

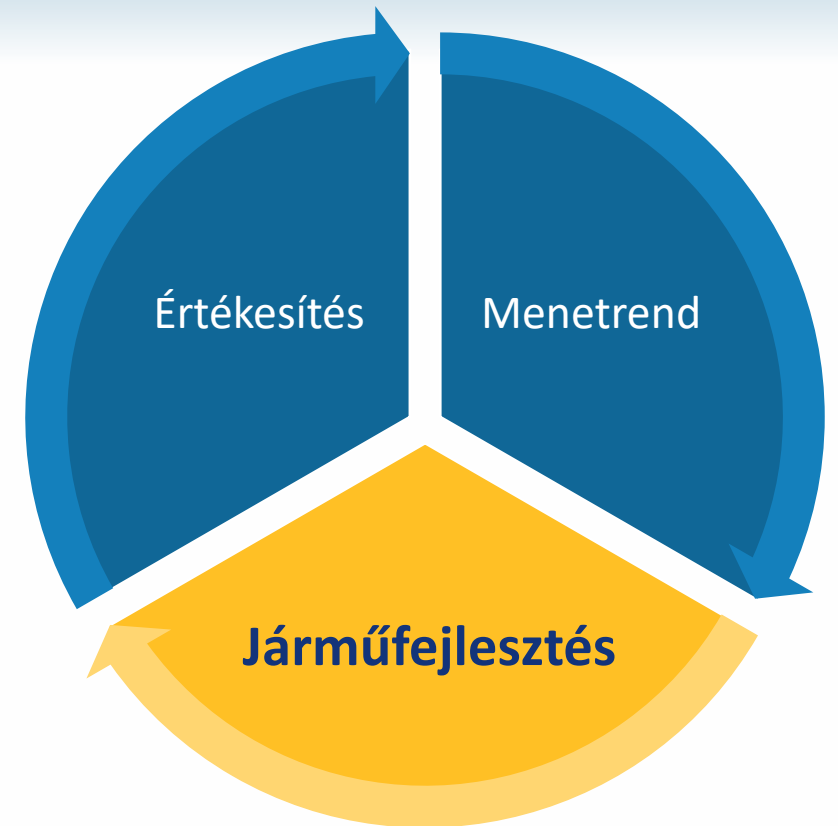
A MÁV-START Zrt. járműfejlesztései

Stósz István

Műszaki fejlesztési igazgató

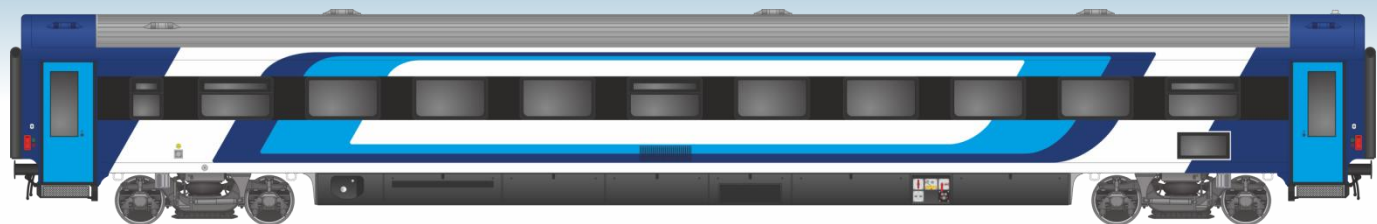


- **IC+ személykocsik szériagyártása**
- **CAF személykocsik felújítása**
- **Járműkorszerűsítések**
- **FMK-008 síndiagnosztikai mérővonat**
- **Járműbeszerzések**

