A VAMAV és a Shift2Rail

VAMAV Kft.

Vasúti távközlési és biztosítóberendezési konferencia

2022. október 05-06.

Áttekintés

Shift2Rail
VAMAV
Shift2Rail → VAMAV

robusztusság
digitalizáció
proaktivitás

az európai vasúti ágazat versenyképessége
Egységes Európai Vasúti Térség (Single European Railway Area - SERA)

https://rail-research.europa.eu/

- a Shift2Rail Joint Undertaking (S2R) az első európai vasúti kezdeményezés
- a vasúti kutatás és fejlesztés irányítására és koordinálására
- Horizon 2020 keretprogram keretében, 2014-ben
- köz - és magánszféra közötti partnerség
- megduplázni a kapacitást és 50%-kal növelni megbízhatóságot és a szolgáltatás minőségét, miközben felére csökkenteni az életciklus költségeket

1.) established on 7 July 2014, following the adoption of Council Regulation (EU) No 642/2014 of 16 June 2014

https://rail-research.europa.eu/

Vízió:

- a leginkább fenntartható, költséghatékony, nagy teljesítményű, idővezérelt, digitális és versenyképes, ügyfélközpontú közlekedési mód Európában.

Öt specifikus innovációs program (IP):

- személyvonatok, forgalomirányítási rendszerek, infrastruktúra, informatikai szolgáltatások és tehervonatok.

Megoldások katalógusa, 2022-es kiadás, 2022. szeptember 20.

- 70 innovatív technológiát és megoldást fejlesztett ki[1].

1.) https://rail-research.europa.eu/publications/catalogue-of-solutions-2022-edition/

https://rail-research.europa.eu/

erős és globálisan versenyképes európai vasúti ágazat
Single European Railway Area (SERA)

- a Europe's Rail Joint Undertaking (EU-Rail)[1] az új európai vasúti kezdeményezés
- Horizon Europe program (2020-2027) keretében, 2021-ben
- European Green Deal[2]: a cél a klímasemlegesség elérése 2050-re
- Fit for 55: -55%, 2030
- Digital Decade[3]: digitalizáció és automatizálás
- Munkaprogram 2022-2024, 5 prioritás mentén

1.) established by Council Regulation (EU) 2021/2085 of 19 November 2021
2.) https://ec.europa.eu/info/strategy/priorities-2019-2024/european-green-deal_en
3.) https://ec.europa.eu/info/strategy/priorities-2019-2024/europe-fit-digital-age/europes-digital-decade-digital-targets-2030_en

1884
Kitérőgyártás Budapesten, majd Diósgyőrben

1951
Kitérőgyár Gyöngyösön (azóta 43 000 kitérő)

1991
VAMAV; voestalpine – MÁV közös vállalat 50%-50%

Jelen / jövő:
Innovatív rendszermegoldások

rendszermegoldások

rendelkezésre állás

életciklus költség

VAMAV

Sustainable and Digital Assets:

