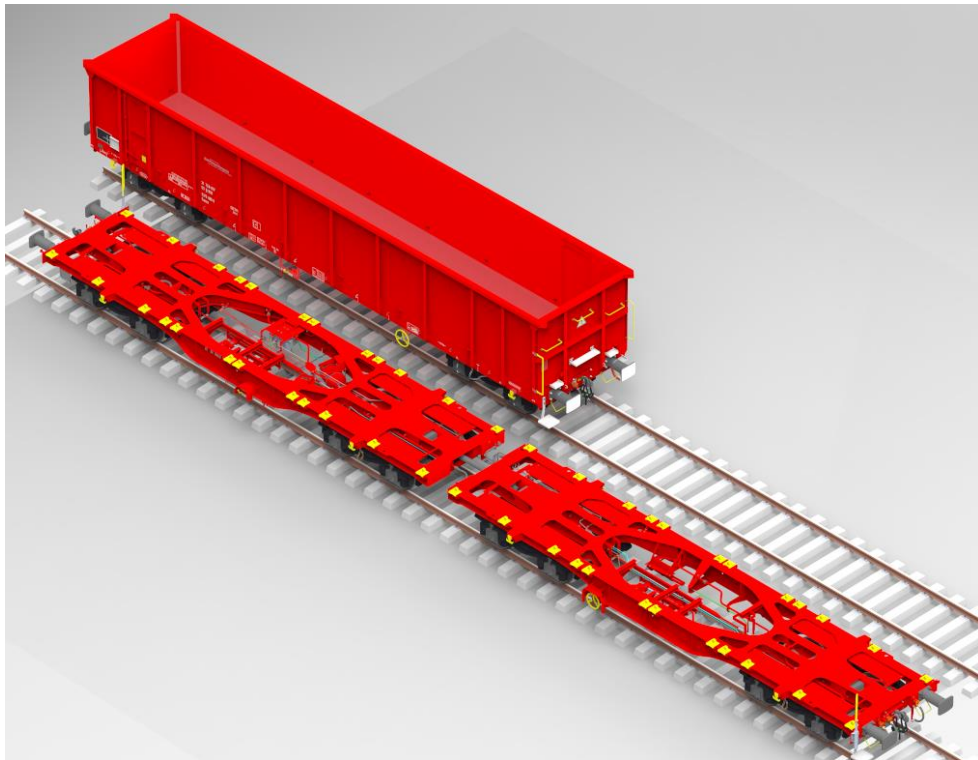


# Zajcsökkentett fékrendszerek beépítésének gyakorlati tapasztalatai

## A bemutató felépítése:

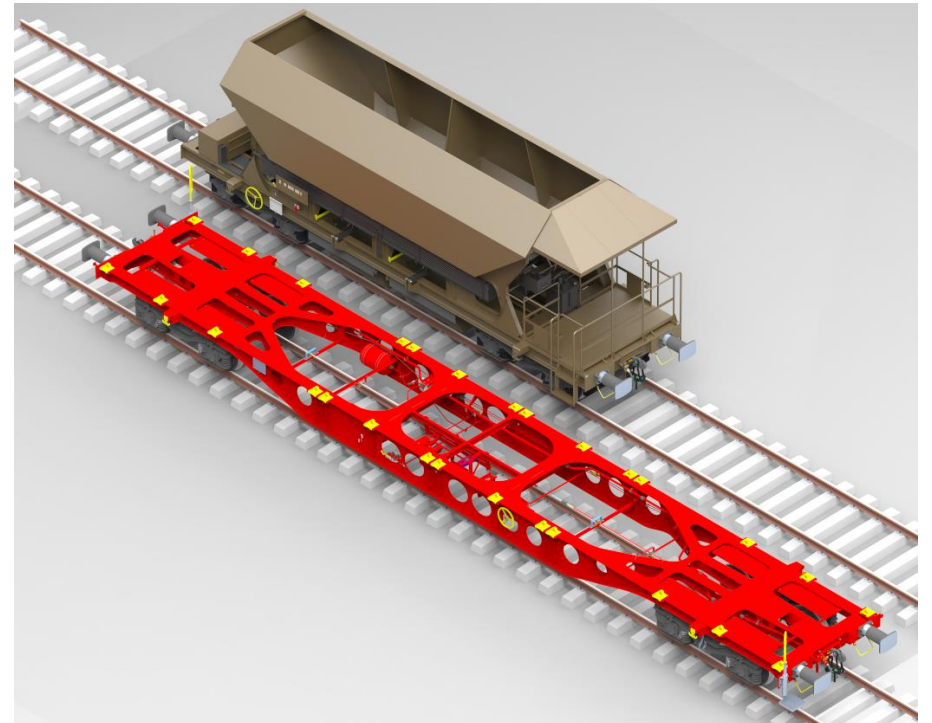
- Eredetileg K tuskós kocsik jellemzőinek bemutatása
- Tapasztalatok LL tuskóra történő átépítéskor
- K tuskóra történő átépítés tervezete
- Karbantartás során szerzett tapasztalatok

