

Kombinált fuvarozás rakományegységeinek továbbítása



Budapest 2016.09.26.



- Általános információk - Kombinált forgalom alapelve
 - Kombinált forgalomnak nevezzük az olyan rakományegységekbe rakodott áruk fuvarozását, amelyek átrakás nélkül legalább 2 különböző szállítási mód igénybevételével kerülnek fuvarozásra.
 - Az átrakás és fuvarozás egyszerűsítése érdekében a rakományegységeket egységesítették.

Kombinált fuvarozás



Kombinált fuvarozás

TOP-10 európai teherforgalmi kikötő

Forrás: Eurostat

Helyezés	Kikötő	Ország	Kezelt áruk súlya Millió tonna	2012.
1.	Rotterdam	Hollandia	395,60	
2.	Antwerpen	Belgium	164,50	
3.	Hamburg	Németország	113,50	
4.	Marseille	Franciaország	81,80	
5.	Algeciras	Spanyolország	74,60	
6.	Amsterdam	Hollandia	71,20	
7.	Immingham	Egyesült Királyság	60,10	
8.	Le Havre	Franciaország	59,20	
9.	Bremerhaven	Németország	58,20	
10.	Valencia	Spanyolország	54,20	
			1132,90	

Kombinált fuvarozás



Kombinált fuvarozás



Kombinált fuvarozás

- Az átrakás és fuvarozás egyszerűsítése érdekében a rakományegységeket egységesítették. A kezelés meggyorsításához az alábbi fogalmakat vezették be:
 - Kódolt infrastruktúra
 - Kódolt vonat a terminálok között
 - Kódolt rakományegység
 - Kódolt hordozókocsi



Carte de validation des lignes ferroviaires pour la desserte des trains de voyageurs

Calques Mobiles

Profil des Services de Transport

Wachschaltblätter

Legende

Largeur/Bras	Largeur/Bras
> 200km	> 200 + 200km
C 20	C 301
C 30	C 301
C 40	C 306 (SICV)
C 45	C 304
C 70	C 400
C 80	C 400
C 90	C 410
ou les correspondances éventuelles	

Les tracés de la schémas (ou des unités de chargement), chargés sur wagon, sont les schémas de validation des lignes (ou) effectués pendant la période de validation. Les tracés de validation des lignes effectués pendant la période de validation sont les schémas de validation des lignes effectués pendant la période de validation.

C 77 Nombre de validation additionnel du nombre

Kategorie (ou) est de la zone

C 777 Nombre de validation - total du nombre

Kategorie (ou) est de la zone

777 (ou) est de la zone

■ Mentions par gare à passer à propos de la validation

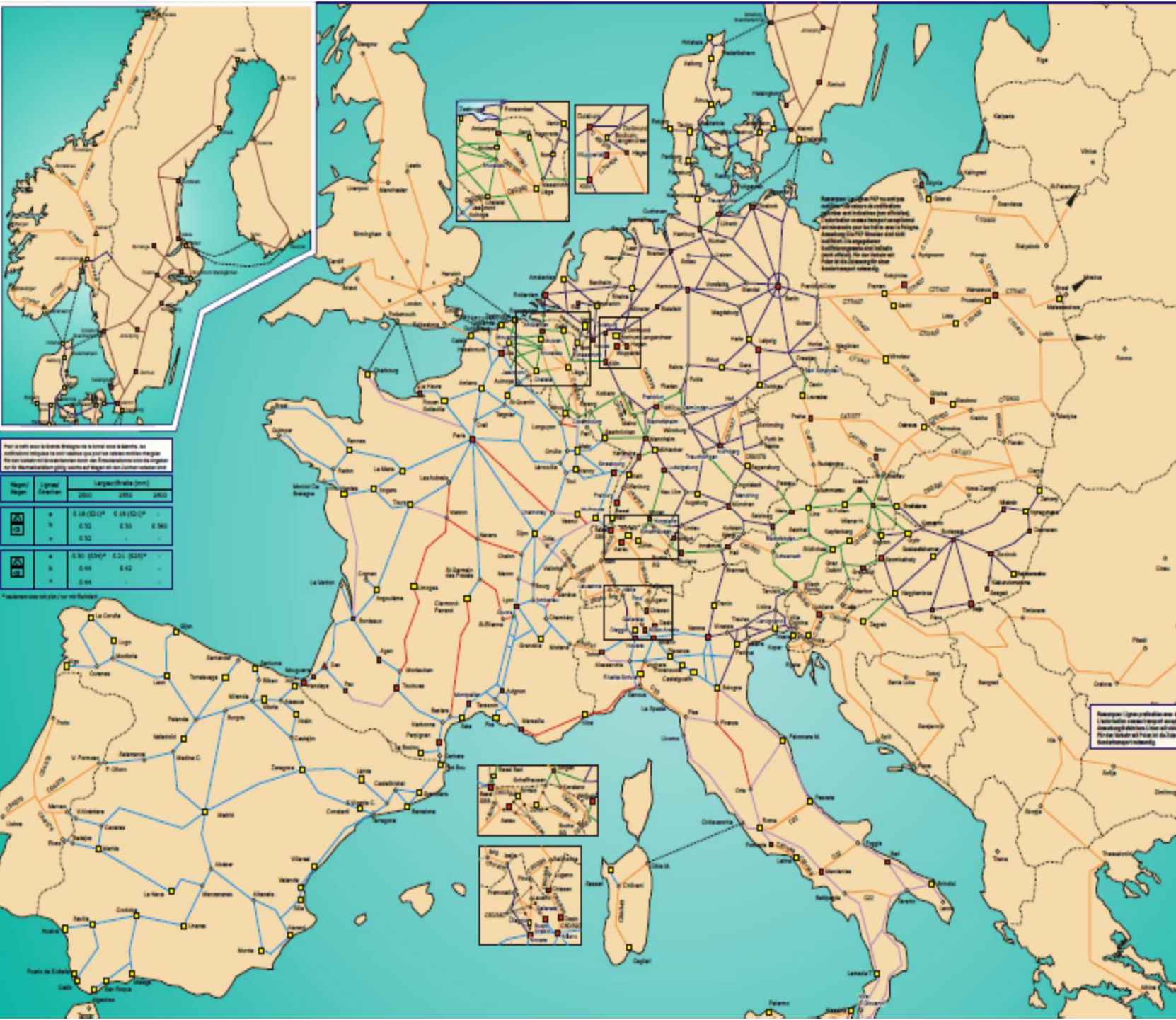
▲ Mentions par gare à passer à propos de la validation

