymagasság minimális értéke 8cm. A főtartók felső övei 2%-os esésűek, a belső oldalon lévő szögacélok 1 m hosszú sávokban áttörtek, ez által a felső öv és a szegélyek alkotta vályúban az összegyűlt vizek gyűjtőtálcára történő vezetése biztosított.

A vasbeton gerendák az alaplemezhez 4db M16x500-as tőcsavarral (menetes szár + anya + alátét) csatlakoznak. A menetes szárat az alaplemezbe utólag befűrt, ragasztásos technológiával szükséges rögzíteni.

A járda megtámasztását a mosó szélein lévő IPN100-as oszlopok és a végigmenő, 3,0 m-es HE100A gerendák biztosítják. Az oszlop-gerenda kapcsolatban az erőátadás 4 db M8-as hatlapfejű csavarral történik. Az acél járdakonzol 4 db M8-as utólag befűrt, beragasztott tőcsavarral (menetes szár + anya + alátét) adja át a terheket a vasbeton gerendának.

A gyűjtőtálca és a járdaelemek leerősítése 15 cm-ként a szögacél szegélyek alsó száraira,



valamint 15 cm-ként cikk-cakkban a HEA hosszgerendára történik.

Az acél főtartók végein homloklemezek találhatók, melyekhez a rámpát minimum 4 db M12-es csavarral szükséges csatlakoztatni.

A rámpa szerkezeti elemei RHS szelvényekből állnak. Az összekötő gerendák felett 7 mm névleges vastagú bordázott acéllemezen keresztül történik a járművek le-felhajtása.

A rámpa szelvénye:

- főtartók, oszlopok: RHS100×100×5,
- szegélyek: RHS100×50×5,
- összekötő gerendák: RHS60×604.

A főtartók egymással összeépíthetőek, így a kocsimosó berendezés hossza tetszőlegesen változtatható. Ebben az esetben az illesztési hézagokat rugalmas, vízzáró kiöntéssel kell ellátni.

Anyagminőségek

Szerkezeti acélok: S355 JR (acéltartó + rámpa),
S235 JR (járdakonzol elemei),

varratok: „B” minőség,

csavarok: 5.8 minőség.

Green Track System rendszer

Az acéltartók között, valamint a járdákban üvegszál erősítésű műanyagból készült, Green Track System gyűjtőtálca és járdaelemek kerülnek. A középen lévő tálcák a szögacél szegélyelemek alsó szárára ülnek fel. A járdaelemek a szögacélokra, valamint a végigfutó HE100A-as tartóra támaszkodnak. Az elemek felülete ferde síkú, a vízelvezetés a tálcák közepén lévő elfolyókon keresztül történik.

A járda szélén szintén üvegszál erősítésű műanyagból készült zárt korlát található.

Acélszerkezetek korrózióvédelmi bevonata

Az acél elemeket a C5-I/H korróziós kategóriának megfelelő, UV álló, min. 85 µm (mikron) horgany + 120 µm (mikron) NDFT védőbevonattal kell ellátni.

Alapozás

Az alapozásra a következő rétegrendet adjuk meg:

- 25 cm vasbeton lemez,
- 10 cm aljzatbeton,
- 50 cm homokos kavics.

Ezzel a rétegrendi felosztással a statikában kapott talpfeszültség értéke: $R_z=69,33 \text{ kN/m}^2$, azaz 69,33 kPa.



A kivitelezés megkezdése előtt, a helyszíni talajviszonyokat kell figyelembe venni és szükség esetén a fenti rétegrenden változtatni kell.

A talpfeszültségre kapott értéket (R_z) össze kell hasonlítani a kiválasztott helyszínrre kapott talajmechanikai jelentésben megadott talaj határfeszültség értékével.

Abban az esetben, ha a talaj határfeszültségének az értéke meghaladja a talpfeszültség értékét, akkor a megadott rétegrend megfelelő.

Jó minőségű altalaj esetén az 50 cm homokos kavics réteg vastagsága csökkenthető, akár el is hagyható.

A rámpa feljáró részének vasbeton alaplemeze 20 cm vastagságú.

Vízelvezetés

A ferde síkú tálca felületén összegyűlő szennyezett víz gravitációs úton jut el az összefolyóig, majd a csőcsonkokhoz és a csatlakozó csővezetéken keresztül az utókezelő (kármentő) aknába. A csövek 2%-os esésűek, átmérőjük az igénybevételnek megfelelően 120 mm. A csövek folytonosságát, szivárgásmentességét a gumigyűrűs tömítés, vagy a hegesztett csatlakozás biztosítja.

Építés

A vasbeton gerendák 3,0 m-es hossza lehetővé teszi a közúton, egy darabban történő szállítást. A főtartó gerendák daruzása az alsó öv alatt elhelyezendő acél sodronykötelekkel biztosítható. A ráamákat az előre felhegesztett 4 db emelőfül segítségével lehet leemelni, pozícionálni. Az elhelyezés után a függőleges rögzítés elhelyezése szükséges. A furatokban az erőátadást a kétkomponensű ragasztó biztosítja. Az acélelemek elhelyezése után a Green Track System tálcák elhelyezése, valamint a vízvezető csövek beépítése szükséges.

Bízunk abban, hogy bemutatkozásunk eredményeként hamarosan Önt is a megrendelőink között üdvözülhetjük. Keresse cégünket és győződjön meg kollégáim megbízhatóságáról és minőségi munkavégzéséről.

Dinnyés József
ügyvezető