

# JAVÍTÓ-FELTÖLTŐ **HRW (THR)** HEGESZTÉS

# Javító-feltöltő hegesztés, HRW (THR)

## Az előadás vázlatpontjai

- Javító-feltöltő hegesztés történetének időbeni meghatározása
- Terminológia
- Előkészítési feladatok
  - a.) megrendelő
  - b.) kivitelező
- Technológiai folyamat ismertetése
- Alkalmazás előnyei
- Technológia illeszkedése a „Hegesztés gondozás” tárgykörébe



## Javító-feltöltő hegesztés, HRW (THR)

Alkalmazása MÁV hálózaton:

- 2011. július óta, a D.20. Utasítás bevezetésével

Alkalmazása a Deutsche Bahn vonalakon:

- 1970-es éveket megelőzően



## Javító-feltöltő hegesztés, HRW (THR)

Terminológia (D.20. szerint):

- Felrakó (ív)hegesztés – Javító-feltöltő (AT) hegesztés



## Javító-feltöltő hegesztés, HRW (THR)

Előkészítés a megrendelő szervezet részéről:

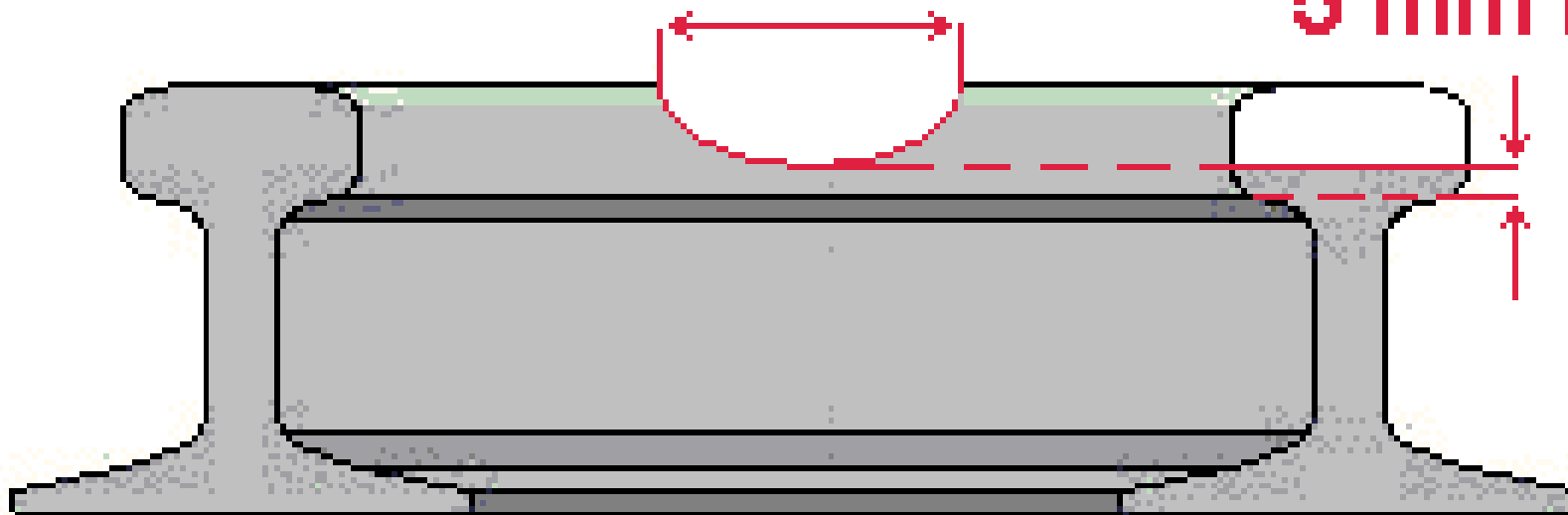
- A javításra kerülő hiba beazonosítása – mely hibák esetén lehet elvégezni
  - Hegesztések
  - Sínhibák
- A javításra kerülő hiba előzetes felmérése (UH vizsgálati eredmény– 30 napnál ne legyen régebbi)
  - Hiba elhelyezkedése
  - Hiba maximális mélysége (marad-e min. 5 mm a sínfej alsó részén?)

## Javító-feltöltő hegesztés, HRW (THR)

Grinding for N.D.E

80-100 mm

5 mm min





## Javító-feltöltő hegesztés, HRW (THR)

Alkalmazási körülmények a helyszínen:

- A hegesztési munka előkészítése
  - Előzetes adatok beazonosítása
- A szükséges technológiai idő biztosítása (folyamatos vágányzár)



## Javító-feltöltő hegesztés, HRW (THR)

A szükséges technológiai sorrend, a hozzá kapcsolódó időszükséglet:

Előkészítés

Formatartó lemezek, homokformák felhelyezése

Előmelegítés

Automatikus csapolás

Formatartó lemezek eltávolítása a beömlés után min. 4,0 perc.

