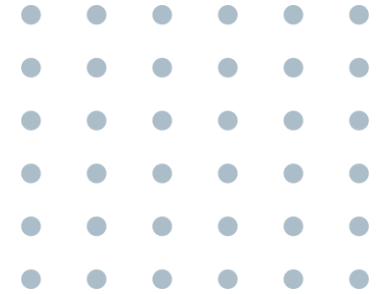




**KTI**  
Alapítva - Since 1938

Magyar  
Közlekedéstudományi  
és Logisztikai Intézet



# VASÚTSZAKMAI OKTATÓ

**IDŐSZAKOS KÉPZÉS /Önállóító forgalmi vagy Általános  
forgalmival rendelkezők részére/**

---

**Vadkerti Ferenc**  
szakértő



# Jogszabályok hierarchiája

**VASÚTI KÉPZÉssel KAPCSOLATOS ELŐÍRÁSOK, FELADATOK**

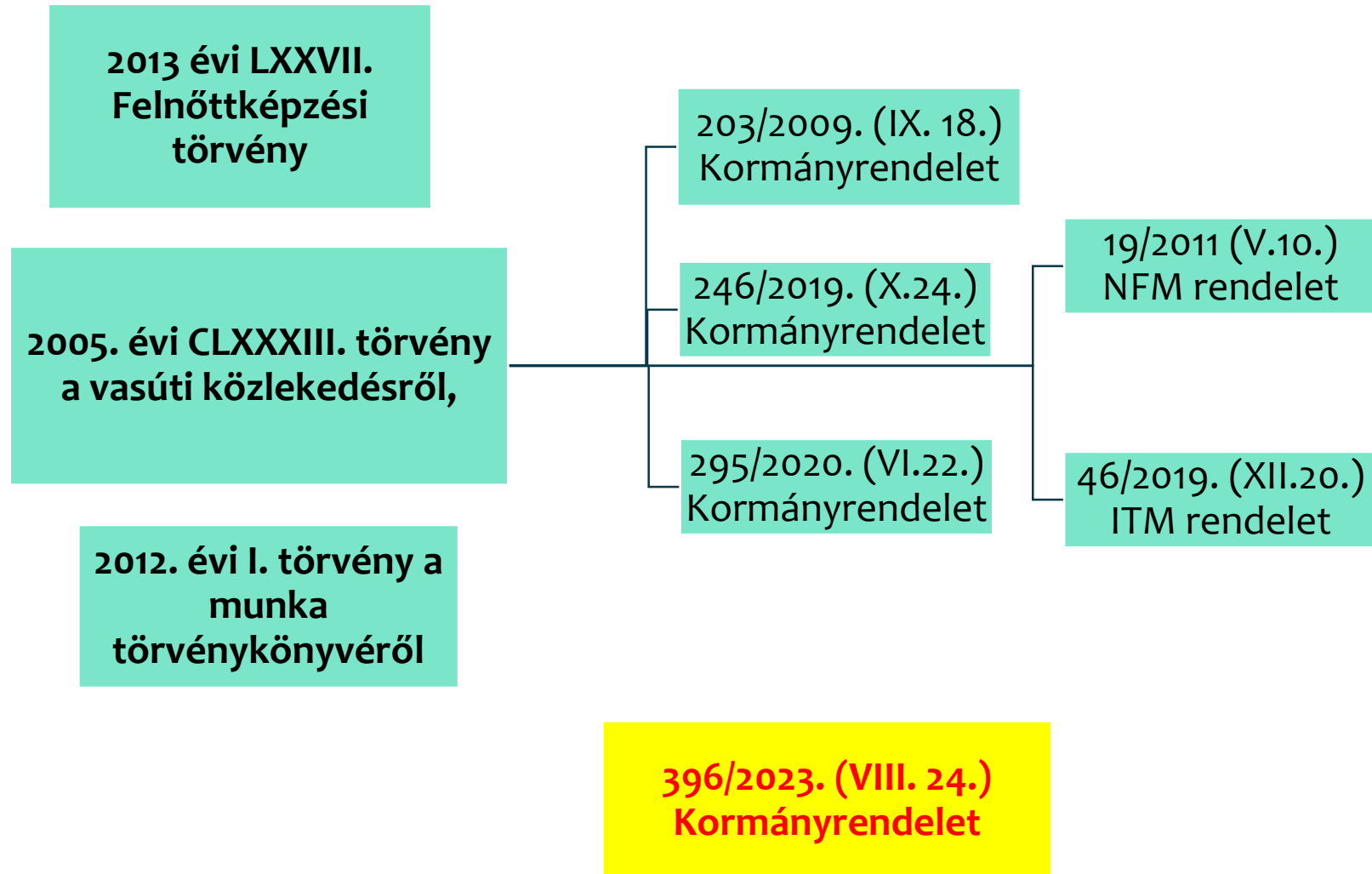
**Alapvizsgákhoz kapcsolódó példák**

**Terhelési példák  
Fékezési példák  
Felhatalmazás  
MRN**

**Egyéb**



- 9.§. (2)
- 2023. 04. 01-től a képzési programok megnevezése és összeállítása változott**
- VSZO képzés és vizsgák elm. - gyak. (16-8-16 -50 ) (3- 3 – 30) (20)**
- 2023. 04. 01-től egy két képzéssel és vizsgával kapcsolatos fontos ismeretek**
  - **Kocsivizsgálói (16-240-12-60) Gyakorlati rész**
  - **Önállósító forgalmi vizsga / 4 kérdés, megfelelés, MRN /**
  - **Fszt Önállósító forgalmi vizsga / 4 kérdés, megfelelés, Segélyvonat /**