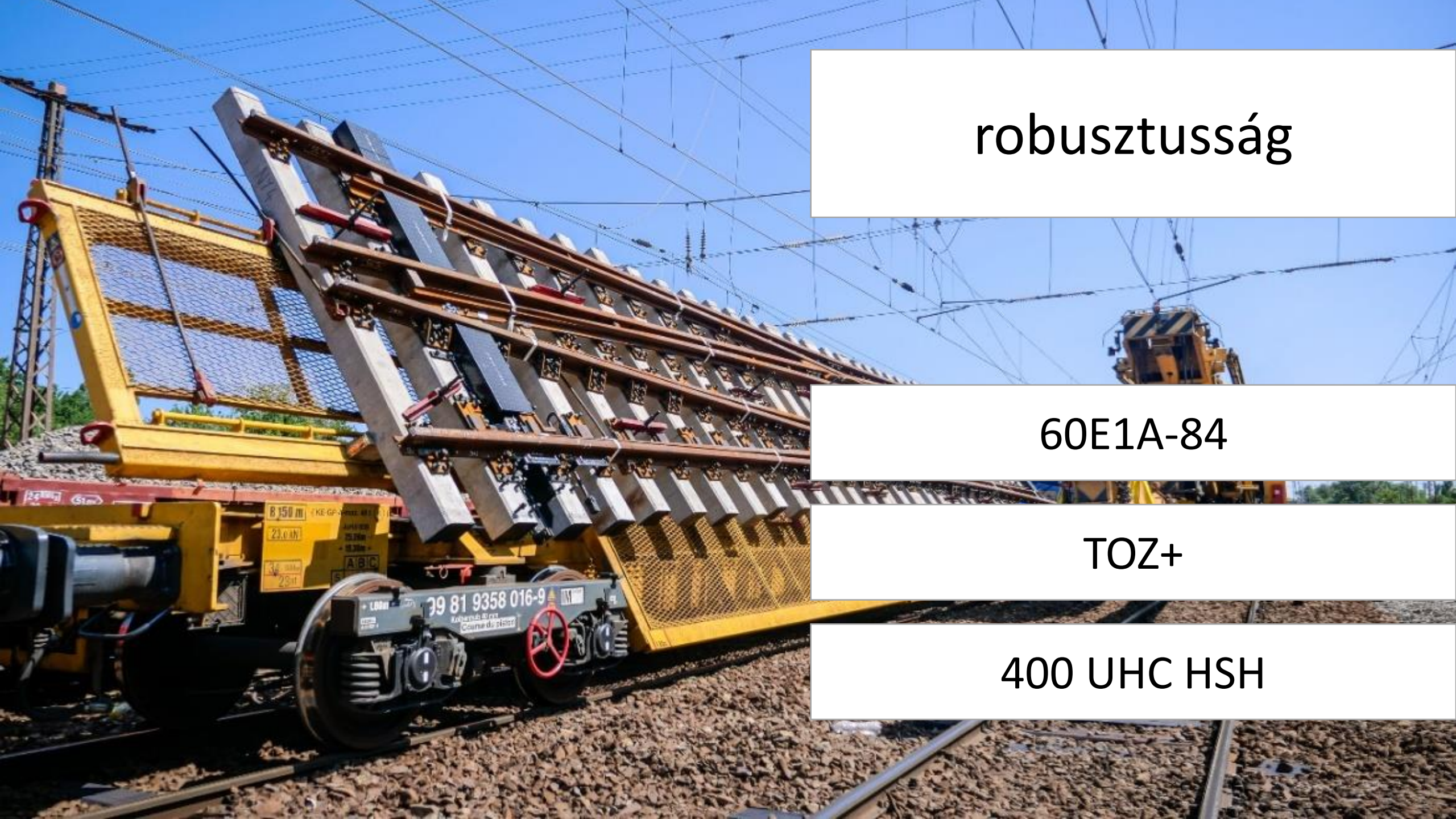
- fokozott megbízhatóság, rendelkezésre állás, karbantarthatóság és biztonság (RAMS)
- diagnosztikai képességek
- alacsony életciklus-költség (LCC)

Elvárások az üzemeltető részéről:

- legyen magas a kezdeti minőség, legyen alacsony a karbantartási igény
- növekvő igény a szolgáltatásokra a teljes életcikluson keresztül
- egy forrásból elérhető, komplex megoldások

Megoldásunk:

