BUILDING ON IDEAS

SWIETELSKY

TECHNOLÓGIAI ÉS KÖRNYEZETVÉDELMI KIHÍVÁSOK A VASÚTÉPÍTÉSBEN AZ M3 METRÓFELÚJÍTÁS TÜKRÉBEN

SWIETELSKY VASÚTTECHNIKA KFT.

HERNÁDI PÉTER

PROJEKTVEZETŐ

V. MAGYAR KÖZLEKEDÉSI KONFERENCIA

- 46. ÚTÜGYI NAPOK

EGER, 2022. OKTÓBER 11-13.

SWIETELSKY

MAGASÉPÍTÉS

ALAGÚTÉPÍTÉS

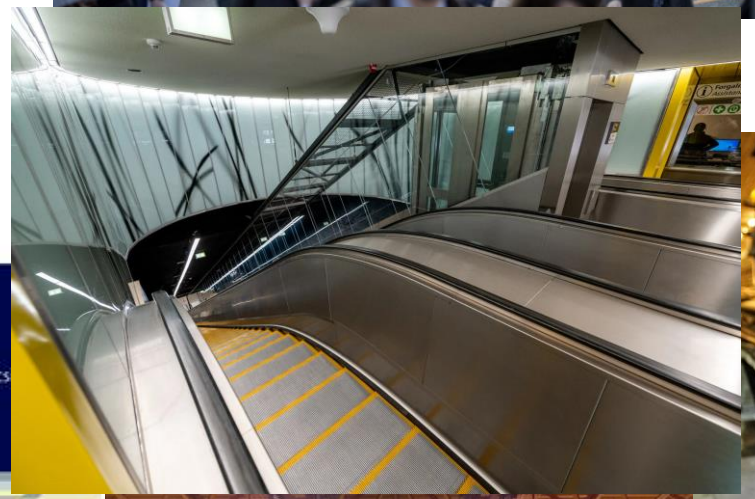
MÉLYÉPÍTÉS

ÚT- ÉS HÍDÉPÍTÉS

VASÚTÉPÍTÉS

Történelme során a fenntarthatóság elve mindennél jobban meghatározta a SWIETELSKY gondolkodását és cselekedeteit. Így az alapítók már 80 évvel ezelőtt tudták: vasúti forgalom nélkül a közúti közlekedés gazdasági és ökológiai szempontból is gyorsan túlterheltté válna. Az útépítés úttörőjéből a vasútépítés úttörője lett. A SWIETELSKY a vágányépítéssel megteremti azokat a feltételeket, amelyek az emberek és termékek gyors, olcsó, biztonságos és kényelmes szállításához szükségesek. Az előrelátó beruházásoknak köszönhetően a vállalat az ágazat legmodernebb gépparkjával és saját vasúttársasággal rendelkezik. A nehézgépek fejlesztésével és használatával a SWIETELSKY forradalmasította a vasútépítést a hatékonyság és munkabiztonság tekintetében. Ma ebben a szektorban egész Európában piacvezetők vagyunk és Ausztráliában is tevékenykedünk.

AZ M3 METRÓVONAL



SWIETELSKY

EDR
Egységes Digitális Rádiótávközlő Rendszer

M3 METRÓFELÚJÍTÁS - TECHNOLÓGIAI KIHÍVÁSOK

- VÁGÁNYÉPÍTÉS
  - PÁLYAÉPÍTÉS - FÉL TOP-DOWN TECHNOLÓGIA
  - KITÉRŐÉPÍTÉS – TOP-DOWN TECHNOLÓGIA
  - FELSZÍNI SZAKASZ
- MŰTÁRGYÉPÍTÉS
- KAPCSOLÓDÓ EGYÉB MUNKÁK
- ORGANIZÁCIÓ