- A képzési programokban szereplő Példák típusai**
  - **Általános forgalmi, Vonatfel-átvevői, Egysz. forg. áfu., Egysz. forg. szem.**
  - **Vjv., Vtv., OPSZÁT., OPSZT.**





- a jogi személy,
- a személyes joga szerint jogképes szervezet
- az egyéni vállalkozás
- a gazdasági tevékenység folytató más természetes személy (a továbbiakban együtt: felnőttképző) által
- célirányosan kompetenciakialakításra irányuló és megvalósuló - a szakképző törvényben meghatározott oktatási és képzési intézmény adatházába vagy a felsőoktatási intézmény alaptevékenységébe nem tartozó -

olyan ismeretek, készségek és képességek, amelyek általánosan megvalósításon alapuló eredmény elérésére,

**oktatás és képzés**



## Fékezési módok fékezése.

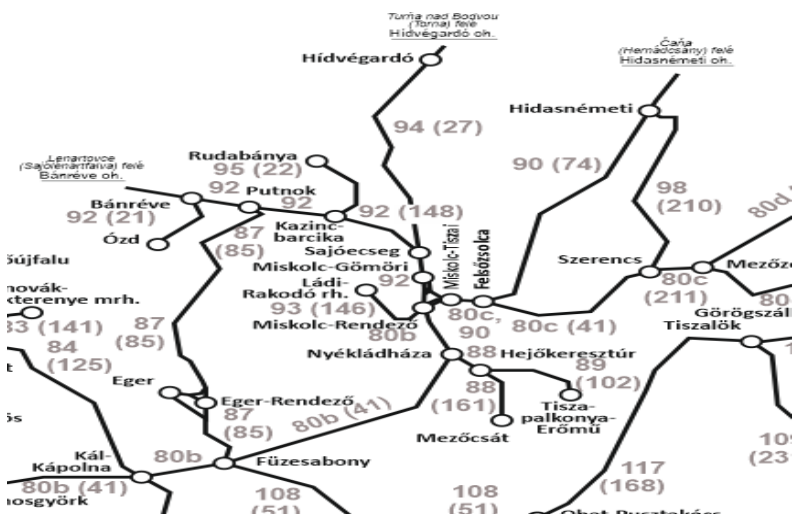
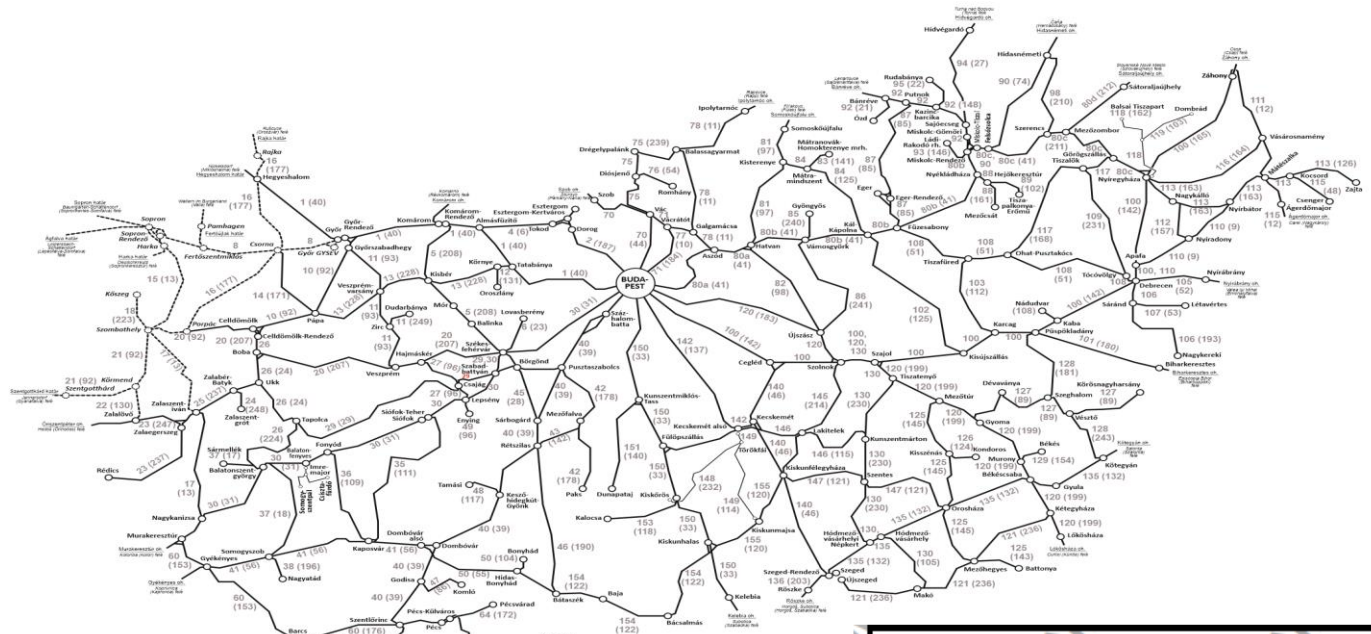
Amennyiben tolatás során a szerelvény légfékjét működtetni fogják, akkor a mozgás megkezdése előtt egyszerűsített fékpróbát kell tartani.