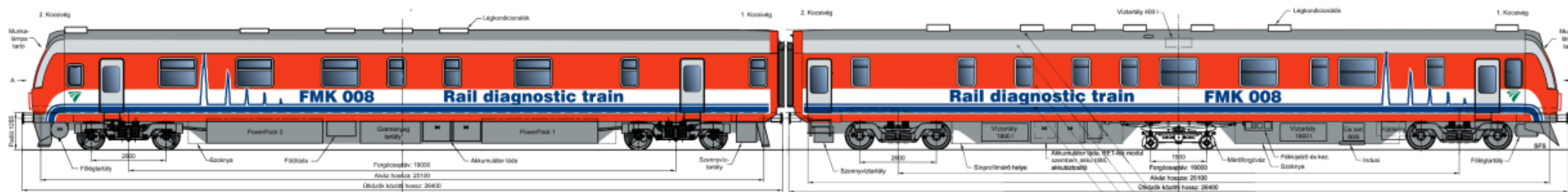


Járműfejlesztési stratégia

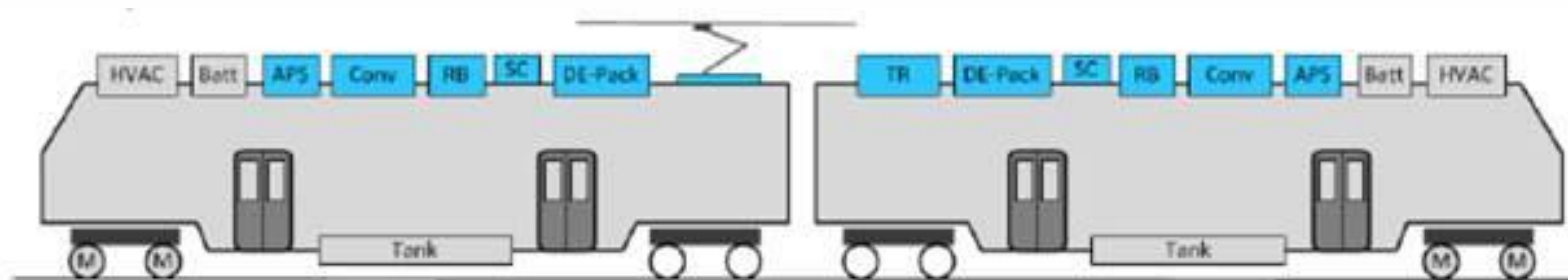
IC+ személykocsi család



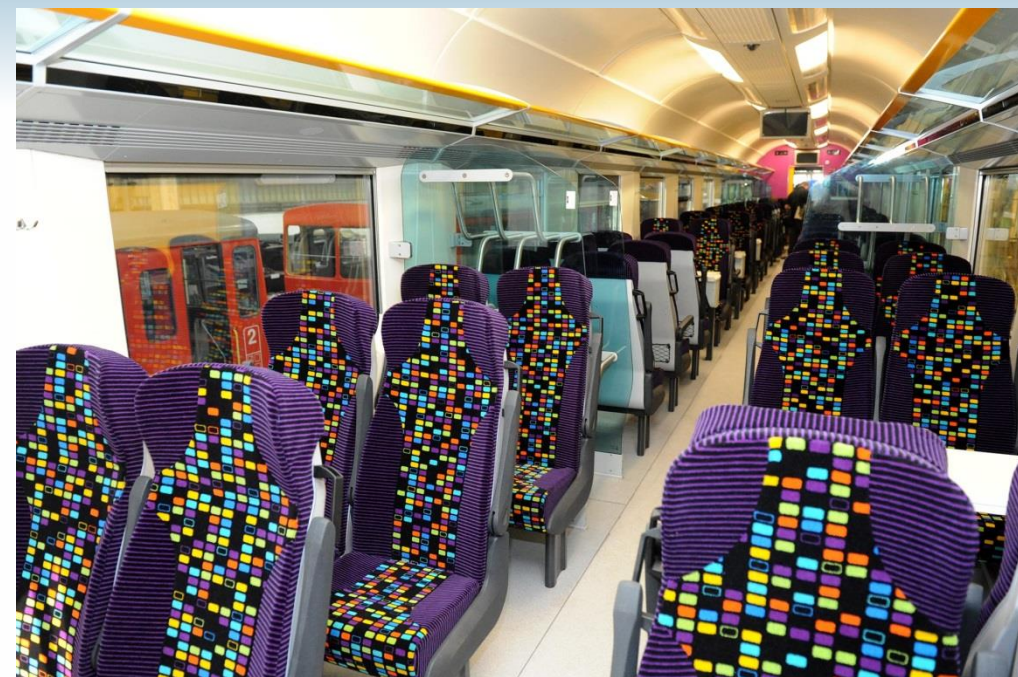
Kétrészes pályavizsgáló motorvonat



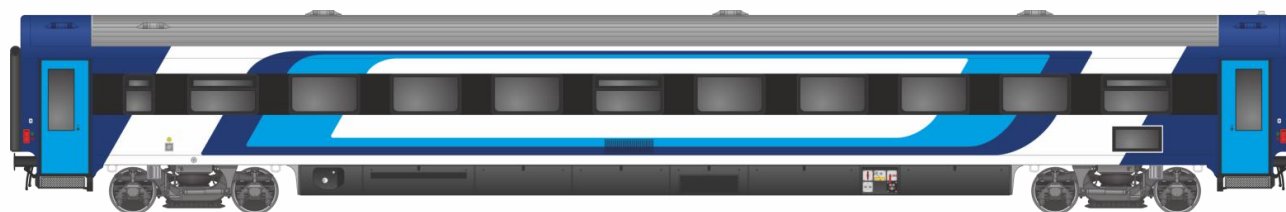
Alacsonypadlós, két-három részes regionális motorvonat család



IC+ járműcsalád – 2. osztályú termes kocsi

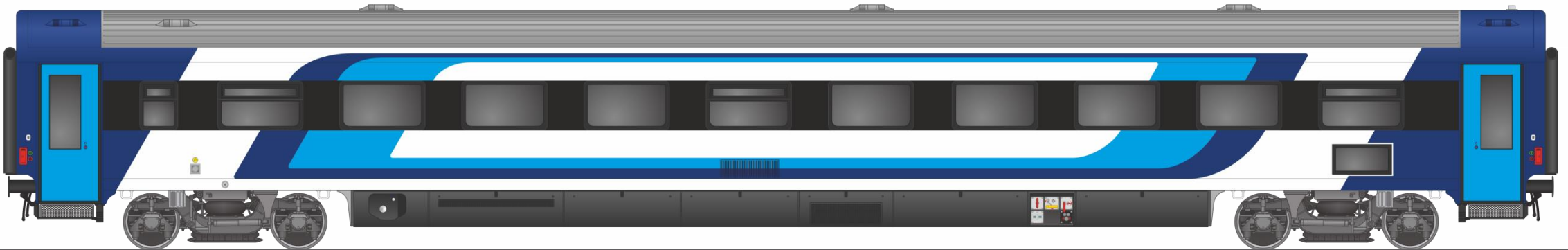


Magyar Termék Nagydíj/Innovációért Nívódíj 2016



Sorozatgyártás Szolnokon

- Több ütemben
 - 10 + 10 db 200 km/h nemzetközi személykocsi (2017-2018)
 - 50 + 20 db 200 km/h „belföldi” személykocsi (2019-2020)
- Többcélú teres kocsi (kerékpárszállítás, esélyegyenlőség, családbarát szakasz)
- Termes 2. osztály 80 ülőhellyel
- Comfortum kocsi (bisztró, business (1+), csendes fülkék, hagyományos termes 1. osztály)
- Vezérlőkocsi (következő ütemben 2021 után)



IC+ járműcsalád – 2. osztályú termes kocsi

- A prototípus kocsikhoz képest jelentős változások várhatók a másod osztályú termes kocsi sorozatpéldányai tekintetében is:
 - Szerelést megkönnyítő változtatások
 - Jogszabály módosítás miatti változtatások
 - Anyagféleségek egységesítése
 - Formatervezett burkolatok az előterekben
 - A felújított CAF kocsikkal megegyező színvilág
 - Modernebb ülések, asztalok
 - USB aljzatok minden ülésnél
 - Utastájékoztató feliratok, matricák egységesítése