- ✓ robusztusság
- ✓ digitalizáció
- ✓ proaktivitás



robusztusság

60E1A-84

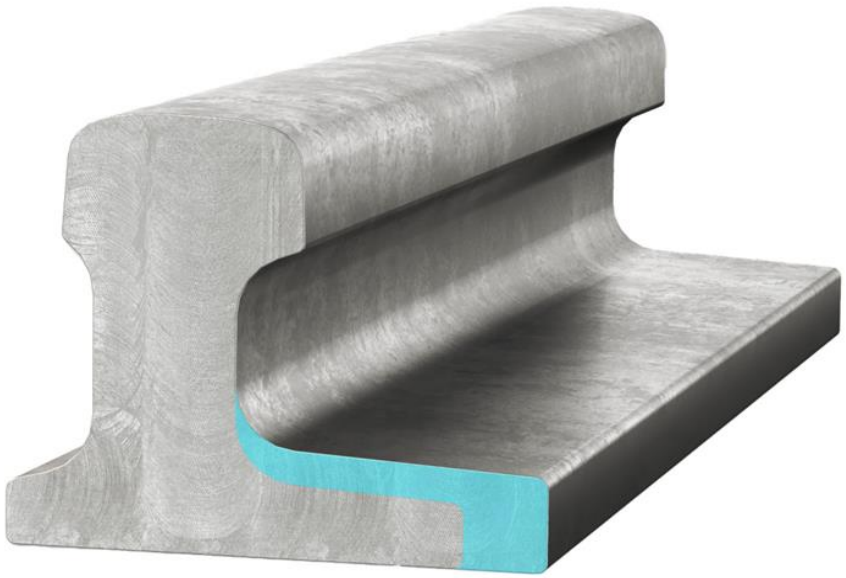
TOZ+

400 UHC HSH

60E1A-84

Önellenőrző csúcssín (növelt keresztmetszetű csúcssínprofil)

tömeg +15%, oldalirányú inercia +100%, függőleges inercia +10%
cél az akadályérzékenység mérséklése, a közbenső csúcssínellenőrzők számának csökkentése



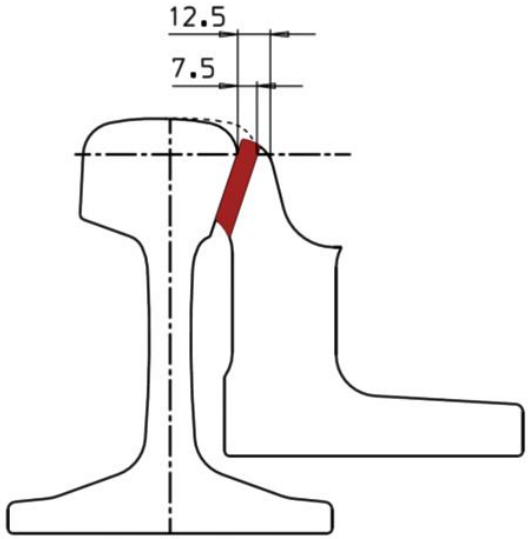
- erőértékek OK (ref.: Tócóvölgy 6.)
- akadályérzékenység OK
- geometriai és működési méretek OK

MÁV-VAMAV üzemi teszt: Tócóvölgy 8. B60-800; 2020 októbertől.
Az eredmények közös értékelése a biztosítóberendezési szakterület bevonásával.

TOZ+

optimalizált teherbírású csúcssín

a csúcssínek keresztmetszetét a kritikus keresztmetszetekben megnöveljük, melynek következtében az élettartama nő