M3 METRÓFELÚJÍTÁS - VÁGÁNYÉPÍTÉS

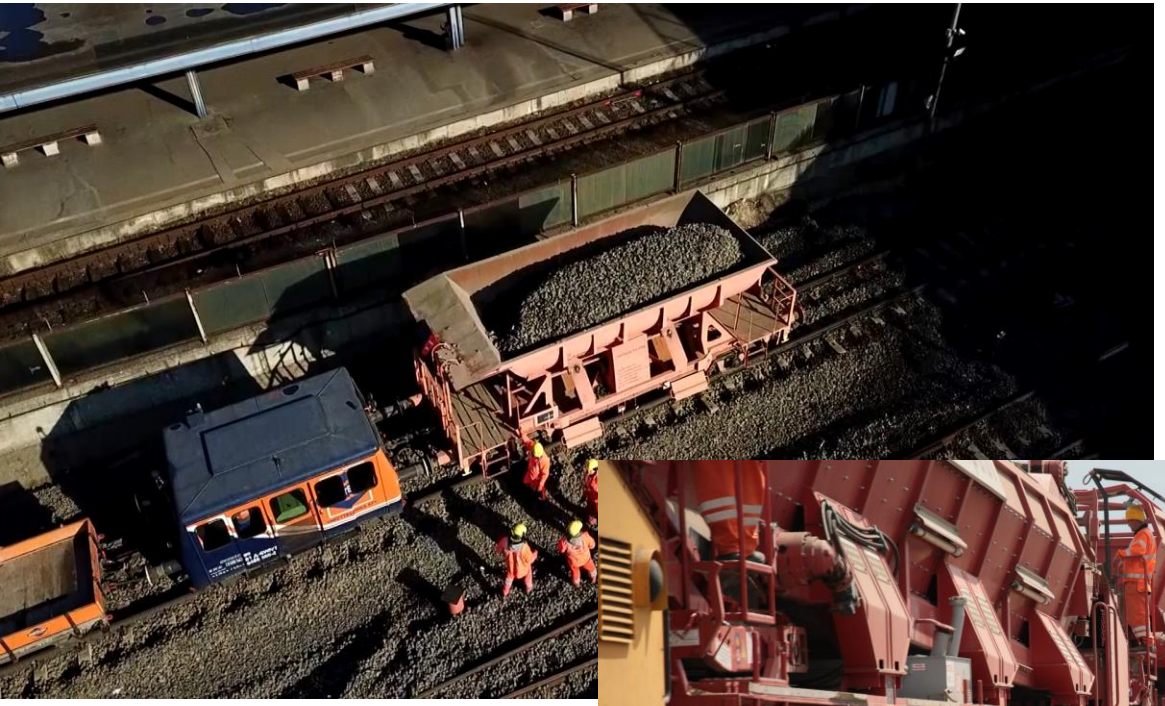
SWIETELSKY Vasúttechnika Kft.

M3 METRÓFELÚJÍTÁS - KITÉRŐÉPÍTÉS

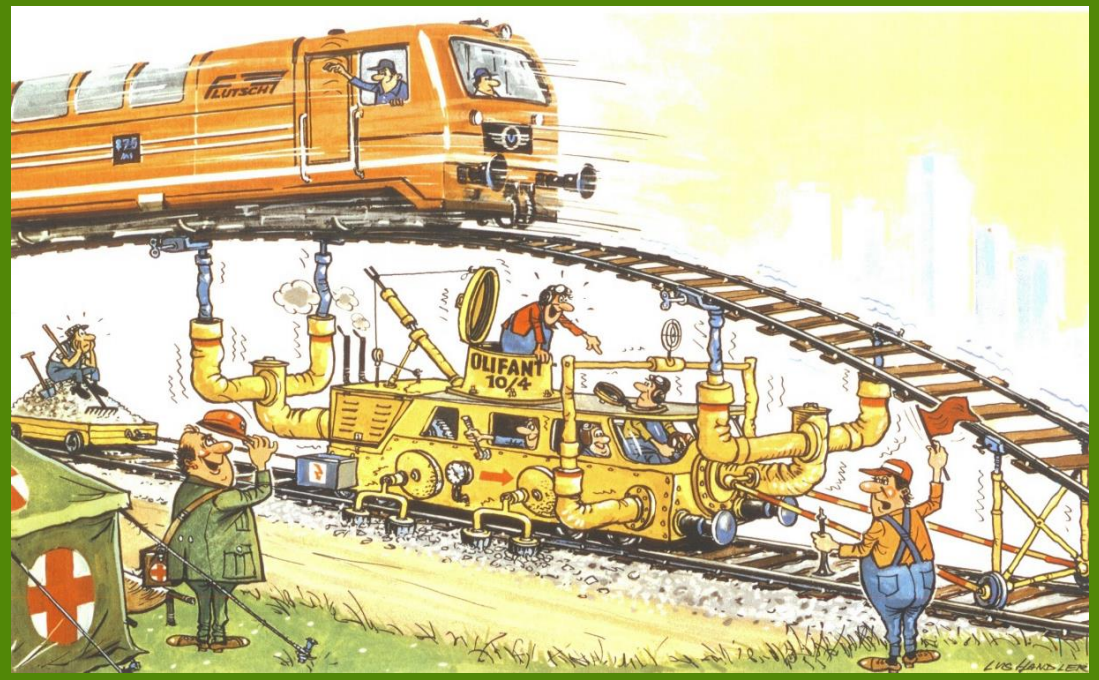
SWIETELSKY
Vasúttechnika Kft.