Note pour les tracés réservés par un système de validation des lignes

Remarque: les données de validation des lignes sont les données de validation des lignes effectués pendant la période de validation.

Copyright: UIC 2007

Auteurs: Saint-Amand, Bureau de validation



Pour la validité des lignes ferroviaires à l'usage des trains de voyageurs, les validations doivent être effectuées par les services de validation des lignes.

Les services de validation des lignes doivent être effectués pendant la période de validation.

Type de ligne	Largeur/Bras (km)	Validation	
		2002	2003
FA	0.18 (SICV) 0.18 (SICV)	0.30	0.30
		0.30	0.30
		0.30	0.30
FA	0.30 (SICV) 0.30 (SICV)	0.44	0.42
		0.44	0.42
		0.44	0.42

Validation des lignes par les services de validation des lignes.

Remarque: les données de validation des lignes sont les données de validation des lignes effectués pendant la période de validation.

Kombinált fuvarozás

Rail Freight Corridors according to the Regulation 913/2010

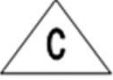

- 1 **Rhine – Alpine**
Antwerpen/Rotterdam-Duisburg-Basel
- 2 **North Sea - Mediterranean**
Glasgow/London–Le Havre–Paris–Lyon-Basel/Marseille
- 3 **Scandinavian - Mediterranean**
*Stockholm-Malmö-Kopenhagen-Hamburg
Innsbruck-Verona-Palermo*
- 4 **Atlantic**
*Lissabon/Algeciras-Madrid-Bilbao-
Bordeaux-Paris-Mannheim*
- 5 **Baltic - Adriatic**
*Breslau/Prag–Krakau–Wien-
Venedig–Ravenna/Zagreb*
- 6 **Mediterranean**
*Madrid/Algeciras-Barcelona-Marseille-
Mailand-Ljubljana-Záhony*
- 7 **Orient / East-Med**
*Bremerhaven/Wilhelmshaven/
Rostock/Hamburg-Prag-
Budapest-Burgas-Athen*
- 8 **North-Sea-Baltic**
*Wilhelmshaven/Bremerhaven/
Hamburg/Amsterdam/Rotterdam/
Antwerpen-Aachen/Berlin-Warschau/Prag*
- 9 **Rhine – Danube**
*Straßburg-Mannheim-Nürnberg-
München-Salzburg-Prag-Budapest-
Constanta*



Kombinált fuvarozás

Infrastruktúra UTI kódok - Normál küldeményként Rakodási szabályok / Hálózati Üzletszabályzat

C 21 / C 340

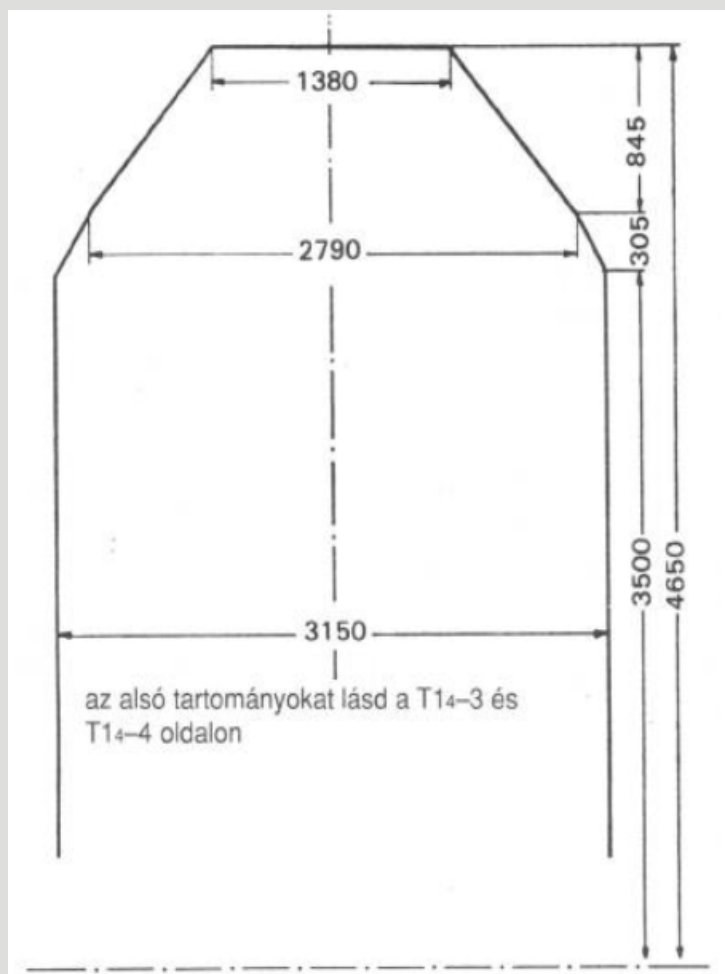
		2-achsige Wagen K... L...s		Drehgestellwagen R...s							S...s			Wagen mit Wagen- bestimmungskode	
		Radsatzstand bis 8 m 9 m		9 m		Drehzapfenabstand bis 14,86 m					11,30 m 15,80 m		 		
		Überhang na max. 2,25 m max. 2 m		max. 2 m max. 2 m		Überhang na max. 2 m max. 2 m max. 2 m max. 2 m max. 2 m					Überhang na max. 2 m max. 2 m max. 2 m				
		Ladeflächenhöhe bis 1250 mm 1180 mm		1260 mm 1180 mm		1240 mm 1260 mm		1300 mm			Ladeflächenhöhe bis 1180 mm 1180 mm 1240 mm				
		Verladetoleranz ± 20 mm ± 10 mm				Verladetoleranz ± 10 mm					Verladetoleranz ± 10 mm			Verladetoleranz ± 10 mm	
UIC Code- nummer	EVU/ EIU	mit seitlicher Führung	mit Festlege- einrichtungen	mit seitlicher Führung oder Festlegeeinrichtungen					mit Festlegeeinrichtungen						
Breite des Containers		2550/2600													
Halbe Breite des Containers mit Verladetoleranz		1275/1300	1275/1300	1275/1300	1275/1300	1275/1300	1275/1300	1275/1300	1275/1300	1285/1310	1285/1310	1285/1310			
Einschränkung		40	40	40	90	90	90	90	90	50	100	100	120/90/70		
Halbe Breite mit Einschränkung		1335/1360	1325/1350	1325/1350	1375/1400	1375/1400	1375/1400	1375/1400	1375/1400	1335/1360	1385/1410	1385/1410	1405/1375/1355		
Zulässige Höhe in Ladema- x Kontainerhöhe		3910/3840	3950/3870	3950/3870	3820/3790	3820/3790	3820/3790	3820/3790	3820/3790	3910/3840	3810/3780	3810/3780	3780/3820/3860		
		2660	2770	2690	2640	2580	2560	2520	2730	2630	2570	2680/2660/2680			
55	MÁV	C21/C340	C32/C351	C24/C343	C19/C338	C13/C332	C11/C330	C07/C...	C28/C347	C18/C337	C12/C331	C23/C21/C23	C21/C340		