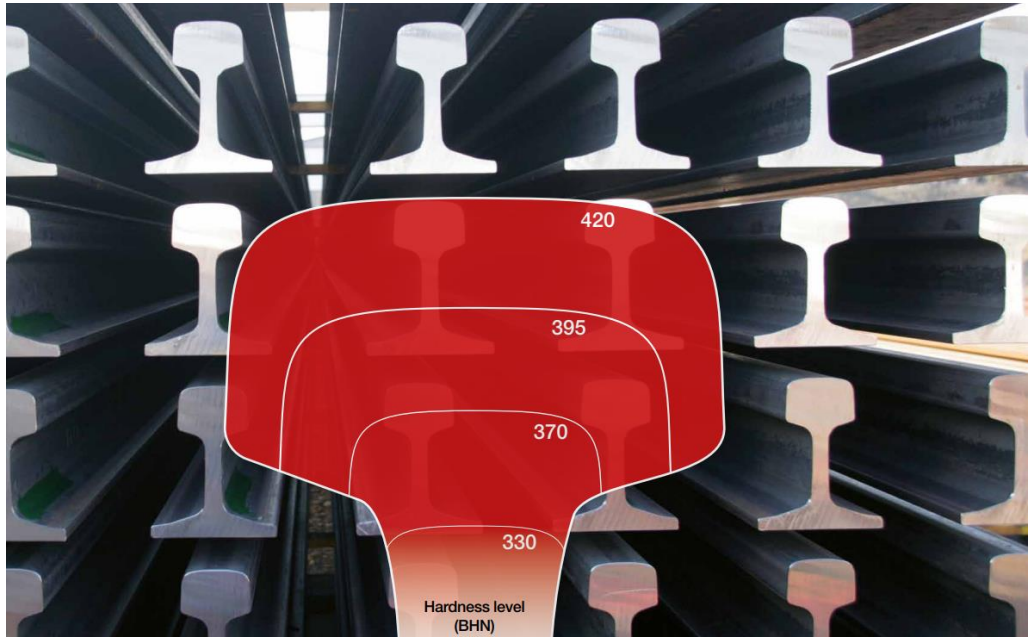


teszt: MOL TIFO 1; B60 XIV
2020. október

400UHC®HSH®

szuper prémium minőségű sín

R400HT sínminőség az EN 13674-1 szabványnak megfelelő, finom perlites hőkezelt sínminőség, melynek minimális keménysége 400 BHN



sínromlással szembeni nagyobb ellenállás,

nagyobb profiltartási képesség,

magas kezdeti minőség, hosszabb fenntarthatóság

Tápiógyörgye 6, 8; 2017
Vác állomás 1; 2020
Vép állomás 7; 2022

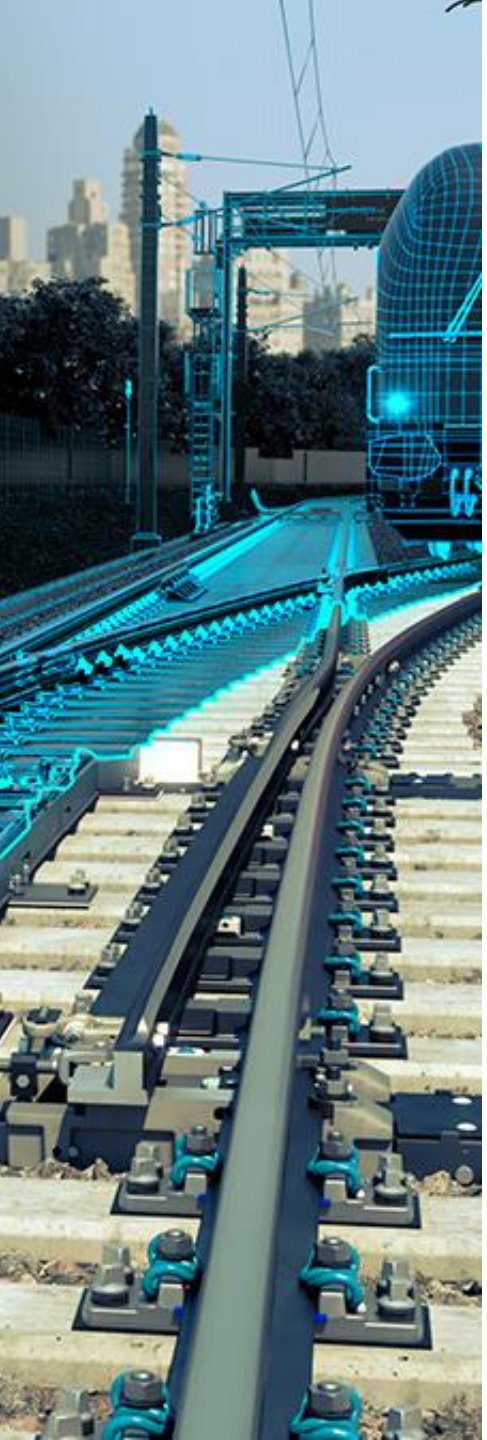
digitalizáció

ROADMASTER®

PHOENIX MDS

PHOENIX CMS

UniAC[2]