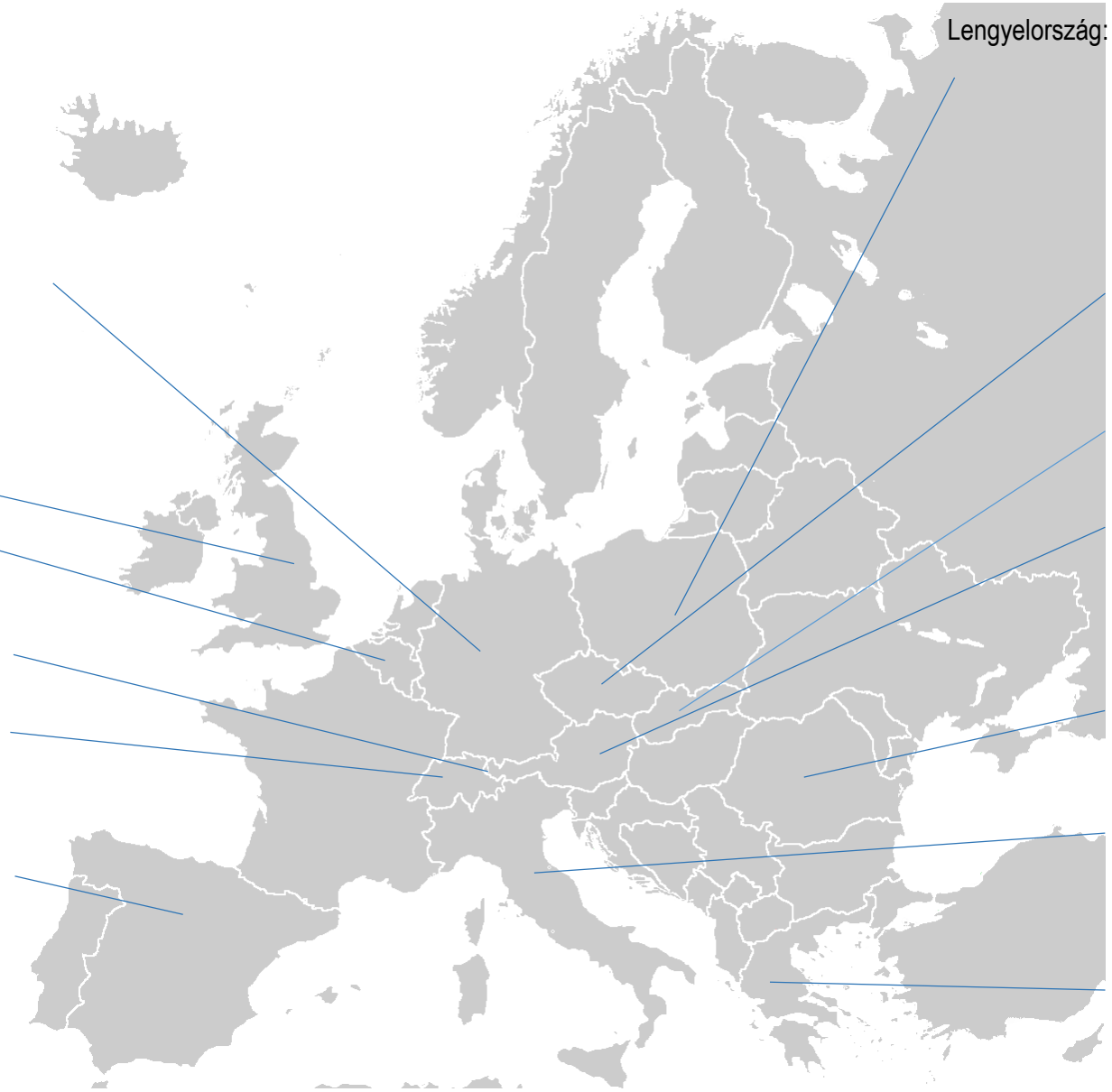
M3 METRÓFELÚJÍTÁS - FELSZÍNI SZAKASZ

M3 METRÓFELÚJÍTÁS - FELSZÍNI SZAKASZ



M3 METRÓFELÚJÍTÁS - KÖRNYEZETVÉDELMI KIHÍVÁSOK





Lengyelország: POLGRID georács
BAKS kábeltartó rendszer
HAWLE tolózárak, idomok
MC Bauchemie anyagok
erősáramú kábel
függőleges porcelán támszigetelő