## Mellékletek jegyzéke

Sorszám	Cím
1.6-1	A kapcsolattartás lehetőségei
1.6-2	A MÁV Zrt. és a GYSEV Zrt. Forgalmirányítási Központjainak elérhetősége
1.7-1	Tájékoztató a versenyképes árufuvarozást szolgáló európai korridorokról és elérhetőségeikről
1.7.2	További nemzetközi együttműködési fórumok
1.8	Fontosabb fogalmak magyarázata
2.2.2-1	Magyarország és a szomszédos államok közötti határátmenetek
2.2.2-3	A nyílt hozzáférésű vasúti pályahálózathoz kapcsolódó saját célú vasúti pályahálózatok és iparvágányok - MÁV Zrt.
2.2.2-3	A nyílt hozzáférésű vasúti pályahálózathoz kapcsolódó saját célú vasúti pályahálózatok és iparvágányok - GYSEV Zrt.
2.2.2-4	A nyílt hozzáférésű vasúti pályahálózathoz kapcsolódó vasút-villamos hálózata és nem nyílt hozzáférésű szakaszai
2.3.1	Vasútvonalak, pályaszakaszok legfontosabb jellemzői
2.3.3	Állomások, szolgálati helyek vasútvonalakon történő elhelyezkedése, legfontosabb műszaki és üzemi jellemzők - MÁV Zrt.
2.3.3	Állomások, szolgálati helyek vasútvonalakon történő elhelyezkedése, legfontosabb műszaki és üzemi jellemzők - GYSEV Zrt.
2.3.4	Rakszelvények és ezek méretei
2.3.6-1	Állomások, szolgálati helyek forgalmi jellemzői, legnagyobb emelkedők és lejtők, mértékadó emelkedők és lejtők - MÁV Zrt.
2.3.6-1	Állomások, szolgálati helyek forgalmi jellemzői, legnagyobb emelkedők és lejtők, mértékadó emelkedők és lejtők - GYSEV Zrt.
2.3.9	A villamosítás rendszere
2.4.4	A MÁV Zrt. Nyílt hozzáférésű vasúti pályahálózatán lévő vasúti alagutak
2.4.6-1	A kombinált forgalom szállítóegységeinek továbbítási feltételei - MÁV Zrt.
2.4.6-1	A kombinált forgalom szállítóegységeinek továbbítási feltételei - GYSEV Zrt.