Kombinált fuvarozás

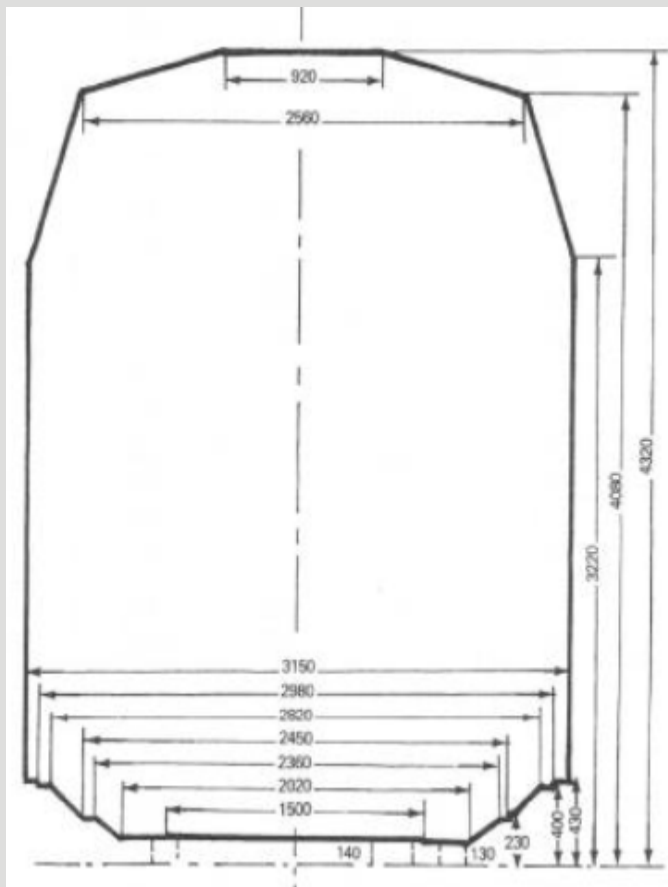
A vasút megnevezése	Jele	Országok kód-száma	A rakszelvény száma
Nemzetközi rakszelvény			1 ₁
UIC GA rakszelvény			1 ₂
UIC GB rakszelvény			1 ₃
Finn Vasutak	VR	10	1 ₂ , 1 ₃ , 1 ₅
Litván Vasutak	LG	24	1 ₄
Albán Vasutak	HSH	41	1 ₂ , 1 ₃ , 1 ₄
Győr-Sopron Ebenfurti Vasút	GySEV	43	1 ₂ , 1 ₃ , 1 ₄
Szerb Köztársaság Vasutai	ŽRS	44	1 ₂ , 1 ₃ , 1 ₄
Bosznia és Hercegovina Szövetségének Vasutai	ŽFBH	50	1 ₂ , 1 ₃ , 1 ₄
Lengyel Államvasutak	PKP	51	1 ₄
Bolgár Államvasutak	BDŽ	52	1 ₂ , 1 ₃ , 1 ₄
Román Vasutak	CFR	53	1 ₄
Román Vasutak Csoportja	RO-GFR	53	1 ₄
Sevtrans Invest	RO-STI	53	1 ₄
Cseh Vasutak Cargo (ex CD)	ČDC	54	1 ₂ , 1 ₃ , 1 ₄
Rail Cargo Hungaria Zrt. (ex MÁV)	RCH	55	1 ₂ , 1 ₃ , 1 ₄
Cargo Szlovákia Vasúttársaság Rt. (ex ZSSK)	ŽSSKC	56	1 ₂ , 1 ₃ , 1 ₄