## Eredetileg K tuskós kocsik jellemzőinek bemutatása /1

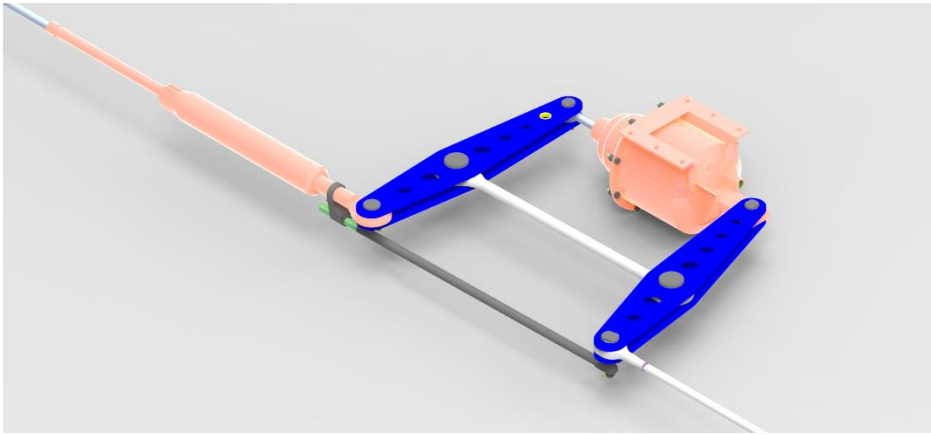


- Csereszabatos komponensek (kiv. kormányselep)
- A javításuk könnyebben kezelhető