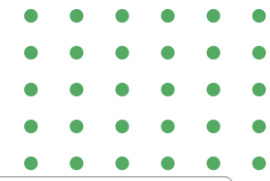


**[74750]74750 Kt**  
 Közl.: 2019.XII.16-án, 2019.XII.18-án, 2019.XII.20-án, 2019.XII.23-án,  
 2019.XII.27-től 2020.I.8-ig ☉, ☉, ☉, 2020.I.8-tól 2020.IV.10-ig ☉, ☉, ☉,  
 2020.IV.15-től ☉, ☉, ☉  
 TTA:3607  
 VPE: 2019/521021/0

0.0	Szeged-Rendező				9	30	10	50	60 60
3.0	Szeged-SZKT keresztezés				5			55	
1.6	Szeged-Rókus			*	2			57	
4.3	Baktó elágazás			*	6		11	03	
5.2	Algyő			*	7	11	10		

Menettartam: 0 ó. 20 p. 14.1 km

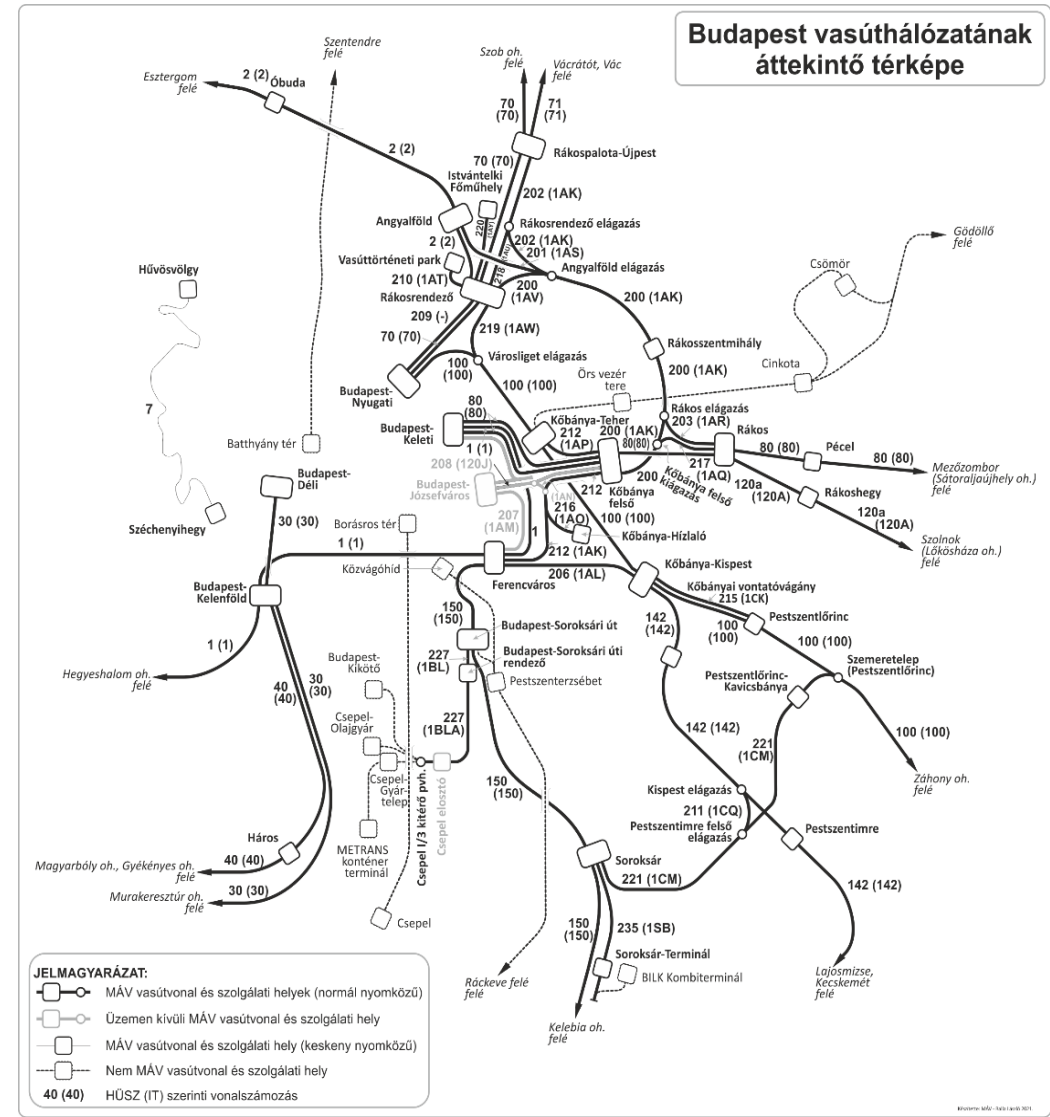




**3202**

**44400-1[44400] Nt** (12) --- 69

1	2	3	4	5	6	7	8	9
<b>▼ Szolnok</b>		*		7	38	8	40	
3,0	Újszászi elágazás	*	5				45	
0,7	Szolnok C elágazás	*	1				46	
1,2	Szolnok D elágazás	*	1				47	
11,5	Újszász	^	8				55	
10,2	Tápiógyörgye	^	11			9	06	
6,3	Tápiószele	^	7				13	90
12,7	Nagykáta	^	15				28	100
10,1	Tápiószeleső	^	7				35	
6,8	Sülysáp	^	6				41	
7,3	Mende	^	6				47	