Kombinált fuvarozás



Magasság a sinkorona felett mm	A hozzá-tartozó felszélesség mm	Magasság a sinkorona felett mm	A hozzá-tartozó felszélesség mm	Magasság a sinkorona felett mm	A hozzá-tartozó felszélesség mm	Magasság a sinkorona felett mm	A hozzá-tartozó felszélesség mm
		3800	1398	4100	1149	4400	899
430 } 3500 }	1575	805	1395	-	-	-	-
510	1569	810	1391	110	1141	410	890
520	1563	820	1382	120	1132	420	882
530	1557	830	1374	130	1124	430	874
540	1551	840	1366	140	1116	440	865
3550	1545	3850	1357	4150	1107	4450	857
560	1540	860	1349	160	1099	460	849
570	1534	870	1341	170	1090	470	840
580	1528	880	1332	180	1082	480	832
590	1522	890	1324	190	1074	490	823
3600	1516	3900	1316	4200	1065	4500	815
610	1510	910	1307	210	1057	510	807
620	1504	920	1299	220	1049	520	798
630	1498	930	1291	230	1040	530	790
640	1492	940	1282	240	1032	540	782
3650	1486	3950	1274	4250	1024	4550	773
660	1481	960	1266	260	1015	560	765
670	1475	970	1257	270	1007	570	757
680	1469	980	1249	280	999	580	748
690	1463	990	1241	290	990	590	740
3700	1457	4000	1232	4300	982	4600	732
710	1451	010	1224	310	974	610	723
720	1445	020	1216	320	965	620	715
730	1439	030	1207	330	957	630	707
740	1433	040	1199	340	949	640	698
750	1427	4050	1191	4350	940	4650	690
760	1422	060	1182	360	932		
770	1416	070	1174	370	924		
780	1410	080	1166	380	915		
790	1404	090	1157	390	907		
3800	1398	4100	1149	4400	899		

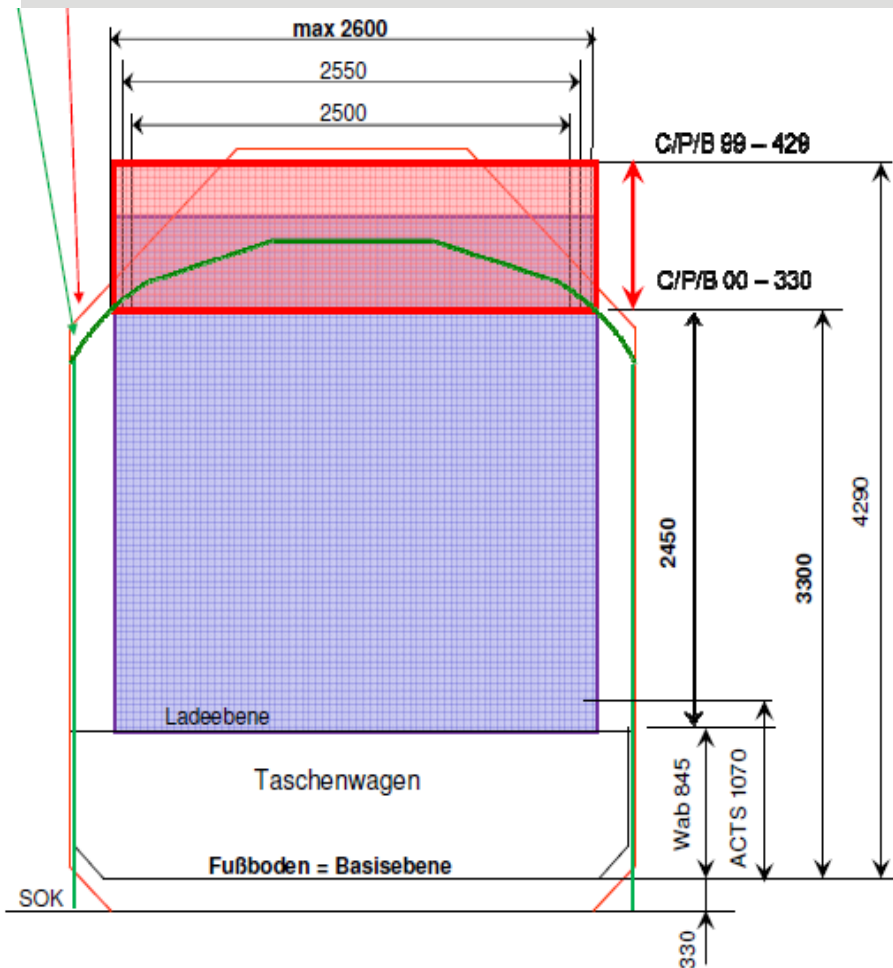
Kombinált fuvarozás



Magasság a sínkorona felett mm	A hozzá-tartozó félszélesség mm	Magasság a sínkorona felett mm	A hozzá-tartozó félszélesség mm	Magasság a sínkorona felett mm	A hozzá-tartozó félszélesség mm	Magasság a sínkorona felett mm	A hozzá-tartozó félszélesség mm
		3450	1496	3750	1393	4050	1290
430	1575	460	1492	760	1389	060	1286
		470	1489	770	1386	070	1283
		480	1485	780	1382	080	1280
		490	1482	790	1379	090	1245
		3500	1478	3800	1376	4100	1211
3220	1571	510	1475	810	1372	110	1177
		520	1472	820	1369	120	1143
		530	1468	830	1365	130	1109
		540	1465	840	1362	140	1075
3250	1564	3550	1461	3850	1358	4150	1040
260	1561	560	1458	860	1355	160	1006
270	1557	570	1454	870	1352	170	972
280	1554	580	1451	880	1348	180	938
290	1550	590	1448	890	1345	190	904
3300	1547	3600	1444	3900	1341	4200	870
310	1544	610	1441	910	1338	210	835
320	1540	620	1437	920	1334	220	801
330	1537	630	1434	930	1331	230	767
340	1533	640	1430	940	1328	240	733
3350	1530	3650	1427	3950	1325	4250	699
360	1526	660	1424	960	1321	260	665
370	1523	670	1420	970	1317	270	630
380	1520	680	1417	980	1314	280	596
390	1516	690	1413	990	1310	290	562
3400	1513	3700	1410	4000	1307	4300	528
410	1509	710	1406	010	1304	310	494
420	1506	720	1403	020	1300	4320	460
430	1502	730	1400	030	1297		
440	1499	740	1396	040	1293		
3450	1496	3750	1393	4050	1290		