Formafej eltávolítása a beömlés után min. 5,5 perc.

Dudorletolás megkezdése a beömlés után min. 6,0 perc.

Varratdudor durva megmunkálása

Finomköszörülés végrehajtása, ha a varrat 50°C alá hűlt.



# Javító-feltöltő hegesztés, HRW (THR) szükséges felszerelés



## Javító-feltöltő HRW (THR) hegesztés lépései hiba kivágása lángvágással



## Javító-feltöltő HRW (THR) hegesztés lépései hegesztő forma alakítása, felhelyezése



# Javító-feltöltő HRW (THR) hegesztés lépései

## öntőforma tömítése



## Javító-feltöltő HRW (THR) hegesztés lépései előmelegítés



## Javító-feltöltő HRW (THR)hegesztés lépései hegesztés



# Javító-feltöltő HRW (THR)hegesztés lépései

## dudorletolás



# Javító-feltöltő HRW (THR) hegesztés lépései

## köszörülés







## Javító-feltöltő hegesztés, HRW (THR)

Előnyei I.:

- A szokásos termithegesztési technológiától nem tér el jelentősen
- Vágányzári idő rövidebb más javító technológiákhoz képest (síncsere – széles hegesztés – felrakó hegesztés)
- Elmarad a síncsere és a síncseréhez kapcsolódó feszültségmentesítés
- Kisebb létszámú (1+4 fő) munkáscsapat elegendő
- Az alternatív technológiákhoz képest kevesebb kisgép szükséges (2db kézi aláverő gép)



## Javító-feltöltő hegesztés, HRW (THR)

Előnyei II.:

- Hézagnélküli vágány nem kerül megbontásra
- Nincs szükség a semleges hőmérséklet változásának dokumentálására (nem változik a TSH, nem változik a dokumentáció)
- Más javító technológiákkal összehasonlítva a javító-feltöltő hegesztés alacsonyabb költségszinten valósítható meg (pl: nem szükséges: új anyag beszerzése és helyszínre szállítása, vasúti jármű, szakközeg , felsővezetéki kikapcsolás)
- Egy műszakban több hiba is megszüntethető, ezáltal „az üzlet bezárása” időtartamának csökkentése tovább javítható

# Javító-feltöltő hegesztés, HRW (THR)

Hegesztéssel kialakított új sínprofil: Beolvadás, hőhatás övezet





## Javító-feltöltő hegesztés, HRW (THR)

- **D.20. Utasítás**
- **7.2. A hegesztések gondozása**
- (1) A gondozás célja hogy a hegesztés és közvetlen környezetében a pálya a lehető leghosszabb ideig a kivitelezés utáni állapotban maradjon
- A hegesztésben és annak környezetében legyűrődést nem lehet megtűrni, azokat köszörüléssel el kell távolítani.
- A lehajlott, ellapult hegesztéseket köszörüléssel, felhajlítással, felrakó hegesztéssel, vagy alumínothermikus javító-feltöltő hegesztéssel meg kell javítani.
- A túl kemény hegesztéseket a csatlakozó sínek kopásának megfelelően köszörülni kell.
- A hegesztések környezetében a kapcsolószerkezeteket folyamatosan meghúzott állapotban kell tartani.
- Hegesztéseknél fekszint hiba, laza alj, vaksüppedés nem tűrhető meg.

## A hegesztési munka sikeressége- néha csak egy hajszálon múlik

„Z” mérce, rövid előmelegítési idő, stopper óra, -0.1mm/vágányzár, első vonat áthaladása, levonulás.



Pályára engedélyezett sebesség		$V \leq 80$ km/h	$80 \text{ km/h} < V \leq 120$ km/h	$120 \text{ km/h} < V$	
Futófelület	MSZ EN 14730-2 szerinti kategória	C	E	G	
	Hiba	Legnagyobb domború	0,5	0,3	0,2
		Legnagyobb homorú	-0,5	-0,2	-0,1
	Legnagyobb csiszolási hossz	900	600	600	

Wikipédia

A sötét hajszál vastagsága akár 0,2 mm is lehet.

# KÖSZÖNÖM A MEGTISZTELŐ FIGYELMET!

Szőts Béla  
régióvezető  
+36 20 9476 695  
[bela.szots@mav-thermit.hu](mailto:bela.szots@mav-thermit.hu)

MÁV-THERMIT Hegesztő Kft.  
2030 Érd, Tolmács u. 18.  
[mth@mav-thermit.hu](mailto:mth@mav-thermit.hu)  
[www.mav-thermit.hu](http://www.mav-thermit.hu)