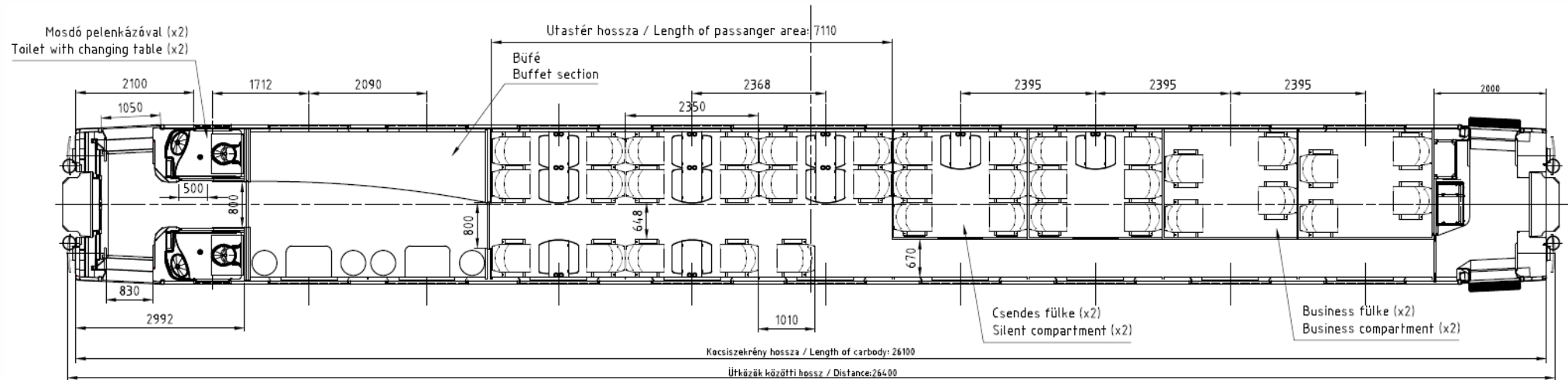
IC+ járműcsalád – többcélú teres kocsi

- 47 ülés + 3 kerekesszékes utas számára fenntartott hely (nemzetközi)
(52 ülés + 2 kerekesszékes utas számára fenntartott hely (belföldi))
- Családi szakasz
- Hely a babakocsik számára
- Kerekesszékes utasok számára kialakított széles ajtó emelővel
- Kerekesszékes utasok által is igénybe vehető mellékhelyiség
- Kerékpártároló
- Elektromos kerekesszékek és kerékpárok számára töltési lehetőség



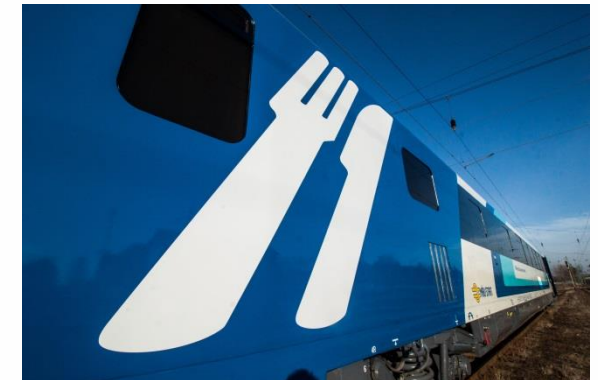
IC+ járműcsalád – 1. osztályú/bussiness/büfé kocsi

- ▶ 29 ülés az 1. osztályon és 8 ülés 1+ osztályon
- ▶ Büfé szakasz
- ▶ Termes és fülkés 1. osztályú utastér
- ▶ 1+ osztályú fülkék prémium szolgáltatásokkal elsősorban üzleti utasok számára



Kiemelt kocsfelújítási projekt - megújul a CAF EuroCity flotta

- Megfelelőség a nemzetközi szabályoknak (TSI) és a Társvasutak elvárásainak
- Utaskényelmi fejlesztések (WIFI, konnektorok, USB töltő, új utastájékoztató, padlószőnyeg, saját tervezésű és gyártású utastéri asztalok)
- Új 5-feszültségű korszerű IGBT-s energiaellátó berendezés
- Klímaberendezés korszerűsítése
- Új vákuum WC-k és szennyvíztartályok és teljesen megújult WC-belső
- Feljáróajtó vezérlő korszerűsítése a TSI előírásoknak megfelelően
- Új villamos kapcsolószekrény, vész hívó, video megfigyelő központ, ülőhely foglaltság kijelző és tűzjelző berendezés
- Új csúszásgátló
- GPS és GSM tetőantenna