Kombinált fuvarozás

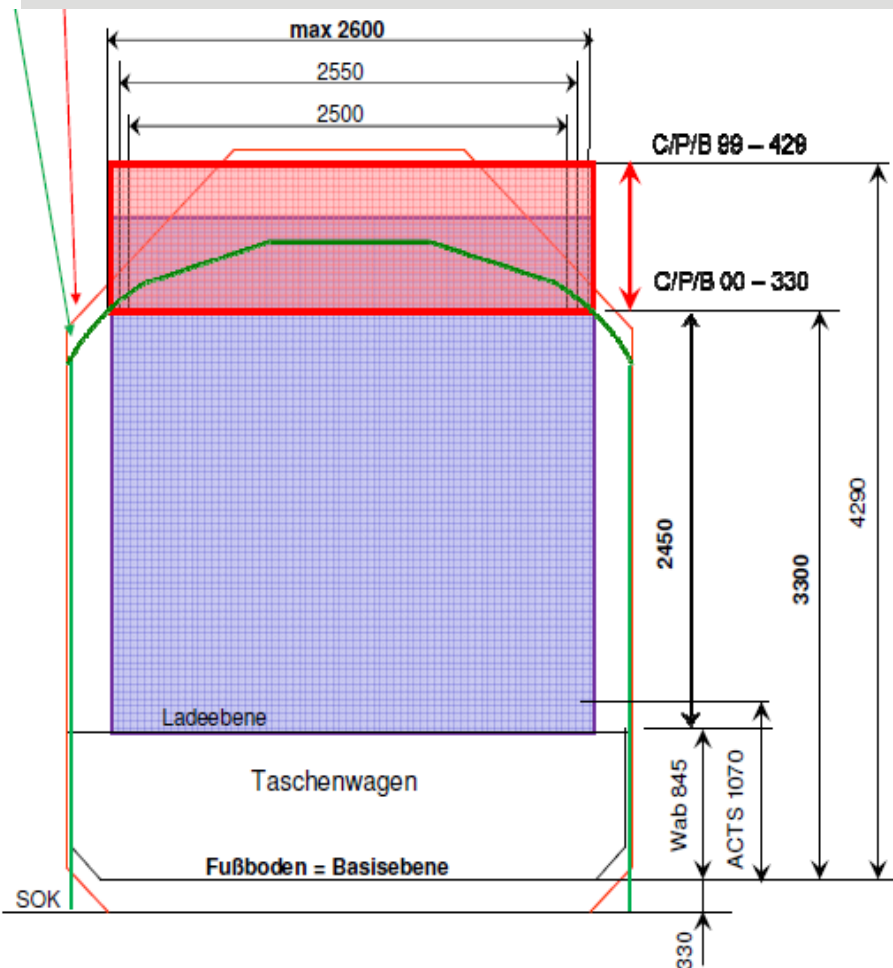
Nemzetközi rakszelvény, G2 rakszelvény



- A rendszer az egységesített zsebeskocsikkal együtt fejlesztették, amire a bázissík magassága (=padlómagasság és nem a sínkorona felső éle) utal.
- A max.szélesség, 2600 mm, a közúti előírásokból adódik.
- 3300 mm magasságig (3630 mm sínkorona felett) a nemzetközi rakszelvény alatt maradunk.
- Az afeletti 1 m-es teret 1 cm-ként felosztva kapjuk meg a 100 profilszámot, melyekhez a rakományegységeket rendeljük.
- A profilkódok ennek megfelelően 0, ill. 330-tól, 99, ill. 429-ig tartanak. Minden fuvarozható rakományegységet valamelyik profilhoz rendelik hozzá.
- Gb-ben S profil szerint kódolnak, ezért él két rendszer párhuzamosan.