Németország: Vossloh 336 sínleerősítés
MC Bauchemie anyagok
erősáramú kábelek
WEBAC injektáló anyagok
kompozit polimer lemezek,rácsok
Hilti HIT-RE 500 ragasztó

Csehország: SIKA anyagok
lámpatestek

Szlovákia: erősáramú kábel
tűzivíz acélcső

Anglia: British Steel áramvezető sín

Belgium: optikai kábelek

Ausztria: voestalpine sín
BASF anyagok
SIKA anyagok
Hilti anyagok

Lichtenstein: HILTI anyagok

Románia: geotextília
erősáramú kábel

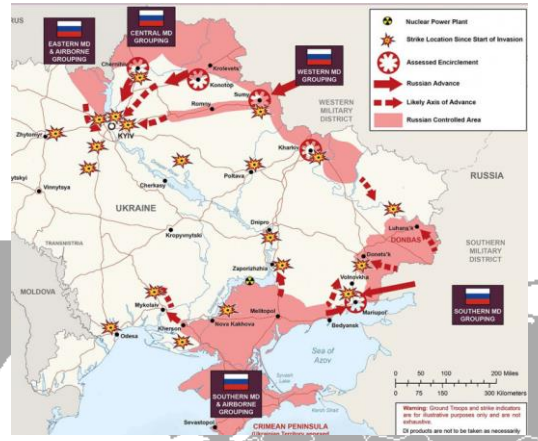
Svájc: SIKA anyagok

Olaszország: GEO PP geotextília
HILTI CB-G EG alátömedékelő anyag
Mapei anyagok
tűzivíz acélcső horganyzása

Spanyolország: Vossloh 336 alkatrész

Görögország: erősáramú kábelek

Magyarország:
Vasbeton aljak – Lábatlan, Zúzottkő – Bazsi, 3. sín szigetelő anyagok – Nyírtelek, 3. sín, sínrögzítő ötvények – Mosónmagyaróvár, Hilti fúrószárak – Kecskemét, Hofeka oszlopok



Törökország:
középfeszültségű kábelek

Dél-Korea:
Vossloh 336 sínleerősítés alkatrész

Kína:
Hilti menetes szárak, szegek

India:
Vossloh 336 sínleerősítés alkatrész

Tajvan:
Ethernet Switch

Távközlési munkarészeknél használt berendezések: tényleges származási ország???
SAMSUNG monitorok, DELL szerverek és munkaállomások, HP munkaállomások, Bosch hangszórók, Nokia optikai interfész modulok,…

M3 METRÓFELÚJÍTÁS - KÖRNYEZETVÉDELMI KIHÍVÁSOK

VASÚTÉPÍTÉSI ANYAGOK ÚJRAHASZNOSÍTÁSA

REUSE/RECYCLING/RECOVERY

VASÚTÉPÍTÉSI ANYAGOK ÚJRAHASZNOSÍTÁSA

VASÚTÉPÍTÉSI ANYAGOK ÚJRAHASZNOSÍTÁSA

A korábbi beton ill. vasbeton al- és felépítményű vágányok teljes elbontása után szabályozható zúzottköves felépítmény készült.