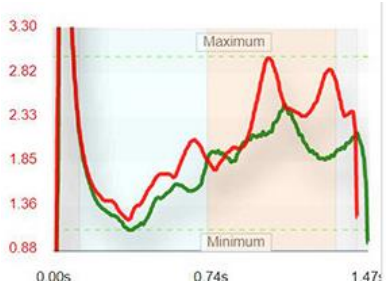
ROADMASTER®

Intelligent Diagnostic Platform

teljesen digitalizált és intelligens felügyeleti rendszer
infrastruktúra-elemek állapota és teljesítménye
prediktív karbantartási stratégiával kapcsolatos döntések
integrált szoftverplatform; web-es elérés

TESTRESZABHATÓSÁG - egyedileg az ügyfél igényeihez igazítva
VIZUALIZÁCIÓ - az aktuális és a cél-állapot megjelenítése és összevetése
KPI & JELENTÉS - a vevői igényeknek megfelelő teljesítménymutatók alapján
ELŐREJELZÉS - a jövőbeli hibaforrások korai felismerése
RIASZTÁSOK - automatikus figyelmeztetés ha az eszköz kritikus állapotba kerül

Példák:
SCM Switch Condition Monitoring
TRM Track and Rail Monitoring



ROADMASTER®-SCM

Lehetővé teszi a váltóhibák csökkentését és a karbantartási folyamatok optimalizálását. Lehetséges mért változók:

állítóerő, időtartam és pozíció
áramgörbe
nyomásértékek
olajszint
víz behatolása
hőmérséklet
…

ROADMASTER®-TRM

Track and Rail Monitoring:
folyamatosan rögzíti a függőleges
és oldalirányú mozgásokat

PHOENIX-MDS

Modular Diagnostic System

Diagnosztikai és felügyeleti funkciók a gördülőállomány felügyeletéhez
Azonos hardver és szoftver komponensek használata különböző funkciókhoz
A felügyeleti funkciók egyszerűen kombinálhatók