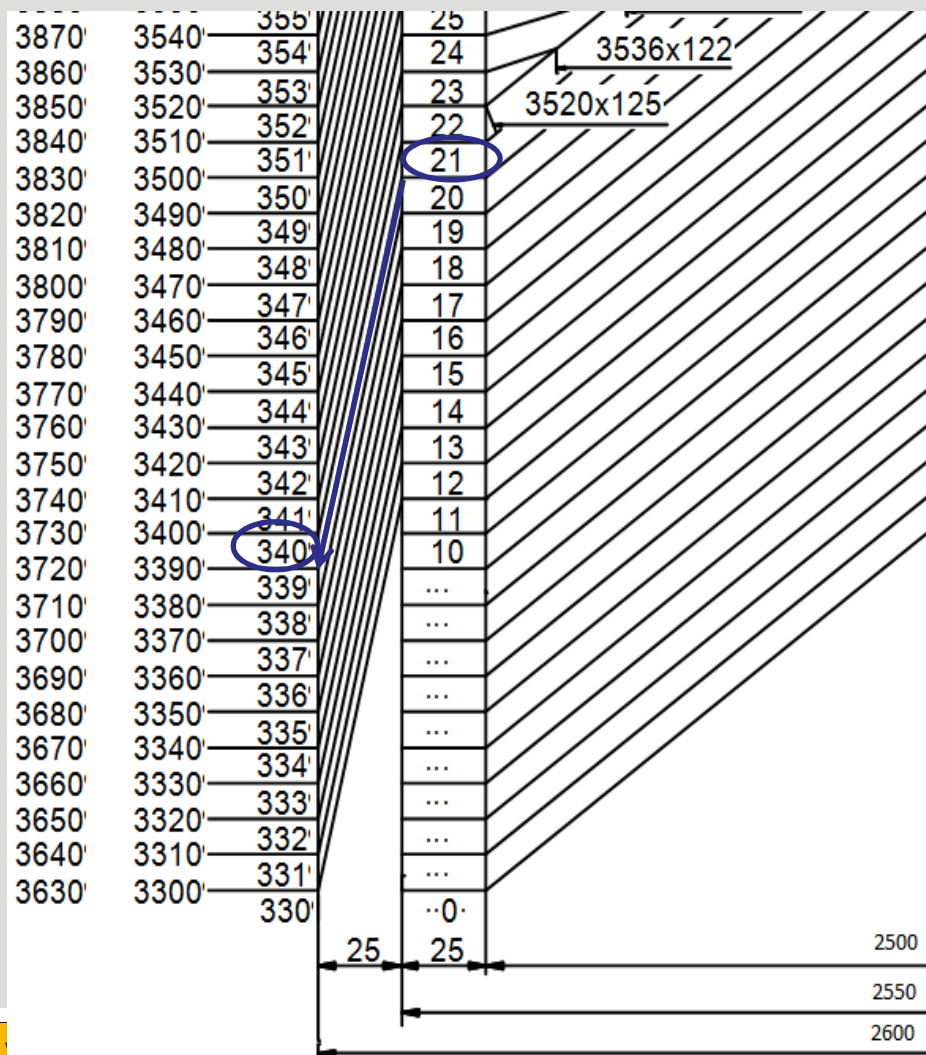
Kombinált fuvarozás

Nemzetközi rakszelvény, G2 rakszelvény



- Cserefelépítmény: 2 jegyű
Profil = rakománymagasság [cm] – 245
pl.: 290cm – 245 = 45 Profil **C45**
- Cserefelépítmény: 3 jegyű
Profil = rakománymagasság [cm] + 85
Pl.: 290cm+85cm = 375 Profil **C375**
- Félpótkocsi: 2 jegyű
Profil = félpótkocsi magasság [cm] – 330
Pl.: 400 cm – 330 = 70 Profil **P70**
- Félpótkocsi: 3 jegyű
Profil = félpótkocsi magasság
Pl.: félpótkocsi magasság 400 cm
P400

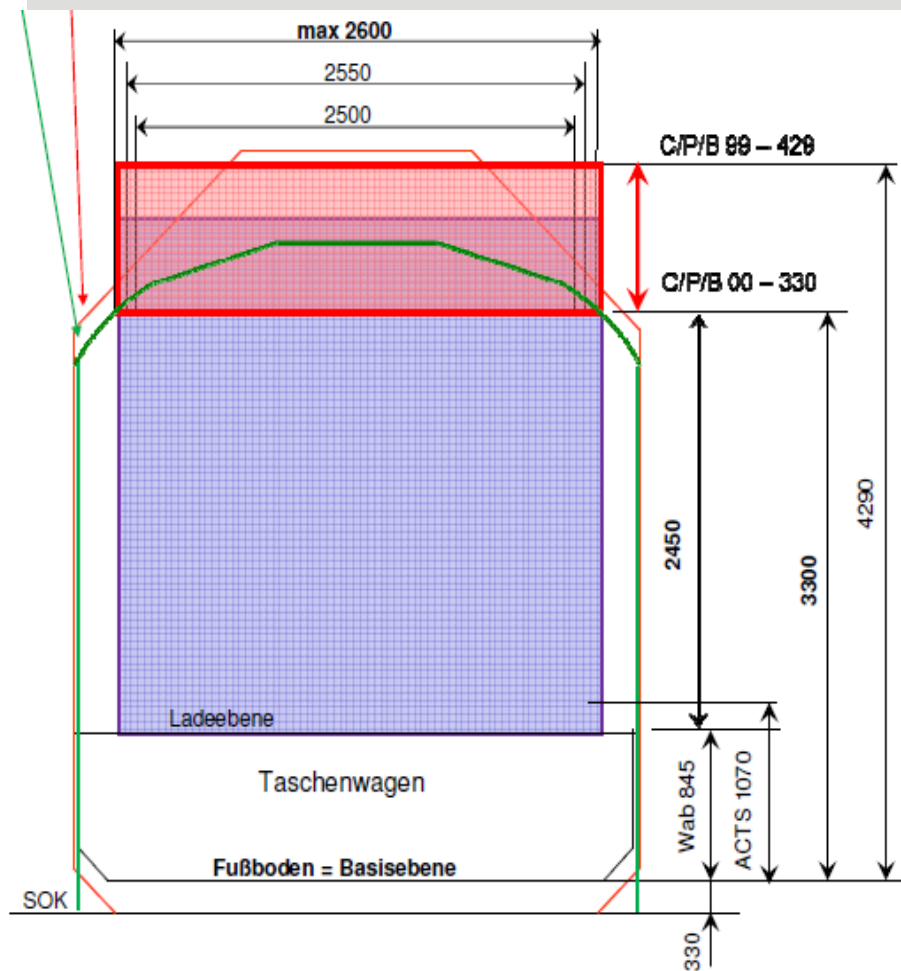
Kombinált fuvarozás



- Infrastruktúra UTI kódok
 - Kódolt kombi „zárt” vonatban
- **„egyeztett”** forgalomban
- MÁV: P/C 70 - P/C 400