KÖKI kihúzó vágányok átépítése

VASÚTÉPÍTÉSI ANYAGOK ÚJRAHASZNOSÍTÁSA

KÖKI kihúzó vágányok átépítése

VASÚTÉPÍTÉSI ANYAGOK ÚJRAHASZNOSÍTÁSA

KÖKI kihúzó vágányok átépítése

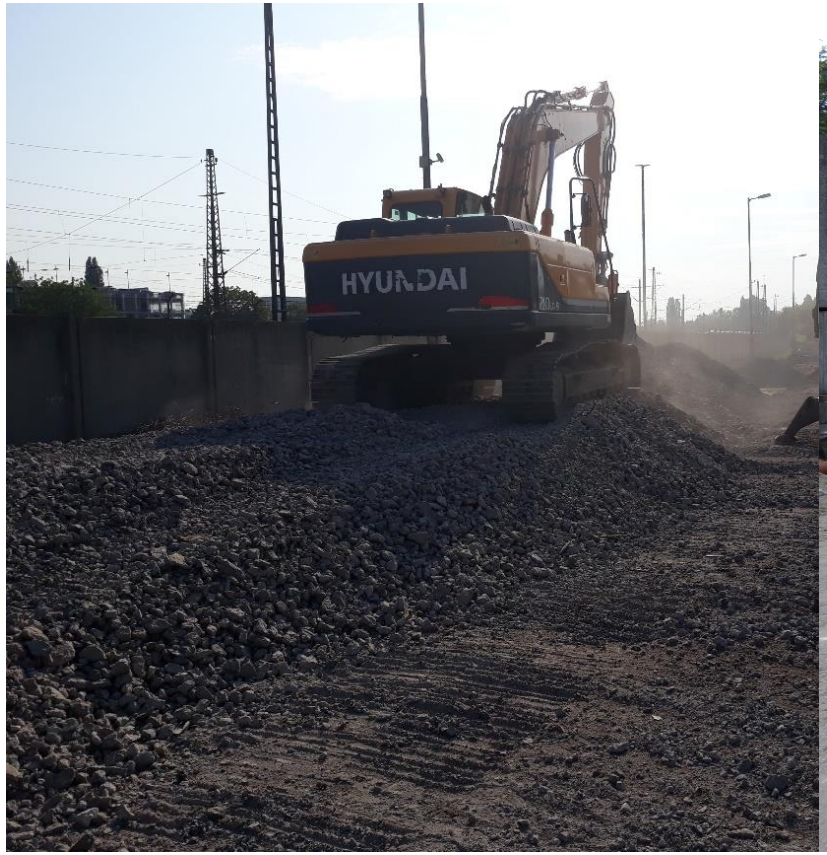
VASÚTÉPÍTÉSI ANYAGOK ÚJRAHASZNOSÍTÁSA

KÖKI kihúzó vágányok átépítése

VASÚTÉPÍTÉSI ANYAGOK ÚJRAHASZNOSÍTÁSA

KÖKI kihúzó vágányok átépítése

VASÚTÉPÍTÉSI ANYAGOK ÚJRAHASZNOSÍTÁSA



KÖKI kihúzó vágányok átépítése

VASÚTÉPÍTÉSI ANYAGOK ÚJRAHASZNOSÍTÁSA

Bontott zúzottkő és homokos kavics újrahasznosítása termékké visszaminősítés után más beruházás(ok) keretében