3,7	Gyömrő	~	3				50	
4,1	Maglód	*	3				53	
8,6	Rákoshegy	^	7			10	00	
6,1	Rákos	*	7	10	07		52	
1,5	Kőbánya kiágazás	*	4				56	60/60
1,8	▼ Kőbánya felső	*	4			11	00	
4,6	Ferencváros	*	10	11	10	11	44	40/40
<b>Menettartam: 07:10 (235,6 km)</b>								



➤ **HÜSZ 2.3.6-1 sz. melléklet**



**Vp Kp letakarni**

Információs vonalazon	Szolgáltatási hely kódja	Szolgáltatási hely neve	Forgalom szabályozó hely	Személyzet nélküli	Tervezett üzemeltetést	Biztosító berendezés típusa	Vontatalkódokra alakítva	Követési rend	Legnagyobb emelkedő (%)		Legnagyobb lejtő (%)		Mértékadó emelkedő		Mértékadó lejtő (%)	
									végpont felé	kezdőpont felé	végpont felé	kezdőpont felé	végpont felé	kezdőpont felé	végpont felé	kezdőpont felé

Működés: B, IC, 28

Hálózati Üzletszabályzat 2023/2024

Állomások, szolgáltatási helyek forgalmi jellemzői, legnagyobb emelkedők és lejtők, mértékadó emelkedők és lejtők

