

Fő a kényelem

Gyorsan installálható sínleerősítési rendszerek

A sínleerősítésekkel szemben általános követelmény, hogy bármely közlekedési körülmény esetében biztonságosan és tartósan rögzítsék a sín. Szerelésük gyors legyen, és üzemidejük alatt lehetőleg ne igényeljenek karbantartást.

Mindezek a követelmények azon speciális műszaki megoldás alapján teljesülnek, hogy a kellő feszítőerő biztosításához a rendszer kör keresztmetszetű rugót alkalmaz. Az 1959-ben, Angliában kifejlesztett technológia vasbeton és vasalj, illetve alátétlemez közbeiktatásával faalj esetében is alkalmazható. Jelenleg a leerősítések tekintve ez a világon a legelterjedtebb gyártmánycsalád 900 millió feletti példányban fekszik pályába beépítve. A sín függőleges leszorítása a szorítórúgóval történik, a megfelelő mértékű, állandó feszítőerő a teljes élettartam alatt automatikusan biztosított. Nincs szükség időszakos ellenőrzésre, illetve csavarok újrahúzására, hiszen az egész rendszerben nem akad lazulásra hajlamos elem. Az elv megvalósítása ugyanakkor a pályaadottságok és forgalmi körülményekhez történő alkalmazkodás eredményeként különböző típusok létrehozásával történik.

E-clip

A magyar közönség először 5-6 évvel ezelőtt, a Rákos-Rákoshegy és a Vác-Göd pályaszakaszokon ismerte meg ezt a leerősítéstípust: kevés összetevőből áll, alkalmazása nagyon biztonságos, minden aljhoz, zúzottkő ágyazatos és más típusú felépítmények esetén egyaránt alkalmazható.

A váll-rész az aljhoz horgonyzott. A rugó a vállban kiképzett kengyelbe illeszke-



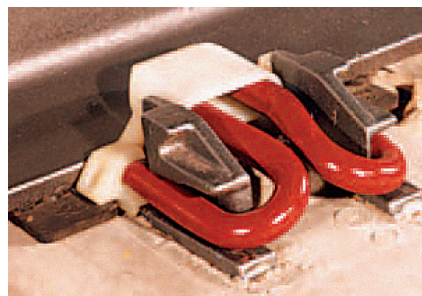
E-clip

dik. A sántalpat a szorítórúgó szigetelőelem közbeiktatásával szorítja le. A sántalpat alatt rugalmas alátét lemez védi a betonalt az ütésszerű hatásoktól, a kopástól, és elektromosan szigetel.

Sínfektetéskor a leerősítőelemek gyárilag az aljra felszerelt állapotban kerülnek a helyszínre. Az üzemállapot elérése a leszorítórúgó bepattintásával történik. A felszereléshez, bepattintáshoz, illetve rugó kihúzásához a sínfektető gépekre szerelhető tartozékot fejlesztettek ki, illetve kisebb javításokhoz egyszerű kéziszerszámok szolgálnak.

Fastclip FC

Ezzel a típussal ugyancsak találkozhattunk már Magyarországon a Budapest-Ferencváros „C” elágazás-Vecsés távon. A közelmúltban üzembe helyezett vonalon az első kedvező tapasztalatokat ezzel a sínleszorító típussal a létesítmény fővállalkozója nyerte: a teljesen automatizált gyártás és az aljra előszerelt állapotban történő



Fastclip FC

helyszínre szállítás révén a tervezett gépi munka 20%-át, az élőmunka 80%-át sikerült megtakarítani, ezt a gyártó felé referencialevélben igazolták vissza. Az eddig 30 000 000 aljra felszerelt FC-típus olyan szélsőséges körülményekben teljesített, mint a -35 $+55$ °C közötti hőmérséklet, vagy az 574,8 km/h sebesség-csúcsbeállítás a Párizs-Strasbourg vasútvonalon. Fő jellemzője a kiváló tartósság és a magas fáradási határ. E típusnak is jellemzője az egyszerű felépítés, bár már több elemből áll, mint az e-clip.