Kombinált fuvarozás

Nemzetközi raxszelvény, G2 raxszelvény



Kombinált fuvarozás

Speciális brit
profil szerinti
kódolás

Kocsitípus jel

Kódszám

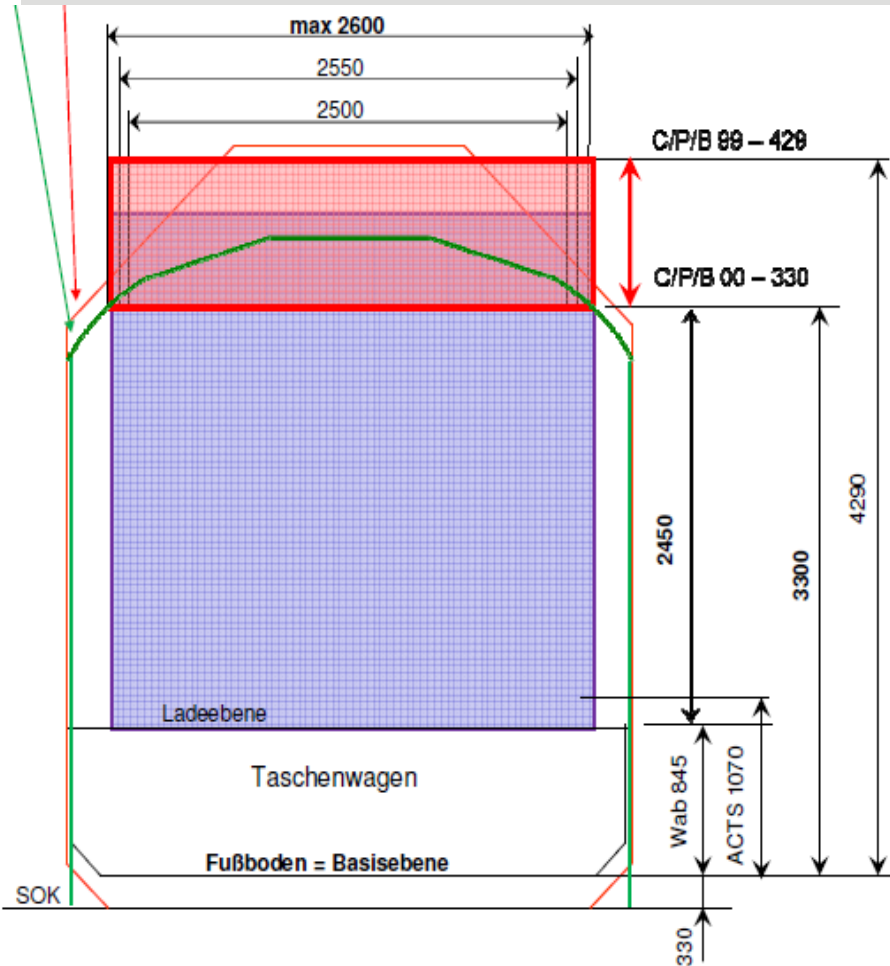


Csoportszám

Cserefelépítmény azonosítószáma

Kombinált fuvarozás

Nemzetközi rakszelvény, G2 rakszelvény



- 2 jegyű kódolás
Profil = rakománymagasság [cm] – 245
268cm – 245 = 23 Profil **C23**
266cm – 245 = 21 Profil **C21**

Kombinált fuvarozás



Cserefelépítmény konténer és cserefelépítmény szállítására alkalmas hordozó kocsin



Görgős konténer a szállítására alk. Hordozókocsin



Félpótkocsi zsebeskocsin



Félpótkocsi Novatrans rendszerű zsebes kocsin



Félpótkocsi Road Railer rendszerű forgóvázakon



Félpótkocsi Transtrailer rendszerű forgóvázakon



Félpótkocsi Kombi Rail rendszerű forgóvázakon



Félpótkocsi meghatározott rendszerű zsebeskocsin,



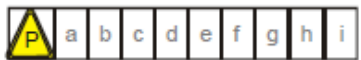
Cemat-Technik rendszer



Félpótkocsi meghatározott rendszerű zsebeskocsin,

Alpen-Trailer rendszer

Félpótkocsi növelt rakterű zsebeskocsin (többoldalú megállapodás alapján)



Félpótkocsi növelt rakterű zsebeskocsin rendszertípus kóddal






Kombinált fuvarozás


- Azon hordozókocsikat, melyek jellemzői az 596-6 döntvénynek megfelelnek, csak kocsitípus-jellel kell megjelölni:
- Azon hordozókocsikat, melyek az 596-6 döntvény feltételeinek nem felelnek meg, a használatról meg kell állapotodni és az AVV 11 mell. szerint meg kell jelölni.
- A kocsira felírt korrekciós érték megadja, hogy a rakományegység profilját az adott infra, vagy vasútállalat esetén milyen értékkel kell csökkenteni, v. növelni a küldeményre vonatkozó profil betartása érdekében.





Kombinált fuvarozás

- Egy küldemény profilja adódik a rakományegység profiljából és adott esetben a hordozókocsra vonatkozó korrekciós értéktől. A küldemény profilja nem lehet nagyobb, mint a vonatra megállapított profilszám.
- A cserefelépítmény kódjának legalább 3 (2) egységgel kisebbnek, v. azonosnak kell lennie, ill.
- A cserefelépítmény kódszáma legfeljebb 23 egységgel lehet magasabb, mint a továbbítási útvonalra/vonatra vonatkozó mértékadó profilszám, v. az 1. táblázat  C kód oszlopában feltüntetett érték.
- a görgős konténer kódszámának legalább 3 (2) egységgel kisebbnek kell lennie,
- a görgős konténer kódszáma legfeljebb 12 egységgel lehet magasabb, mint továbbítási útvonalra/vonatra vonatkozó mértékadó profilszám, vagy az 1. táblázat  B kód oszlopában feltüntetett érték.

