



### MÁV-THERMIT Hegesztő Kft.

H-2030 Érd, Tolmács u. 18.

**Tel.:** +36 (23) 521 450

**Fax:** +36 (23) 521 460

**E-mail:** mth@mav-thermit.hu

**Web:** www.mav-thermit.hu



## Villamos javító és kötő hegesztés

A vasúti pálya alkatrészei folyamatosan jelentős igénybevételnek vannak kitéve, ami állandó karbantartást, illetve az elemek időnkénti cserélését teszi szükségessé annak érdekében, hogy a forgalom biztonsága, a pályára engedélyezett sebesség és az utaskomfort fenntartható legyen.

A vasúti sínek és kitérők futó és vezető felületi hibáinak javítását javító-felrakó hegesztéssel lehet a leggazdaságosabban javítani. Ezt a munkafolyamatot a MÁV-THERMIT Kft. bevont elektródás kézi vagy fogyóelektródás villamos ívfényhegesztéssel vagy az ún. ELLIRA fedetű automatikus hegesztéssel végzi a vasutaknál, elővárosi és városi villamos vasutaknál és iparvágányokban egyaránt. Az elvégzendő feladatokat a hegesztési technológia alapján a társaság hegesztő szakemberei európai EWE és nemzetközi IWE diplomákkal is rendelkező hegesztő szakmérnök irányítása és felügyelete alatt készítik. Az elkészült munkákat roncsolásmentes vizsgálati módszerekkel folyamatosan ellenőrizzük.

### Kopott felépítményi szerkezetek javítása

A javítást bevont elektródával vagy önvédő porbeles fogyóelektródával végezzük, elsősorban az alábbi helyeken:

- keresztezési középrészek csúcsbetétei, könyöksínjei, egybeöntött keresztezési középrészek,
- félváltókban csúcs- és tősíneken,
- sínek és régi hegesztések futófelületén lévő hibák helyreállításánál (kitörések, repedések, kivölgyelődések, stb.),
- gyártóművi hibák (lunkerek, behengerlési hibák, stb.)
- letörött sínvégeknél,
- vezetősíneken.

A felrakó hegesztés a javítás mértékét tekintve lehet:

- teljes értékű helyreállítás,
- részleges helyreállítás,
- kényszerű beavatkozás.

### Söntérzékenységet biztosító javító hegesztés

Az eljárás lényege, hogy kisforgalmú vonalak behatási pontjainál a sín futófelületére rozsdamentes anyagot hegesztünk fel, mely a sínáramkörök folyamatosságát biztosítja, ezzel a forgalombiztonságot növeli.

### ELLIRA fedettívű automatikus hegesztés

A javítások végrehajtására régóta jól bevált nagy teljesítményű gépi módszer, ahol önjáró automata hegesztőgéppel a következő munkák végezhetők:

- felrakó hegesztés vályús sínek kikopott vezetőfelületein (költségét tekintve nagyon előnyös alternatíva a síncsere költségeihez képest),
- „Csikorgáscsökkentő” hegesztés. Az eljárás lényege, hogy kis sugarú ívekben nagy keménységű, de kis súrlódási együtthatójú varrathernyők futófelületre történő felhegesztésével a súrlódást csökkentjük, ezzel a csikorgási zajokat megszüntetjük, vagy olyan rezgési frekvencia keletkezik, hogy a zaj elviselhetővé válik. Az eljárás további előnye a kis sugarú ívekben közlekedő járművek kerékkopásának és a sín futófelületi kopásának lényeges csökkentése.

### Kötőhegesztések villamos ívfényhegesztéssel

A villamos ívfényhegesztést a sínek összehegesztésénél elsősorban a városi villamos vasutaknál alkalmazzuk, illetve olyan helyeken jöhet szóba, ahol az AT hegesztés valamilyen oknál fogva nem végezhető el (pl. a felszerelés nem fér el).