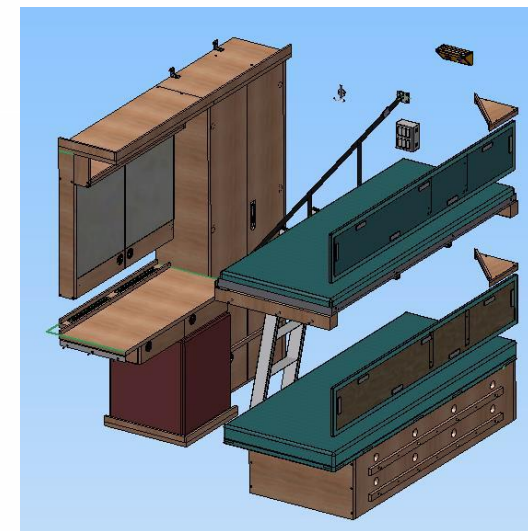
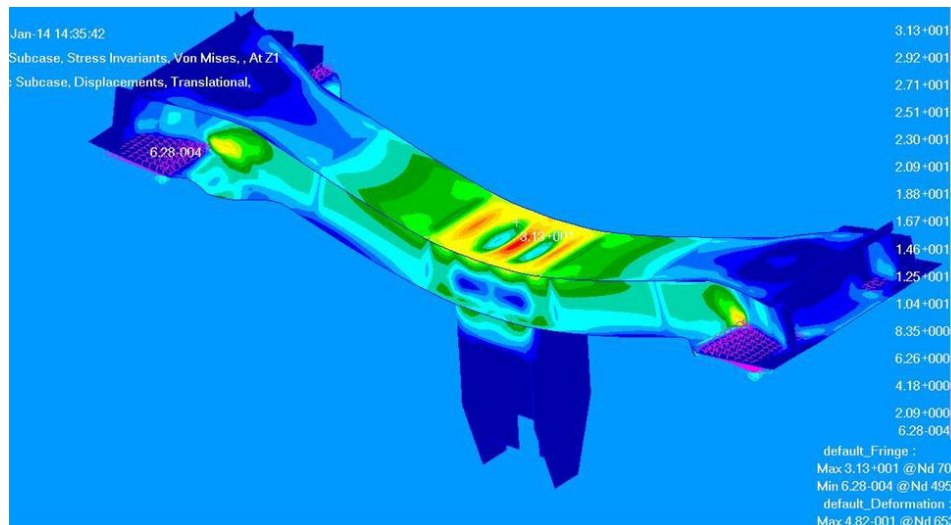
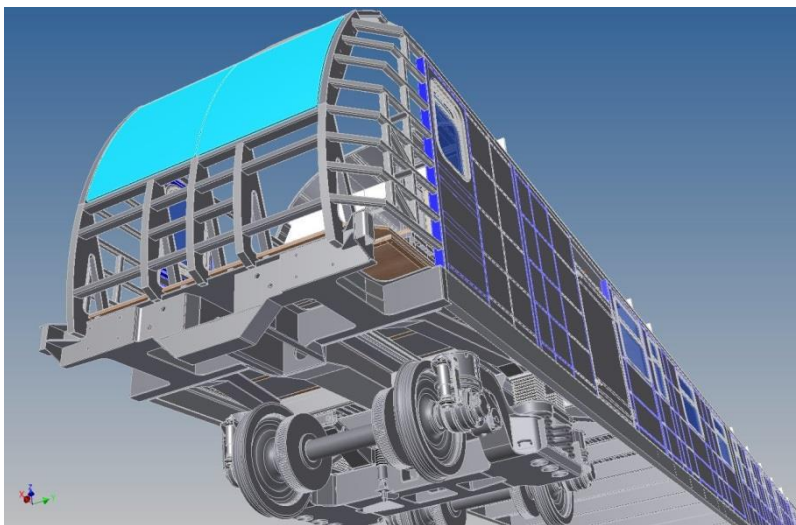
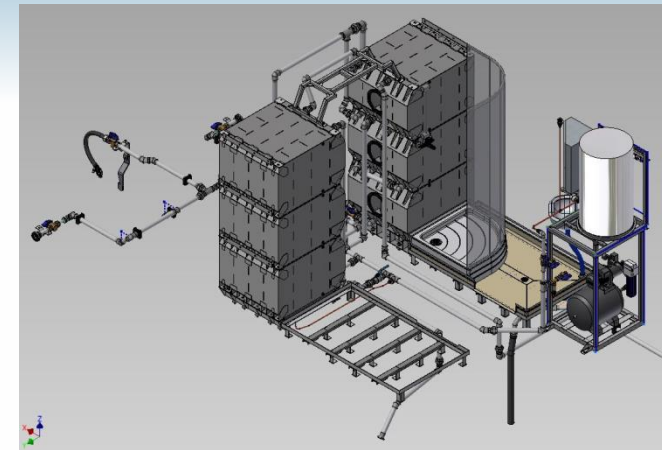