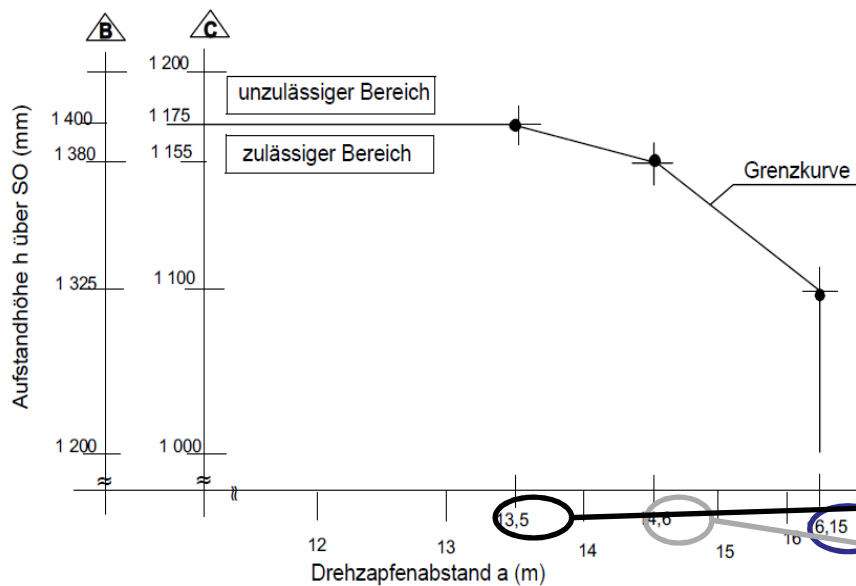
	
SNCF	-3
FS	-2
DB - DSB - NS - ÖBB SBB - SI - SNGB - ÖBB	0


+23

	
	100
ÖBB	-3
FS	-2

	
	020
FS	+12

Kombinált fuvarozás



Tengely- vagy forgócsap-távolság

A vizgált keresztmetszet távolsága a közelebb fekvő tengelytől, ille

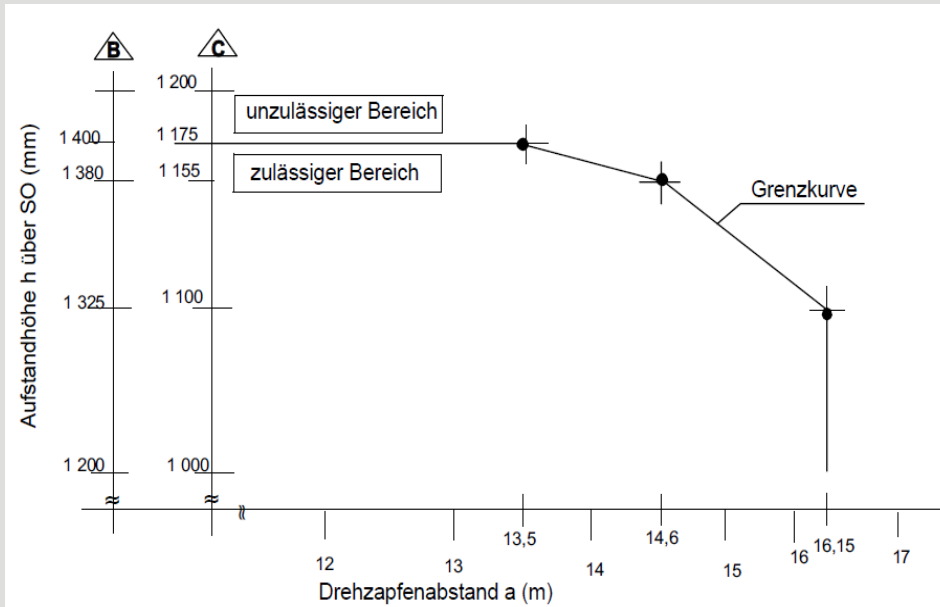
m	0,5	1	1,5	2	2,5	3	3,5	4	4,5	5	5,5	6	6,5	7	7,5	8	9
7,5	0	0	0	0	0	0	0	0									
8	0	0	0	0	0	1	1	1									
9	0	0	0	0	1	1	2	2	2								
10	0	0	0	1	1	2	2	2	3	3							
11	0	0	0	1	2	2	3	3	3	4	4						
12	0	0	1	2	2	3	4	4	4	5	5	5					
13	0	0	1	2	3	4	4	5	5	6	6	6	6				
14	0	0	1	2	3	4	5	6	6	7	7	7	7	7			
15	0	0	2	3	4	5	6	6	7	8	8	8	9	9	9		
16	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	9	10	10	10	10	10	
17	0	1	2	4	5	6	7	8	9	10	10	11	11	12	12	12	12

Kombinált fuvarozás

$$3860 \text{ mm} - 1175 \text{ mm} = 2685 \text{ mm}$$

$$3820 \text{ mm} - 1155 \text{ mm} = 2665 \text{ mm}$$

$$3780 \text{ mm} - 1100 \text{ mm} = 2680 \text{ mm}$$



1285/1310	1285/1310	1285/1310	
1285/1310	1285/1310	1285/1310	
50	100	100	120/90/70
1335/1360	1385/1410	1385/1410	1405/1375/1355
1.1/1.4	1.4/1.4	1.4/1.4	1.4/1.4/1.1
3910/3840	3810/3780	3810/3780	3780/3820/3860
2730	2630	2570	2680 2660 2680
C28/C347	C18/C337	C12/C331	



Köszönöm a figyelmet



Dibácsi István

Nemzetközi rendkívüli küldemények és katonai szakértő
Forgalmi Üzemviteli Igazgatóság Üzemirányítási Központ

H-1087 Budapest Kerepesi út 16.

E-mail: dibaczi.istvan@mav.hu

Tel :+[36](1)511 3932 Mobil:+[36](20)966 3157

Fax :+[36](1)511 4311