2.3.6-1 sz. melléklet

Információs vonalazon	Szolgáltatási hely kódja	Szolgáltatási hely neve	Forgalom szabályozó hely	Személyzet nélküli	Tervezett üzemeltetést	Biztosító berendezés típusa	Vontatalkódokra alakítva	Követési rend	Legnagyobb emelkedő (%)		Legnagyobb lejtő (%)		Mértékadó emelkedő		Mértékadó lejtő (%)	
									végpont felé	kezdőpont felé	végpont felé	kezdőpont felé	végpont felé	kezdőpont felé	végpont felé	kezdőpont felé
1	10017	Budapest-Kelenföld	Igen	Nem	Nem	Dorzino 20	Igen	-	11	7,5	7,5	12	12	12	12	5,3
1	10025	Árnyasnyéves	Igen	Nem	Nem	Dorzino 20 (kerülővezeték)	Igen	Örménykői térföld - vonat befolyásolásra készített	6,8	7,6	3,8	11	4	6	1,4	6
1	01024	Budapest-Kelenföld	Igen	Nem	Nem	Dorzino 20	Igen	Örménykői térföld - vonat befolyásolásra készített	5,9	3,8	1,8	6,8	5	1	0	0
1	01032	Budaörs	Igen	Nem	Nem	Dorzino 25	Igen	Örménykői térföld - vonat befolyásolásra készített	7,9	1,8	7,9	5,9	7	2	0	4,8
1	01067	Budaörs	Igen	Nem	Nem	Dorzino 25	Igen	Örménykői térföld - vonat befolyásolásra készített	2,4	7,9	8,8	7,9	1	6	7,5	7,4
1	01065	Budaörs	Igen	Nem	Nem	Dorzino 25	Igen	Örménykői térföld - vonat befolyásolásra készített	8,5	8,8	7,5	2,4	8	8	7,6	1,9
1	01081	Budaörs	Igen	Nem	Nem	Dorzino 25	Igen	Örménykői térföld - vonat befolyásolásra készített	8,1	7,5	0,5	8,1	8	8	0	7,1
1	01107	Budaörs	Igen	Nem	Nem	Dorzino 25	Igen	Örménykői térföld - vonat befolyásolásra készített	1,3	0,5	8,5	8,1	1	1	7,6	8,1
1	47753	Árnyasnyéves elágazás	-	-	távközi	Dorzino 25	-	Örménykői térföld - vonat befolyásolásra készített	1,3	8,5	8,5	1,3	1	8	7,6	0
1	01131	Budaörs	Igen	Nem	Nem	Dorzino 25	Igen	Örménykői térföld - vonat befolyásolásra készített	7,4	8,5	7,6	1,3	7	8	6,5	0
1	01164	Budaörs	Igen	Nem	Nem	SÜMS C	Igen	Örménykői térföld - vonat befolyásolásra készített	0,6	7,6	5,5	7,4	1	8	4,2	4,2
1	01172	Budaörs	Igen	Nem	Nem	Dorzino 25	Igen	Örménykői térföld - vonat befolyásolásra készített	0,6	5,5	5,5	0,6	1	5	4,2	0
1	01180	Budaörs	-	-	-	Elektra 1	Igen	Örménykői térföld - vonat befolyásolásra készített	0,8	5,5	1,3	0,6	1	5	0,5	0
1	01214	Budaörs	-	-	-	Elektra 1	-	-	0,8	1,3	1,3	0,8	1	1	0,5	0,5
1	01272	Budaörs	Igen	Nem	Nem	Elektra 1	Igen	Örménykői térföld - vonat befolyásolásra készített	2,5	1,3	0	0,8	3	1	0	0,5
1	01280	Budaörs	Igen	Nem	Nem	Dorzino 25	Igen	Örménykői térföld - vonat befolyásolásra készített	1,3	0	1,4	2,5	1	1	1	1,5
1	01248	Budaörs	Igen	Nem	Nem	Dorzino 25	Igen	Örménykői térföld - vonat befolyásolásra készített	1,4	1,4	1,2	1,3	1	1	1,1	0,8
1	01255	Budaörs	Igen	Nem	Nem	Dorzino 25	Igen	Örménykői térföld - vonat befolyásolásra készített	1,5	1,2	2,3	1,4	1	1	1,1	0,8
1	01271	Budaörs	-	-	-	Elektra 2	Igen	Örménykői térföld - vonat befolyásolásra készített	1,5	2,3	2,3	1,5	1	1	1,1	1,3
1	01289	Budaörs	Igen	Nem	Nem	Elektra 2	Igen	Örménykői térföld - vonat befolyásolásra készített	4	2,3	4,4	1,5	3	1	0,9	1,3
1	01311	Budaörs	Igen	Nem	Nem	Dorzino 25	Igen	Örménykői térföld - vonat befolyásolásra készített	1,7	4,4	1	4	2	3	0	1,1
1	01321	Budaörs	Igen	Nem	Nem	Dorzino 25	Igen	Örménykői térföld - vonat befolyásolásra készített	1	1	0,3	1,7	1	1	0,8	1
1	01339	Budaörs	Igen	Nem	Nem	Dorzino 25	Igen	Örménykői térföld - vonat befolyásolásra készített	1,7	0,3	0,4	1	2	1	0,2	0,2
1	01347	Budaörs	Igen	Nem	Nem	Dorzino 25	Igen	Örménykői térföld - vonat befolyásolásra készített	1,5	0,4	0	1,7	1	1	0	0,2
1	01361	Budaörs	Igen	Nem	Nem	Elektra 1	Igen	Örménykői térföld - vonat befolyásolásra készített	0	1,5	1,5	0	1	1	0	1

➤ **2023. 04. 01.-től a Terhelés és fékezéssel kapcsolatos feladatok**



## 4. A vonalon alkalmazandó fékszálalékok

A fékszálalékokra vonatkozó adatok elektronikus úton kerülnek kiadásra azok terjedelme és kezelhetősége miatt.

Az adatok a Vállalkozó Vasúti Társaságok részére a MÁV-Csoport honlapján érhetőek el

([www.mavcsoport.hu/palyavasut/szerzodesekhez-kapcsolodo-utasitasok](http://www.mavcsoport.hu/palyavasut/szerzodesekhez-kapcsolodo-utasitasok)).