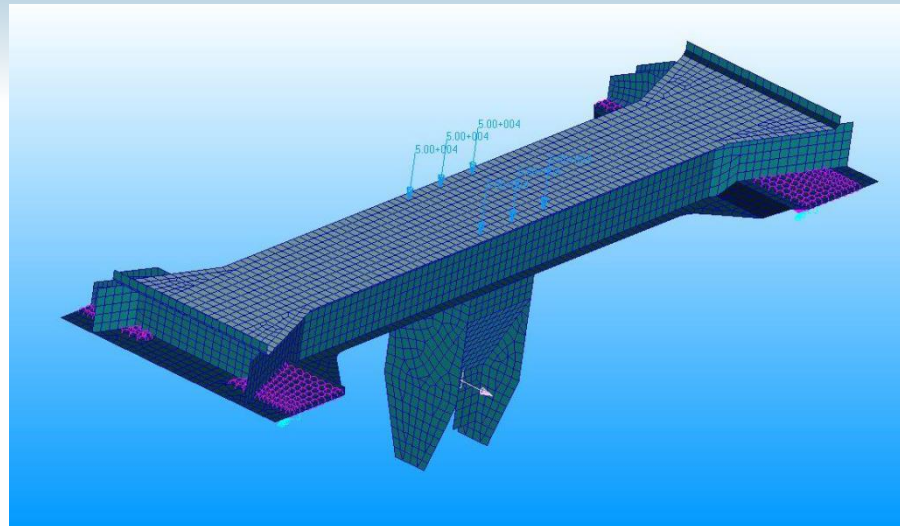
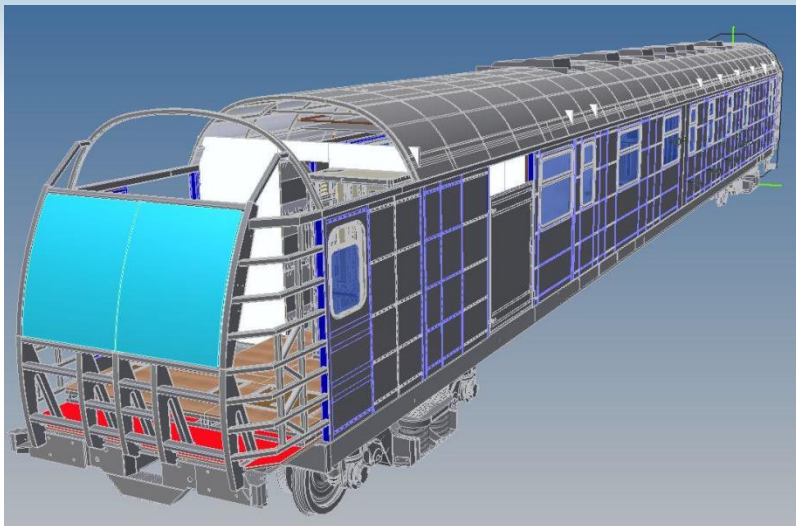
FMK-008 síndiagnosztikai mérőszerelevény