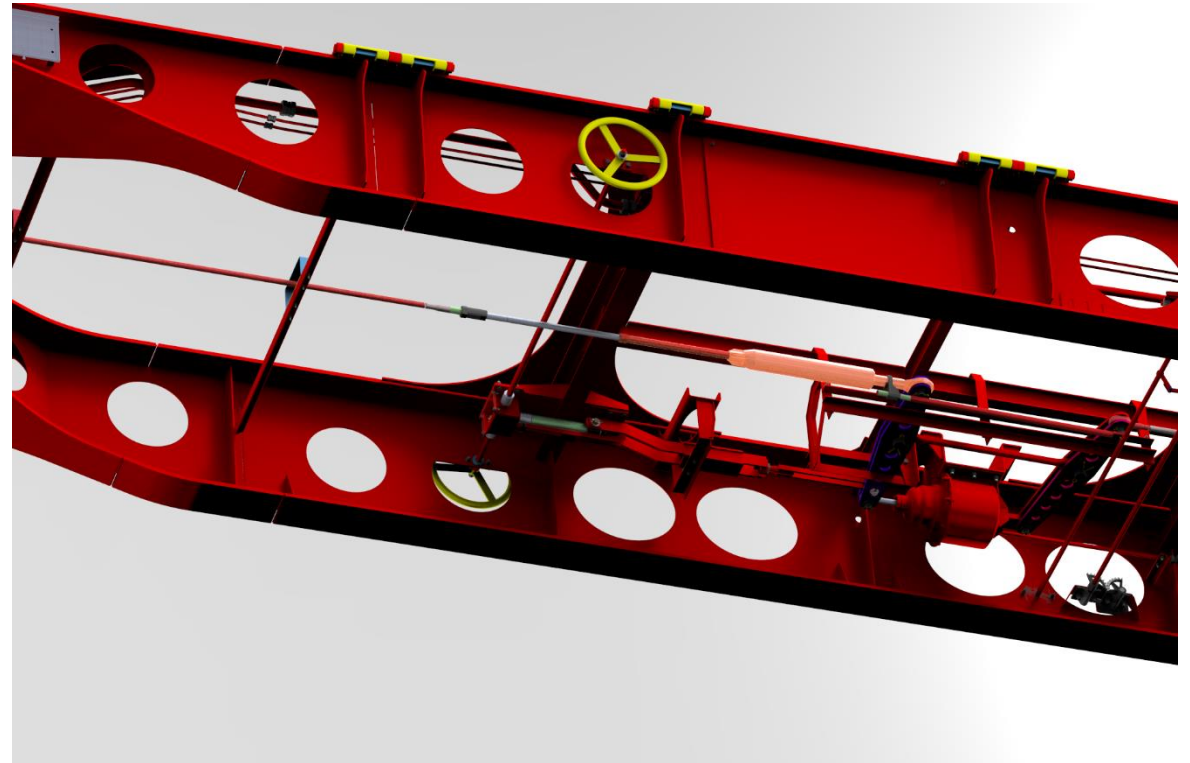
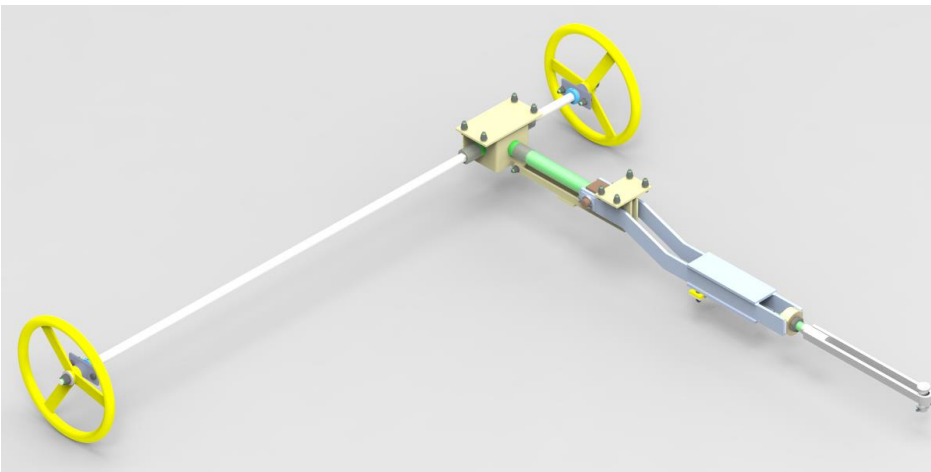
- A fékrudazatnak jobb a hatásfoka a műanyag perselyek beépítése miatt
- Egységesített fékrendszerek



## Eredetileg K tuskós kocsik jellemzőinek bemutatása /2



- A kisebb terhelések miatt a fékrudazatban található alkatrészek mérete és súlya csökkenthető



# UIC jóváhagyással rendelkező LL tuskók és átépített kocsiok:

- **LL-tuskók UIC541-4 alapján:**
- **Átépített kocsiok:**
  - **Eas 5959 500-525 (C952-1, 2xBg)**
  - **Tadgs 082 (IB116\*, 2xBgu)**
  - **Rns-z 3505 (IB116\*, 2xBgu)**
  - **Eaos 5341 (IB116\*, 2xBgu)**
  - **Hbbillns 2459 (IB116\*, 2xBgu)**

WEBSITE: <http://www.uic.org> Seite: 10  
 UIC-zugelassene Fahrzeugkomponenten  
 Anlage zum UIC-Merkblatt 541-4 [letzte Aktualisierung: 01.08.2015]