VASÚTÉPÍTÉSI ANYAGOK ÚJRAHASZNOSÍTÁSA

Kezelőjárda átépítése

KÖKI kihúzó vágányok átépítése

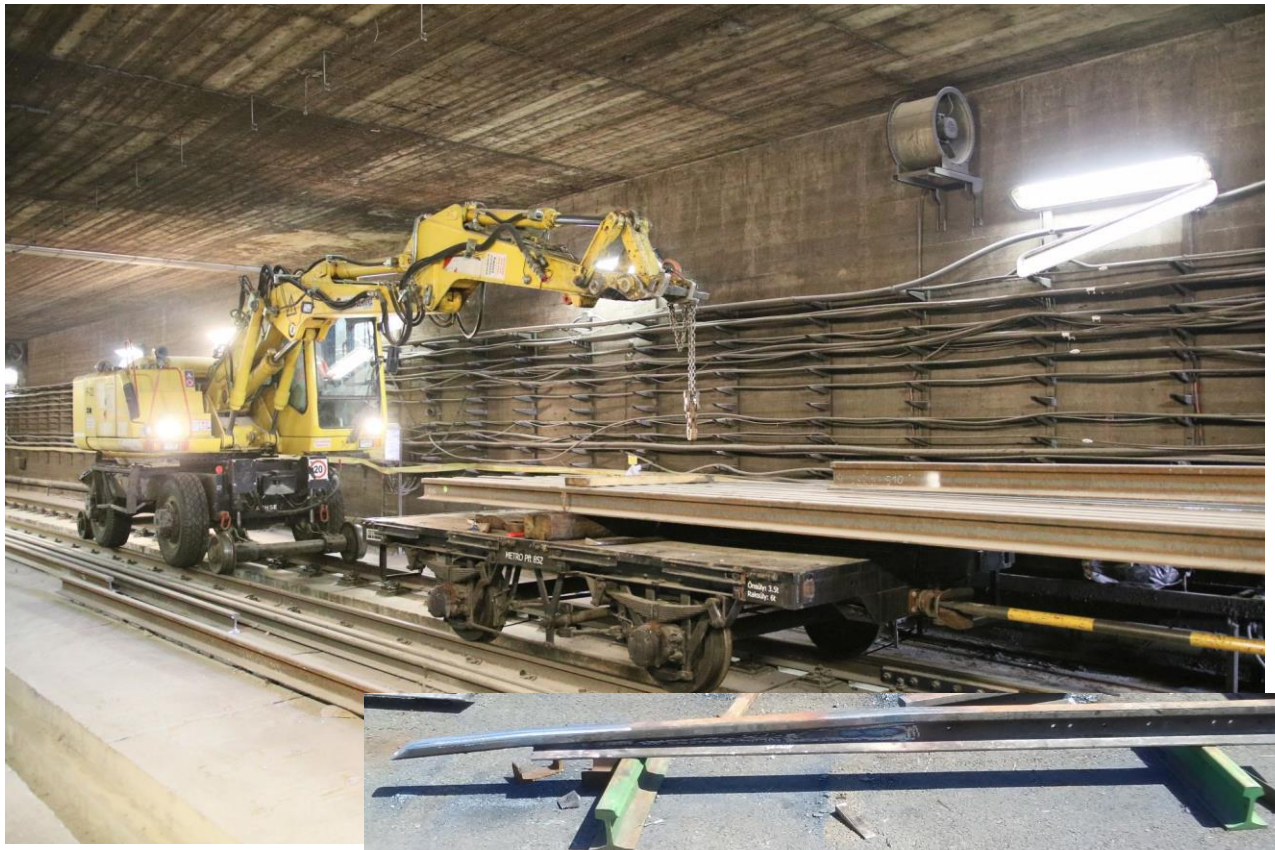
VASÚTÉPÍTÉSI ANYAGOK ÚJRAHASZNOSÍTÁSA

M3 metrófelújítás során a bontott sínek visszaépítésre alkalmasságának kritériumai:

Ultrahangos vizsgálat	UH vizsgálat során nem lehet hiba.
Örvényáramos vizsgálat	0-0,5 mm (V.oszt.) HC a sínszál max.10% hosszán
Sínkopás mérés	max. 2 mm
Hullámos kopás mérés	max. 0,1 mm (0-300 mm hullámhossz)
Síngerinc vizsgálata	max. 6 db furat/sínszál, < 20 mm
Sínvégek vizsgálata	hegesztési zónában nem lehet furat, csak síndarabolással lehet kialakítani
Integritás vizsgálat	nem lehet kitöredezés vagy repedés
Vizuális vizsgálat	hegesztés, szig.illesztés, csavarodás nem lehet
Sínszál hossza	min. 60 m

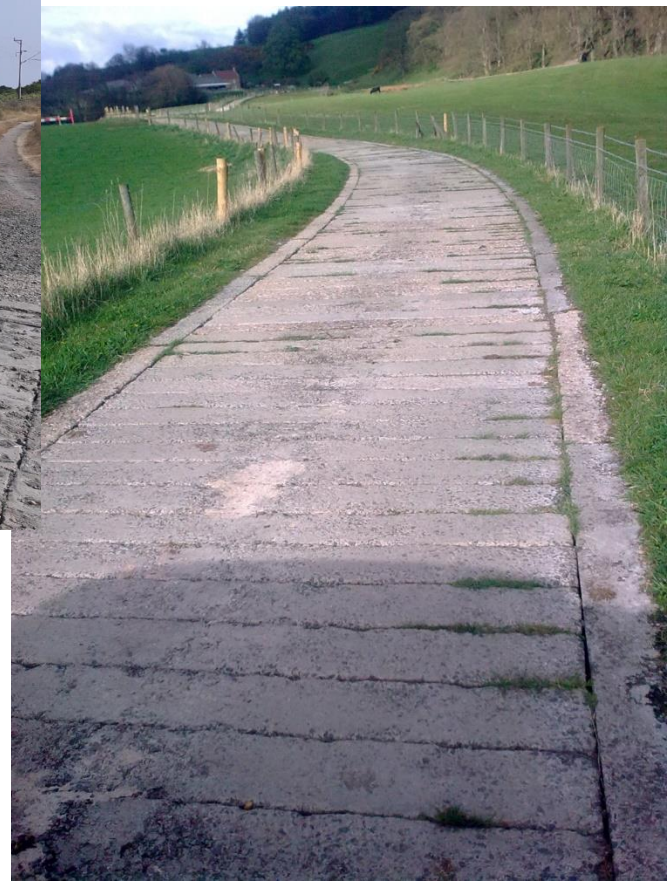
Bontott sínek

VASÚTÉPÍTÉSI ANYAGOK ÚJRAHASZNOSÍTÁSA



Alkalmas sínek helyszíni visszaépítése csak a felszínen valósult meg, de további hasznosításukra megvan a lehetőség, ill. az áramvezető síneknél.

VASÚTÉPÍTÉSI ANYAGOK ÚJRAHASZNOSÍTÁSA



Keresztaljak újrahasznosítása

VASÚTÉPÍTÉSI ANYAGOK ÚJRAHASZNOSÍTÁSA

Nemzetközileg sokféle hasznosítás létezik a bontott talpfákra, Magyarországon azonban veszélyes hulladéknak minősül!