HBD/HWD
Hőnfutásjelző és szorulófék ellenőrző

WDD/WIM
laposkerék ellenőrző / dinamikus tengelyterhelésmérő

PVS rakszelvény ellenőrző

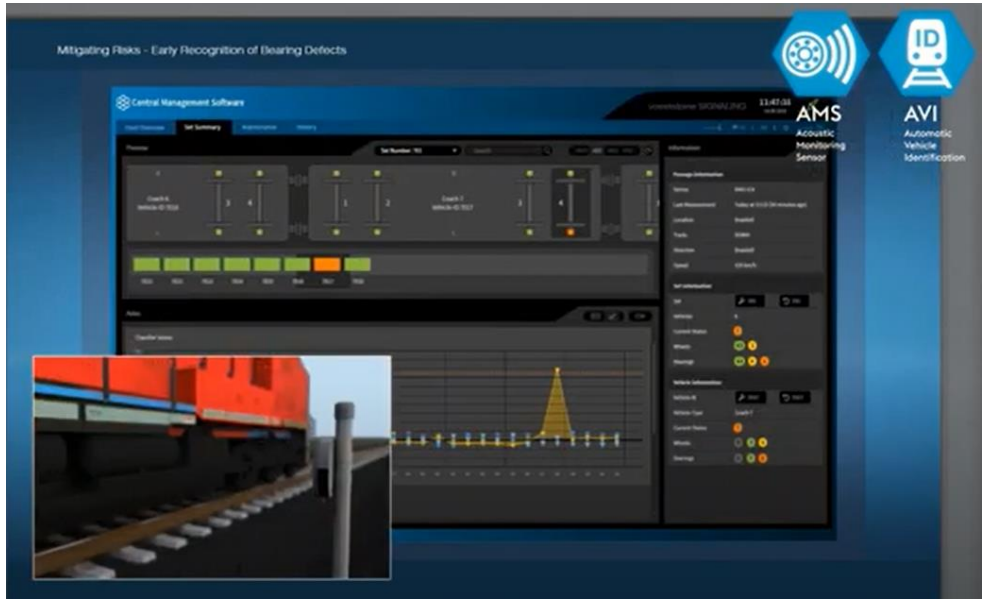
DED vonszolt elem detektáló

AVI automatikus vonatazonosító

PHOENIX CMS

Central Management Software

a diagnosztikai eredmények valós idejű elemzésére, értelmezésére és vizualizációja



Platformfüggetlen szoftverstruktúra

A moduláris koncepció támogatja a jövőbeni fejlesztéseket

Az e-mailben és/vagy szöveges üzenetekben történő riasztási értesítések címei szabadon konfigurálhatók

Más diagnosztikai rendszerek is integrálhatók

UniAC[2]

Axle Counting Systems

SIL4 és SL3 Cybersecurity level; NoBo, DeBo; GYSEV; MÁV-HÉV

UniAC[2]
YOUR FUTURE-READY AXLE COUNTER

UniAS[2]
WHEEL SENSOR

- Standardizált elemekből felépülő, moduláris
- Plug & Play – előzetes tervek alapján készre szerelt rendszerek
- Távdiagnosztikai lehetőség (Application Monitoring)
- 20 mA-es jelszint, kevésbé zavarérzékeny

proaktivitás

OKTATÁS

LCC

SZOLGÁLTATÁSOK

VAMAV Oktatóközpont - bővül

Belső képzések (VAMAV-szakemberek által, gyakorlat orientált módon): zárszerkezetek és erőátviteli rendszerek karbantartása; diagnosztika és monitoring

Oktatás a pályán (a megrendelő saját rendszerein): kitérők vizsgálata és karbantartása; zárszerkezetek és erőátviteli rendszerek karbantartása; javítás

Testreszabott képzés: a megrendelő igényeihez igazodva, vele közösen kidolgozott módon

LCC

élettartam és életciklus költség vizsgálat

Tápiógyörgye projekt - MÁV – VAMAV

Azonos állomáson, egy időben beépített eltérő síndőlésű és anyagminőségű kitérők üzemi tesztje

A vasútvonalon alkalmazott sebességnél (120 km/h), tengely- (225 kN) és forgalmi terhelésnél, rendszeres ellenőrzés és megfelelő karbantartás esetén mindegyik kombináció jól viselkedik.

Anyagminőség tekintetében megállapítható, hogy az R400HT anyagminőség teljesít a legjobban.

VAMAV

Mérnöki szolgáltatások:
helyszíni felmérés, felülvizsgálat; egyedi tervezés; telepítés mérnöki támogatása; diagnosztikai támogatása

Gyári előszerelés, JIT logisztika
előszerelt kitérők ferdeszállítókocsival, vasúton, közúton, daruzással, hajtóművel is

Telepítéstámogatás:
SP+HYL rendszerek; ütközőbakok

Kitérők első és második karbantartása + eseti karbantartások, pl:
SP+HYL rendszerek felülvizsgálata, karbantartása, gyári főjavítása

Köszörülés (marás) nagygépes és kisgépes

Sürgősségi készletek
MÁV 48, 54, 60, 59 R2

Recycling

CCR
742 761-0

Köszönöm a figyelmet!

Kis Gábor - értékesítés / VAMAV Kft.
kis.g@vamav.hu
www.vamav.hu

VAMAV