A kengyel az aljhoz horgonyzott. A leszorítórúgó 2 vége a kengyel két oldalán található vállakba támaszkodik, középső része pedig műanyag sapkával, a talpszigetelő elemmel a sántalpatat fogja

SUMMARY

The present PANDROL rail fastening system is the result of continuous development during the last 30 years. It is this and the technical support the company offers its clients which has established its envied reputation. Extensive laboratory testing and service in track world wide on over 220 railways has resulted in a simple, reliable, well proven system (FASTCLIP - FE) suitable for every type of track and traffic conditions. Pandrol rail fastening systems are not a commodity - they are specifically designed for each railway application. Pandrol is not just a manufacturer but a provider of engineered solutions to track problems. Installations world wide since 1937, on concrete, timber and steel sleepers and slabtrack and for use under and every type of traffic from simple industrial and mining track work through plantation and sugar cane railways, rapid transit and high speed passenger applications (speeds up to 350 Km/h to the heaviest mineral railway (up to 250 million tonnes/year). The Pandrol range of rail fastenings is the most widely used in the world and continues to be introduced into new markets.

le. Az oldalsó szigetelőelem a váll és a sántalpat között helyezkedik el, elektromos szigetelőként funkcionál, és elszennved a sín terhelés alatti mozgásaiból származó koptató hatásokat. A rugalmas sántalpatát a betonalt védi. Fentiek eredményeként sehol nincs fémes érintkezés a leerősítés és a sántalpat között.

A teljes mértékben gépesíthető szerelés 20 alj/perc szerelési teljesítményt tesz lehetővé. Feszítelenítés, síncsere alkalommal a leerősítés minden eleme az aljra marad.

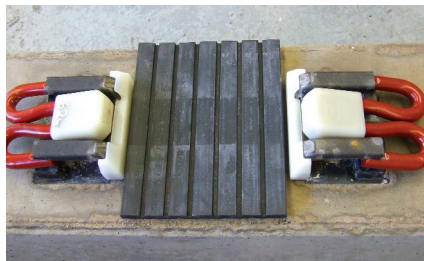
Fastclip FD

Ahol a forgalmi körülmények megengedik, a dinamikus és hőterhelés alacsony, max. 120 km/óra sebesség és 20 tonna tengelyterhelés alatt ajánlott ez a modell. Ideális villamosvonal felépítményeként, mint azt a fényképen látható budapesti példa mutatja. A könnyített modell alapvetően a kengyel kialakításában tér el az FC esetében megismertektől.

Fastclip FE – a jövő terméke

Ez a típus jelenleg az egész világon referenciaprojektekben igazolja a laboratóriumi körülmények között mért előírt

értékeket. Alapvetően a Fastclip alapján fejlesztették ki abból a célból, hogy a vasúttársaságok és a fővállalkozók részére hosszú évekre alacsony költség-szinten biztosított legyen a szerelés, feszültségmentesítés és karbantartás. Javasolt mindazon helyeken, ahol a Pandrol FC kielégíti a követelményeket.



Fastclip FE

Az újdonság benne, hogy a váll mérete és súlya csökkentett, változatlan felhasználhatóság mellett. Az alacsonyabb profil következtében vágányfektetés során csökken a vállsérülés veszélye. Műanyag szigetelőlemez helyettesíti a Fastclip lehorgonyzó vállának öntött alsó részét, egyben biztosítva a szigetelést az aljon kialakított fészkekben. Új eleme a gallér, amely funkcióját tekintve az oldalsó szigetelő és a leszorítórugó sarokfészkekrész kombinációja. Ugyanúgy, mint a korábbi megoldásban, az oldaltámasz vastagsága nyomtáv bővítés esetén, illetve más talpszélességű sín alkalmazásához változtatható.