A MÁV Zrt. munkatársai részére a Pályavasúti intranetes portálon érhetőek el

(Technológia → a Menetrendi segédkönyv → 4. fejezet – A vonalon alkalmazandó fékszálalékok).  
Páratlan és Páros irányonként.

- Vontatási és fékezési adataiból (korábbi)



Vonalszám: 136 (203)

Vontatás

Vonalrész (honnan-hová)	Távolság 100 m	Terhelési szakasz	Mértékadó emelkedő ‰	Legnagyobb emelkedő ‰
1.	2.	3.	4.	5.
Rószke	-	-	-	-
Szeged	95	3	3,0	3,5

Vonalrész (honnan-hová)	Távolság 100 m	Terhelési szakasz	Mértékadó emelkedő ‰	Legnagyobb emelkedő ‰
1.	2.	3.	4.	5.
Szeged	-	-	-	-
Rószke	95	2	2,0	2,3

Vonalszám: 136 (203)

Fékezés

Vonalrész (mindkét menetirány)	Távolság 100 m	Általános fékút m	Mértékadó lejtő ‰	Legnagyobb lejtő ‰	Állvatartási fék %
1.	2.	3.	4.	5.	6.
Rószke	-				
Szeged	95	400	4	3,5	2









**4.1. Féktáblázat lassú működésű fékberendezéssel, 1000 m általános fékútra berendezett vonalakon közlekedő vonatokra**

mértékadó lejtő [%]	előírt féksúlyszázalék értékek									
	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100
	km/h sebességhez									
0	10	10	10	10	12	21	30	43	58	83
1	10	10	10	10	14	22	31	44	59	84
2	10	10	10	10	15	23	33	45	60	85
3	10	10	10	10	16	24	34	46	61	86
4	10	10	10	11	17	26	35	47	62	88
5	10	10	10	12	18	27	37	49	64	90
6	10	10	10	13	20	28	38	51	66	92
7	10	10	10	14	21	30	40	52	68	94
8	10	10	12	16	22	31	41	54	70	96
9	11	11	13	17	24	33	43	56	72	98
10	11	11	14	18	25	34	45	58	74	100
11	12	12	15	19	26	36	47	60	77	-
12	13	13	16	20	27	37	48	62	79	-
13	14	14	17	22	29	39	50	64	81	-
14	15	15	18	23	30	40	52	66	84	-
15	16	16	19	24	31	41	54	68	86	-
16	17	17	20	25	33	43	56	70	89	-
17	18	18	21	26	34	44	57	72	91	-
18	19	19	22	27	35	46	59	74	94	-
19	20	20	23	28	36	47	61	76	96	-
20	21	21	24	29	37	48	62	78	98	-
21	22	22	26	31	39	50	64	80	-	-
22	23	23	27	32	40	51	66	82	-	-
23	24	24	28	33	42	53	68	84	-	-
24	25	25	29	34	43	55	70	86	-	-
25	26	26	30	35	44	56	71	88	-	-
26	27	27	31	36	45	57	73	91	-	-
27	28	28	32	37	46	58	74	93	-	-
28	29	29	33	39	48	60	76	95	-	-
29	30	30	34	40	49	62	78	97	-	-
30	31	31	35	41	50	63	80	99	-	-