Keresztaljak újrahasznosítása

VASÚTÉPÍTÉSI ANYAGOK ÚJRAHASZNOSÍTÁSA

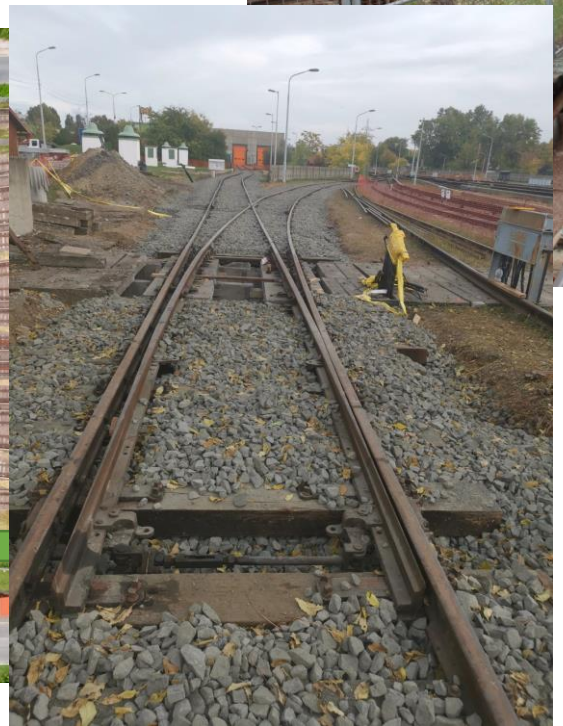
Vb. aljak részbeni visszaépítése kitérőkbe, ill. felújítással nem érintett szakaszokon (járműtelep).

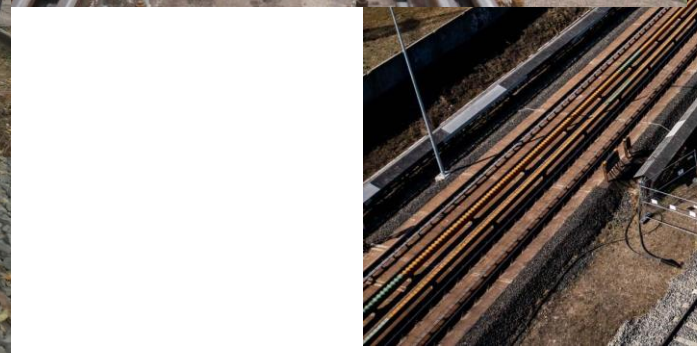
Útátjáró építése bontott homokos kavics, zúzottkő és talpfák felhasználásával