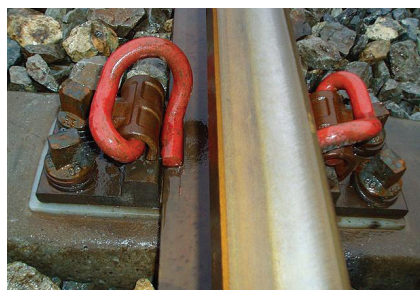
Részei a 10 kN névleges talpterhelésre tervezett leszorítórugó és szigetelő talpelem a kontaktfeszültség csökkentésére, a villamos szigetelés biztosítására. 9 kN kihúzóerővel bíró gömbgrafitos öntöttvas váll horganyozza le a sínleerősítő szerkezetet. Mivel terhelés alatt nem deformálódik, a nyomtávállandóság biztosított. A műanyag alátét elem egyszerű szigetelési lehetőséget ad az aljon kialakított fészkekben. Minimalizálja a gyártás során a váll körüli betonszivárgást, csökkenti a fészkek kopását. A gallér feladata

fontosabb részletezett. Az EVA-sínalátét pedig a zúzottkő ágyazatra ható dinamikus erőket tompítja.

A Pandrol Fastclip FE lényegében fenntartásmentes, az alkotóelemek gondosan megválasztottak a sínleszorító egység és az alj együttes élettartamának figyelembevételével. Ha aljcsere szükséges, a leszorítórugó kioldott állapotba visszahúzható. A feszültségmentesítés alatt az elemek aljra rögzített helyzetben maradnak, a sín a rugó hátrahúzásával válik szabaddá. Szükség esetén talp-, oldal- és Vortok-feszítőgörgők használata javasolt.

K-konverzió

A hagyományos geo-sínleerősítés esetén a sínalátét szorítócsavar rögzíti. Ennek az a hátránya, hogy a csavarkötés lazulásra hajlamos, ezért folyamatos karbantartást, esetenként a csavarok megfelelő mértékű utánhúzását igényli. Ha azonban ezt a rögzítési módot a geo alátét lemez és a sín-csavarok kicserélése nélkül, rugalmas leerősítéssel helyettesítjük, a sínleszorítás karbantartásmentes módon oldható meg. A K-konverzió éppen ezt kínálja, amikor a hagyományos kalapácsfejű csavar helyett c-clip rögzítőelemet helyez. Az átalakítás 48-as és 54-es sín típus esetében is alkalmazható.



K-konverzió

A Cseh Köztársaságban, Romániában és Bulgáriában már 10 éve folyamatosan cserélik le erre a típusra a geo-megoldást, mert a tapasztalatok kedvezőek.

A szerelés a gyártó által rendelkezésre bocsátott kéziszerszámmal vagy gépesített formában a helyszínen megoldott.

VIPA

A modell a Fastclip továbbfejlesztett változatának tekinthető, ahol fő cél az acélhidakon, alagutakban, földalattivonalakon, lakó- és irodaházak közvetlen közelében a rezgés- és a másodlagosan keletkező hangcsökkentés. A VIPA esetében ezt 2 részes rugalmas alátét alkalmazásával érik el. A maximális axiális tengelyterhelés 26 tonna. Függőleges állítási lehetőség 36 mm, az oldalirányú 20 mm. A vonalvezetést illetően az ívsugar nagyságára nincs limit. Ez a típus is aljra szerelve kerül a beépítés helyszínére, és installálás után nem igényel karbantartást.



Pandrol VIPA

Természetesen az újabb kihívások folyamatosan további fejlesztésekre sarkallják a gyártót annak érdekében, hogy azokat minél magasabb szinten, minél költség-takarékosabban lehessen kielégíteni. Bízunk abban, hogy a jövő eredményeit is megismertethetjük önökkel. Együttel kívánjuk, hogy az ismertetett típusok legtovábbjával mind nagyobb számban a magyar közönség is találkozhasson, biztosítva ezzel az utazók részére a kényelmet, a pályafenntartók számára a karbantartás egyszerűségét, valamint a fővállalkozók szempontjából a gyors és olcsó létesítés lehetőségét.

(x)



Pandrol UK

PANDROL-sínleerősítéssel a karbantartást kihúzhatja a rendszeres költségek közül

Magyarországi képviselő

EASTIMPEX DL Kft.

1076 Budapest, Százház u. 22-24.

Tel.: 06-1/351+9081 • Fax: 06-1/322-4156 • E-mail: office@eastimpex.datanet.hu