## Vollständig gemäß UIC-Mb 541-4 freigegebene Produkte

Hersteller-firma	Typen-bezeichnung Ggf. ab-weichende Kurzbezeichnung  (organisch / gesintert)	Rad-nenn-Ø  [mm]	RSL min./max.  [t]	Brems-regime / Geschwindig-keiten	Einzel-klotz-kraft  min. max.  [kN]	Kon-figuration	Nach Merk-blatt-aus-gabe	Bemer-kungen	Beginn / Ende der Freigabe
CoFren	C952-1 (gesintert)	920	3,6 22,5	s	6 50	2 x Bg	4	#1	01.05.2013 30.04.2023
CoFren	C952-1 (gesintert)	920	3,6 22,5	s und ss (bis 20 t)	6 50	2 x Bgu	4		01.05.2013 30.04.2023
Icer Rail / Becorit	IB 116* (organisch)	920	3,6 22,5	s	6 50	2 x Bg	4		01.05.2013 30.04.2023
Icer Rail / Becorit	IB 116* (organisch)	920	3,6 22,5	s und ss (bis 20 t)	6 50	2 x Bgu	4		01.05.2013 30.04.2023
CoFren	C952-1 (gesintert)	840	5 20	Leer 120 km/h Beladen 100 km/h	12 45	2 x Bg	4	#1 #2 Gemäß B126 DT 444	01.02.2015 31.01.2025
Icer Rail / Becorit	IB 116* (organisch)	840	5 20	Leer 120 km/h Beladen 100 km/h	12 45	2 x Bg	4	#1 #2 Gemäß B126 DT 444	01.02.2015 31.01.2025
CoFren	C952-1 (gesintert)	760	5 18	Leer 120 km/h Beladen 100 km/h	12 40	2 x Bg	4	#1 #2 Gemäß B126 DT 444	01.02.2015 31.01.2025
Icer Rail / Becorit	IB 116* (organisch)	760	5 18	Leer 120 km/h Beladen 100 km/h	12 40	2 x Bg	4	#1 #2 Gemäß B126 DT 444	01.02.2015 31.01.2025

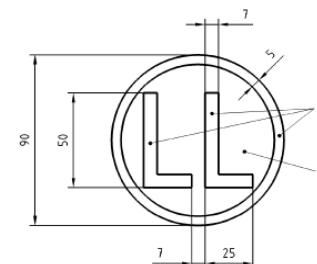
### Anmerkungen

#1 Bis zum Nachweis der Tauschbarkeit der Sohle in dieser Konfiguration mit Grauguß-Sohlen sind für eine Fahrzeugausrüstung Bremsbewertungsfahrten gemäß UIC 544-1 durchzuführen.

#2 Die Radkranzdicke auf den Durchmesser bezogen (berechnet aus minimalem Laufkreisdurchmesser  $\varnothing_{\text{min}}$  minus Radkranzdickendurchmesser  $\varnothing_{\text{b}}$ ) darf einen Wert von 30 mm nicht unterschreiten (Hintergrund: themische Grenzwerte beim abgefahrenen Rad).

## Az LL-tuskóra történő átalakításról általánosan:

- Átalakításkor a féksarut nem kell lecserélni
- Az átalakítást jelölni kell
- Lejtőn történő megállíthatóság:  
Új fékszámítást kell készíteni, ha az érték 4% alatti  
akkor külön feliratozni kell
- Knickventil beépítése kötelezően elő van írva ss-fék esetén
- Magas hőterhelésű kerekek beépítése előírás  
ss-fék esetén, s-fék esetében pedig ajánlott



## Tapasztalatok LL tuskóra történő átépítéskor:

Eredetileg öntött tuskóval szerelt fékrendszerek esetében az átalakítás többnyire nem csak az öntött tuskó LL tuskóra történő cseréjével jár együtt.

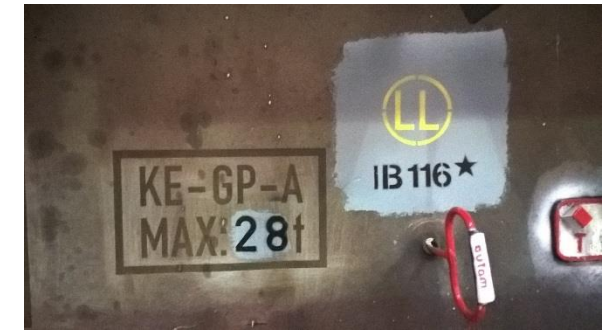
## Tapasztalatok LL tuskóra történő átépítéskor/1:

Hbbillns 2459 001-200:

Féksúly csökkentés vált szükségessé  
(KE-GP-A max.36t→28t)

→ Raksúly fékszelep átépítése (d28→d29)

→ Emeltyűáttétel módosítása (i=8,44→i=9,33)



## Tapasztalatok LL tuskóra történő átépítéskor/2:

Eaos 5341:



Féksúly csökkentés vált szükségessé  
(O-GP-A max.72t→58t)

→ Raksúly fékszelepek átépítése (C20→C18)

→ Új rögzítő fék került beépítésre



## Tapasztalatok LL tuskóra történő átépítéskor/3:

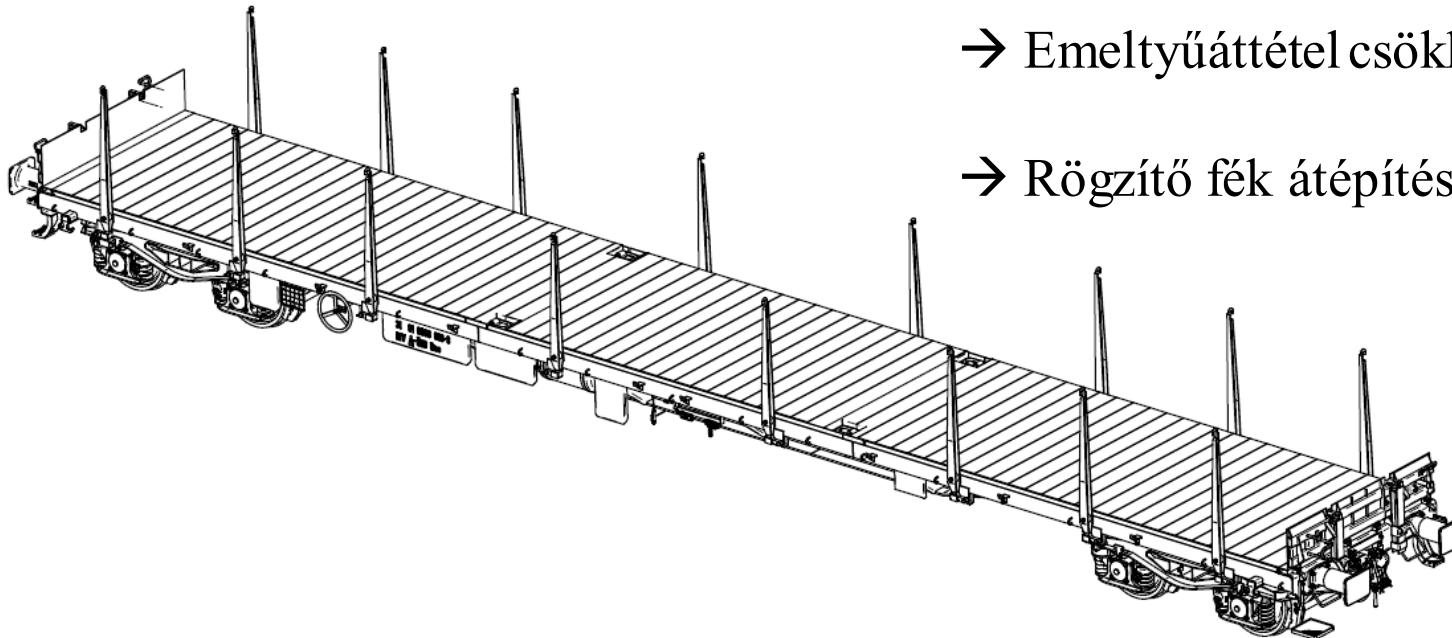
Rns 3505 300-399 :

Féksúly csökkentés vált szükségessé  
(O-GP-A max.72t→62t)

→ Raksúly fékszelepek átépítése (ALR150-076→068)

→ Emeltyűáttétel csökkentése (i=9,658 → i=7,2)