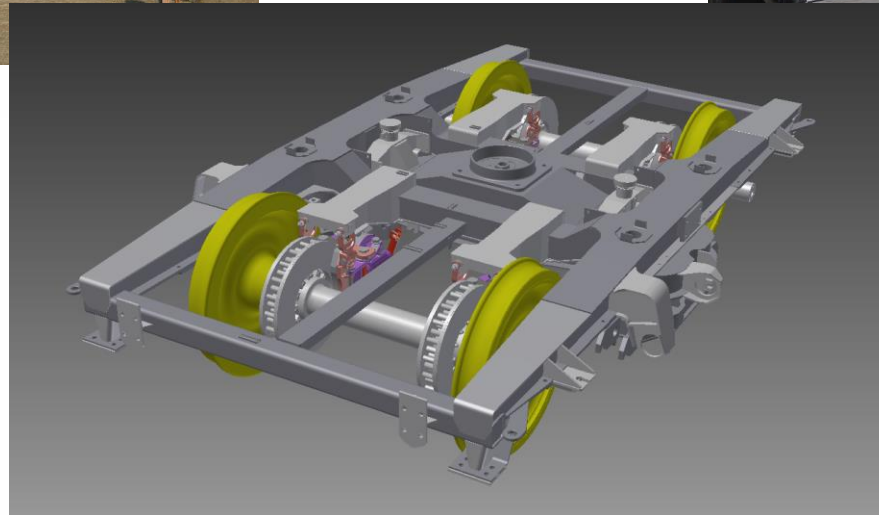
- Teljesítmény: 2 x 390 kW
- Engedélyezett sebesség: 120 km/h
- Erőátvitel: hidrodinamikus, hajtóműfékkel
- Tengelyterhelés: 180 kN
- Raksúlyfék
- Vontatható vonathossz: max. 100 m, légfékbe bekötve