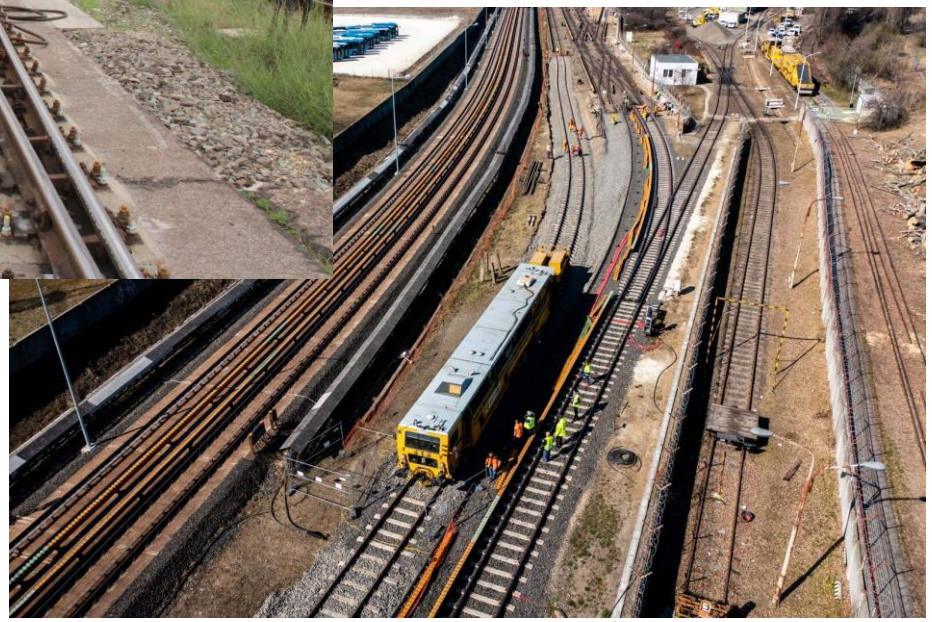
Keresztaljak újrahasznosítása

VASÚTÉPÍTÉSI ANYAGOK ÚJRAHASZNOSÍTÁSA

Új vágánykapcsolat építése bontott kitérő anyagokból

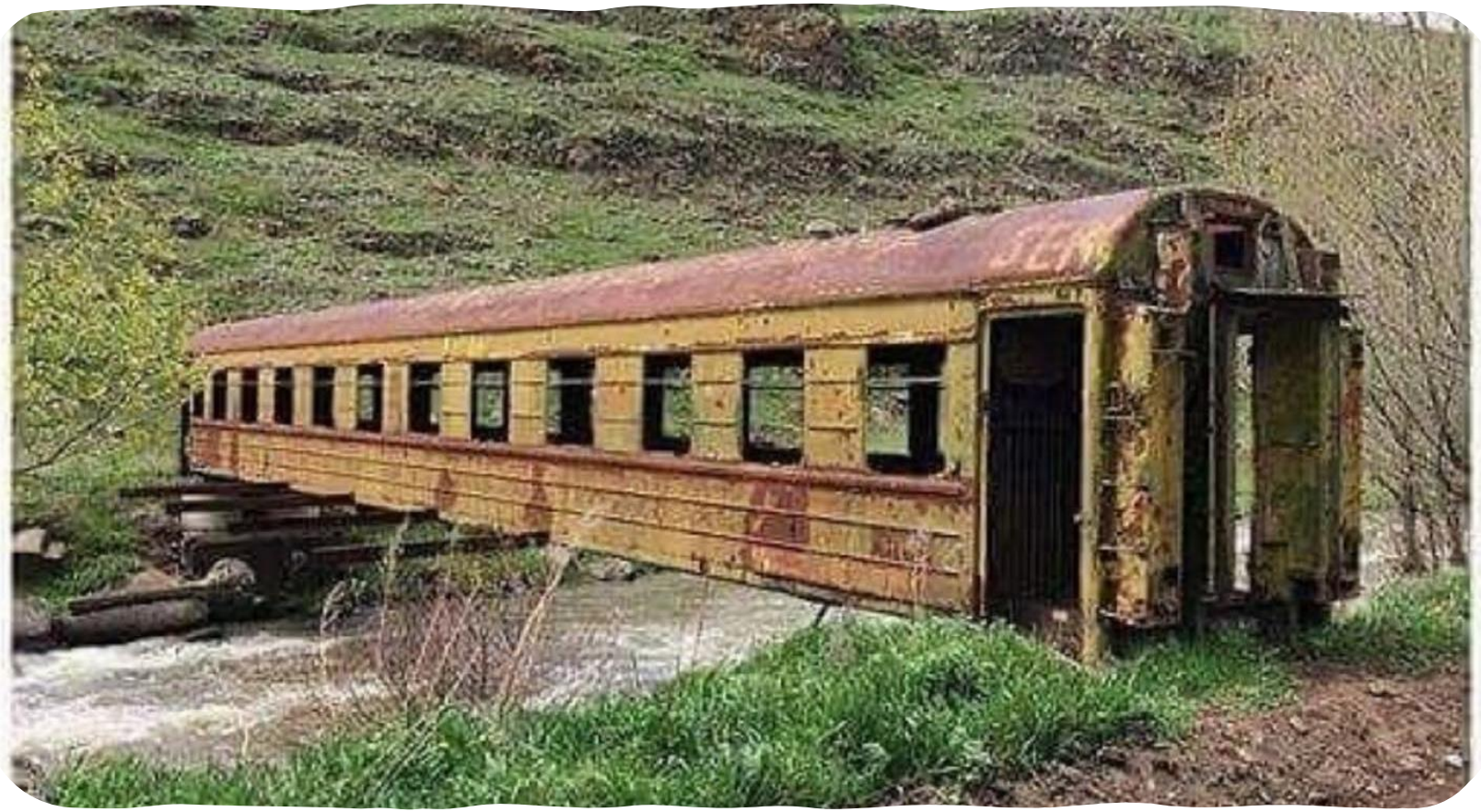






VASÚTÉPÍTÉSI ANYAGOK ÚJRAHASZNOSÍTÁSA

Meglévő, megmaradó kábeltartó konzolok cseréje, pótlása bontott és felújított anyagokból



SWIETELSKY

BAUT AUF IDEEN

SWIETELSKY

FEELS LIKE FAMILY

KÖSZÖNJÜK A FIGYELMÜKET ÉS TÜRELMÜKET!