→ Rögzítő fék átépítése



Féktípus <i>Bremsbauart</i>	O-GP-A
Kormányselelep típusa <i>Steuerventil - Bauart</i>	Est 3f/H2,5/9/320/G-P
Mérlegselelep típusa <i>Wiegeventil - Bauart</i>	2 x ALM 102
Nyomásmódosító típusa <i>Lastbremsventil - Bauart</i>	2 x ALR 150-068
Fékhenger <i>Bremszylinder</i>	2 x BZ 16" D6 2 x (1295) cm <sup>2</sup>
Fékrudazatállító típusa <i>Bremsgestängesteller - Bauart</i>	2 x SAB DRV 2A1 450 H2
Féktuskó típusa <i>Bremsklotz - Bauart</i>	LL (IB116*)
Forgóváz típus <i>Drehgestell - Bauart</i>	Y 25 Lsd
Kerék futókörének átmérője <i>Laufkreisdurchmesser</i>	Ø 920 mm

## Tapasztalatok LL tuskóra történő átépítéskor/4:

Tadgs 0824:

→ A régi adatokkal az új számítás alulfékezettséget mutatott (KE-GP-A max.62t → 59t)

→ Emeltyűáttétel módosítása (i=11,2 → i=13)

→ 2 darab került átépítésre, a leakasztásos fékútmérés előkészítése folyamatban van



<b>Féktípus</b> <i>Bremsbauart</i>	KE-GP-A
<b>Kormányzelep típusa</b> <i>Steuervenil - Bauart</i>	KE2a/3,8SL-ALBd7
<b>Mérlegzelep típusa</b> <i>Wiegeventil - Bauart</i>	2 x WM10
<b>Nyomás módosító típusa</b> <i>Lastbremsventil - Bauart</i>	RLV-11d7 am Stv.
<b>Fékhenger</b> <i>Bremszylinder</i>	1 x BZ 16" (1295 cm <sup>2</sup> )
<b>Fékrudazatállító típusa</b> <i>Bremsgestängesteller - Bauart</i>	1 x SAB DRV 3A 600
<b>Féktuskó típusa</b> <i>Bremsklotz - Bauart</i>	LL (IB116*)

## K tuskóra történő átépítés tervezete:

Tagps 0655 000-499:



<b>Féktípus</b> <i>Bremsbauart</i>	KE-GP-A
<b>Kormányselepe típusa</b> <i>Steuerventil - Bauart</i>	KE2a/3,8SL-ALBd29
<b>Mérlegselepe típusa</b> <i>Wiegeventil - Bauart</i>	2 x WM 10
<b>Nyomásmódosító típusa</b> <i>Lastbremsventil - Bauart</i>	RLV-11d29 am Stv.
<b>Fékhenger</b> <i>Bremszylinder</i>	2 x BZ 12" (706,9 cm <sup>2</sup> )
<b>Fékrudazatállító típusa</b> <i>Bremsgestängesteller - Bauart</i>	2 x SAB DRV 3A 450
<b>Féktuskó típusa</b> <i>Bremsklotz - Bauart</i>	K (C810)

A régi adatokkal az új számítás az üres és egyes részben rakott terhelési helyzetekben alulfékezettséget mutatott  
(KE-GP-A max.59t → 66t)

→ A raksúlyfék szelepet módosítani kell  
(d7 → d29)

→ Emeltyűáttétel módosítása (i=12 → i=8,8),  
emiatt a fékhengert át kell helyezni

→ A kéziféket teljes egészében át kell építeni

## Karbantartás során szerzett tapasztalatok:

### Eanos 5376 001-325

- gyártása 2010-ben kezdődött
- K-tuskóval szerelt kivitel  
(KE-GP-A max.58t, Cosid810, 2xBg )
- Futásteljesítménye 102.000-108.000 km közötti értéken van 6 évre vonatkoztatva
- A kerékpárok esetében a tervezett karbantartás újraprofilozást jelenti (kerék futófelület kopása miatt), a kerékátmérő átlagosan 918mm volt a kocsik beérkezésekor
- A féktuskók esetében elmondható, hogy kb. a fővizsga ciklus végén kerül sor a második tuskócsere
- A beépített műanyag perselyek esetében az előírtakat meghaladó kopás nem tapasztalható



Köszönöm a figyelmet!