FMK-008 síndiagnosztikai mérőszelvény



Járműkorszerűsítések – xx-55 sor. kocsi tárcsafékes átalakítás



Járműbeszerzések – FLIRT motorvonatok 415 001-060



Főbb paraméterek:

Ülőhely: 200 fő

Lehajtható ülés: 11 db

Padlómagasság: 600 / 1120 mm

Beszállóajtók száma: 6 / járműoldal

Hossz: 74078 mm

Vonat menetkész tömege: 120 t

Maximális teljesítmény: 2600 kW

Maximális sebesség: 160 km/h

Gyorsulás: 1,2 m/s²

Szerződés kötés: 2005. augusztus 15

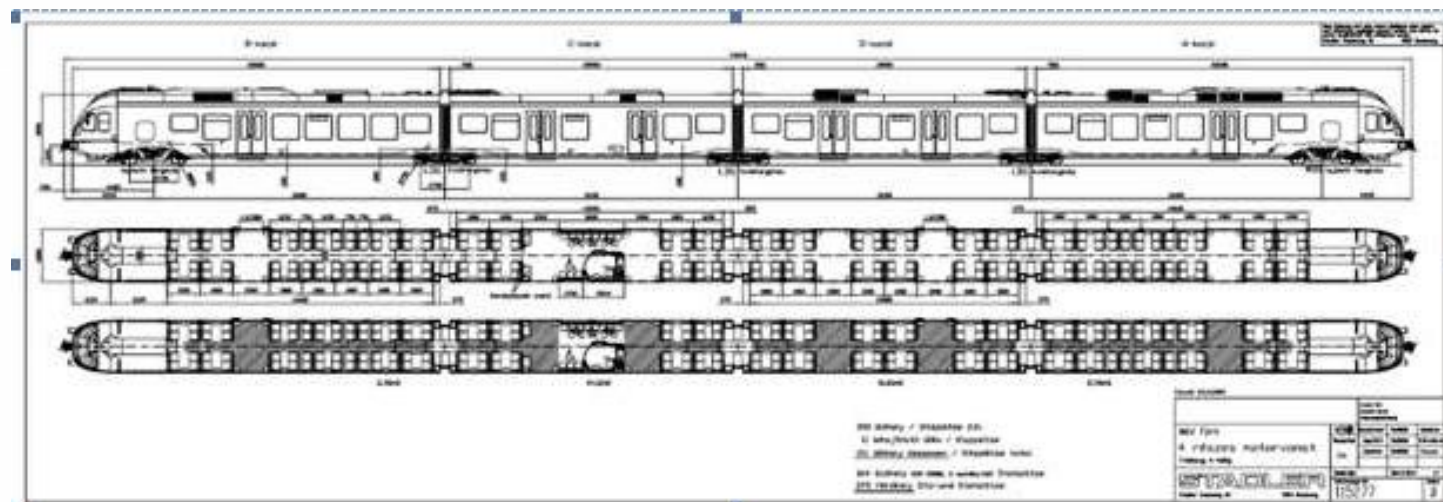
Mennyiség: 30 + 30 db opció

Üzembeállítás időpontja: 2007.04.07 -
2010.02.10

Karbantartás a gyártó által

Megkövetelt rendelkezésre állás: 94 %

415-001-060 motorvonatok üzembeállítása óta futott összes km: **108 069 705 km**



Járműbeszerzések – FLIRT motorvonatok 415 061-123



Üzembeállítás időpontja: 2014.10.15 – 2016.12.06

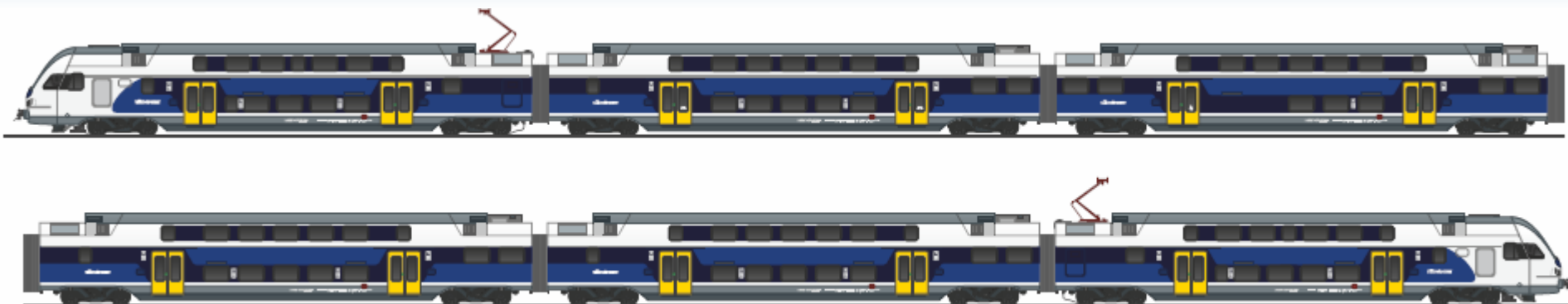
Üzembeállítás óta futott összes km: **22 068 408** km

Főbb eltérések a korábban szállított FLIRT motorvonathoz képest:

- ETCS berendezés beépítése,
- utastájékoztató monitorok beépítése,
- hordozható készülékek számára 230 V-os dugaszoló aljzat
- Braille írás kihelyezése,
- Szelektív hulladékgyűjtés,



Járműbeszerzések – KISS motorvonatok



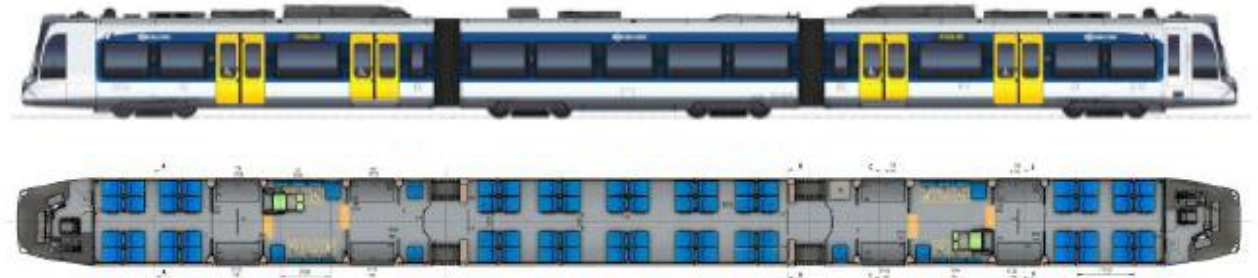
Forgalomba állás:
2019. július - 2020 január

Főbb paraméterek:

- Motorvonatok száma: 11 db (lehívható mennyiség legfeljebb 40 db)
- Motorvonat hossza: 156 m
- Ülőhelyek száma: 600 vagy 552 fő (nyári üzem)
- Szállítható kerékpárok száma: 12 vagy 36 db (nyári üzem)
- Mozgáskorlátozott utasok száma: 4 személy
- Beszállóajtók száma: 12 / járműoldal
- Maximális sebesség: 160 km/h
- Gyorsulás: 1,1 m/s²



Járműbeszerzések – Vasútvillamos (tram – train)



- Szeged és Hódmezővásárhely belvárosában villamosként közlekedik
- A két város között vonatként közlekedik
- Szegeden az SZKT pályahálózatot használja
- Hódmezővásárhelyen új városi villamos pálya építése
- A Szeged – Hódmezővásárhely vasútvonal korszerűsítése

- Keretszerződés 8 + (4) járműre
- Kettős üzemű jármű: 600V DC vagy dízel
- Legnagyobb sebesség: 100 km/h
- 91 ülőhely, 111 állóhely
- Kerekes székes és kerékpáros helyek

További járműfejlesztési tervek/lehetőségek



Köszönöm a megtisztelő figyelmet!