A hegesztést bevont elektródás kézi ívfényhegesztéssel és fogyóelektródás hegesztéssel egyaránt végezzük.



További információk: [www.mav-thermit.hu](http://www.mav-thermit.hu)



### MÁV-THERMIT Hegesztő Kft.

H-2030 Érd, Tolmács u. 18.

**Tel.:** +36 (23) 521 450

**Fax:** +36 (23) 521 460

**E-mail:** mth@mav-thermit.hu

**Web:** www.mav-thermit.hu



## Villamos sínek javítása ELLIRA eljárással

A vasúti forgalom hatására a sínek folyamatosan kopnak, ez a legerőteljesebben az ívekben oldalkopás formájában jelentkezik. A nagymértékű kopások veszélyeztetik a forgalombiztonságot, kisiklásokat vagy sebességkorlátozásokat okozhatnak. A megengedettnél nagyobb mértékű kopás megszüntetésére a pályát üzemeltetők a könnyen hozzáférhető helyeken általában síncserét végeznek.

Olyan szakaszokon ahol a pálya burkolt (pl. közúti villamos vasútnál), ez a csere csak nagy ráfordításokkal és jelentős közúti és vasúti forgalomzavarással valósítható meg. A burkolat felbontása, a használt sínek kiemelése, az új sín visszaépítése, majd az újraburkolás nagy munka igényű, és jelentős költségeket emészt fel. A vonalak munkálatok miatti időszakos forgalomkizárása a mai modern nagyvárosok közlekedésében gyakran forgalmi káoszt eredményez, jelentősen meghosszabbítja az eljutási időket, a kötőtpályás járműveket más közlekedési megoldásokkal kell kiváltani, ami további költségekhez vezet.

A kopott sínek javítása pályából történő kibontás nélkül feltöltő hegesztéssel egyszerűen, gazdaságosan, kis ráfordítással, rövid vágányzárakban vagy vonatmentes időben megvalósítható. Mivel az ívek hossza, ahol a kopások jelentkeznek, gyakran jelentős, ezért a kézi hegesztés teljesítménye ezeken a helyeken már nem elegendő.

Az ELLIRA hegesztés olyan nagy teljesítményű félautomatikus hegesztési módszer, amit többek között a hajógyártásban, vastag lemezek összehegesztésénél is alkalmaznak.

Az eljárás neve a feltaláló által adott Elektro Linde Rapid név rövidítése. A hegesztési eljárás – melynek szabványos elnevezése: fedettívű automata hegesztés – a villamos ívhegesztések közé tartozik, a különbség az, hogy az ív az elektróda és az alapanyag között fedőporral takarva ég. A fedőpor biztosítja a salakvédelmet a varrat tisztasága érdekében. Mivel a hegesztő az ívet nem látja, ezért van szükség olyan berendezésre, ahol az ív vezetése automatikusan történik. A nagy leolvasztási teljesítményt a kézi hegesztéshez képest sokkal nagyobb erősségű árammal történő hegesztés teszi lehetővé.

A használt gépcsoport kis zajterhelésű, korszerű, számítógépes vezérlésű.

A sínfej oldalkopásának megszüntetésén kívül lehetőség van a vályús sín vezetőfelületén (a „sínszakállon”) létrejött oldalkopás felhegesztésére is. További alkalmazási terület a „csikorgás-csökkentő-hegesztés”, mellyel a járművek ívben történő haladásakor hallható csikorgó hang lecsökkentését és megszüntetését végezzük egy, az adott sín paramétereinek megfelelő hegesztőhuzal alkalmazásával.



Az ELLIRA hegesztés alkalmazása ma már nélkülözhetetlen a városi vasutak karbantartási tevékenységében, fontos szerepe van a forgalombiztonság és az utas-kényelem fenntartásában, a környezeti károsodások elsősorban a zajhatások csökkentésében.

További információk: [www.mav-thermit.hu](http://www.mav-thermit.hu)