**4.2. Féktáblázat gyors működésű fékberendezéssel 1000 m általános fékútra berendezett vonalakon közlekedő vonatokra**

mértékadó lejtő [%]	előírt féksúlyszázalék értékek																	
	30	40	50	60	70	80	90	100	110	120	130	140	150	160	180			
	km/h sebességhez																	
0	6	6	8	13	22	32	44	58	73	90	110	135	164	186	219			
1	6	6	9	15	23	33	46	60	75	92	113	137	166	188	220			
2	6	6	10	16	24	34	47	61	76	94	114	139	168	191	222			
3	6	7	11	17	26	36	49	63	78	96	116	142	170	193	224			
4	6	8	12	18	27	37	50	64	80	98	118	144	173	195	225			
5	6	9	13	20	28	39	52	66	82	99	120	146	175	197	227			
6	7	10	14	21	30	40	53	67	83	101	122	148	178	200	228			
7	8	11	15	22	31	41	54	69	85	103	124	150	180	203	230			
8	9	12	16	23	32	43	56	70	86	105	126	152	182	205	232			
9	10	13	17	25	34	45	58	72	88	107	128	155	185	208	233			
10	10	14	18	26	35	46	59	74	90	108	130	157	187	210	235			
11	11	15	20	27	37	47	61	76	92	110	132	159	190	212	-			
12	12	16	21	28	38	48	62	77	93	112	134	161	192	214	-			
13	13	17	22	30	39	50	64	79	95	114	136	164	-	-	-			
14	14	18	23	31	40	52	65	80	97	116	138	166	-	-	-			
15	14	18	24	32	41	53	66	81	98	117	140	168	-	-	-			
16	15	19	25	33	43	54	68	83	100	119	142	-	-	-	-			
17	16	20	26	34	44	55	69	84	101	121	143	-	-	-	-			
18	17	21	28	36	46	57	71	86	103	123	145	-	-	-	-			
19	18	22	29	37	47	59	73	88	105	125	147	-	-	-	-			
20	19	23	30	38	48	60	74	89	107	127	149	-	-	-	-			
21	20	24	31	40	50	62	75	91	-	-	-	-	-	-	-			
22	21	25	32	41	51	63	76	92	-	-	-	-	-	-	-			
23	22	26	33	43	53	65	78	94	-	-	-	-	-	-	-			
24	23	27	34	44	54	66	80	96	-	-	-	-	-	-	-			
25	24	28	35	45	55	67	81	97	-	-	-	-	-	-	-			
26	25	29	37	46	57	69	83	99	-	-	-	-	-	-	-			
27	25	30	38	47	58	70	84	101	-	-	-	-	-	-	-			
28	26	31	39	49	60	72	85	103	-	-	-	-	-	-	-			
29	27	32	40	50	61	74	86	105	-	-	-	-	-	-	-			
30	28	33	41	51	62	75	87	106	-	-	-	-	-	-	-			

➤ **Pályavasúti informatikai rendszerből az egyéni jármű azonosítóra terhelési adatot tartalmazó táblázat volt**



IÜR - A\_0116\_02 - Vontatójármű adatkarbantartás - Megtekint - Google Chrome

iured.mav.hu/IURCore/Torzskarb/UC0116\_MozdonyTorzs/A011602MozdonyAdatokMegtekint

IÜR - A\_0116\_02 - VONTATÓJÁRMŰ ADATKARBANTARTÁS - MEGTEKINT

ED01 BAUMANNCS MAGYAR

### Vontatási mechanikai adatok 9255 0628 301-7

2.A táblázat		2.B táblázat		2.C táblázat	
Terhelési szakasz	Terhelés (tonna)	Alapsebesség (km/h)	Terhelés (tonna)	Terhelési szakasz	Terhelés (tonna)
mértékadó emelkedő				mértékadó emelkedő	
1	4000	10		1	4800
2	3500	20		2	4350
3	3000	30	4000	3	3700
4	2600	40	3700	4	3200
5	2600	50	2800	5	2850
6	2000	60	2100	6	2600
7	1750	70	1500	7	2400
8	1600	80	1100	8	2200
10	1300	90	850	10	1900
12	1100	100	620	12	1700
14	950	110		14	1550
16	800	120		16	1400
18	700	130		18	1250
20	630	140		20	1150
25	480	150		25	1000
30	380	160		30	850

Refejez

© 2022 - MÁV Szolgáltató Központ Zrt. | v03.20.01

MÁV csoport honlapja | MÁV Zrt. Központi Funkcionális Felügyelet | MÁV Zrt. Pályavasúti Szolgáltatások Igazgatóság

# Pályavasúti informatikai rendszerből az egyéni jármű azonosítóra egyes jellemzőket tartalmazó adatok



IÜR - A\_0116\_02 - Vontatójármű adatkarbantartás - Megtekint - Google Chrome  
 iured.mav.hu/IURCore/TorzsKarb/UC0116\_MozdonyTorzs/A011602MozdonyAdatokMegtekint

IÜR - A\_0116\_02 - VONTATÓJÁRMŰ ADATKARBANTARTÁS - MEGTEKINT ?

←

### Azonosító

Előző	91 53 0480 - 001 3	Érvényesség (-tól -ig)	2011.12.11. 00:00	2018.11.29. 15:07
Jelenlegi	91 53 0480 - 001 3	Érvényesség (-tól -ig)	2018.11.29. 15:07	2100.12.31. 00:00
Új	-	Érvényesség (-tól -ig)		
Mérés státusz	nem mérős	Érvényesség (-tól -ig)	2019.06.13. 00:00	2100.12.31. 00:00

### Sorozat jellemzők

Új VPE sorozat	0480	VPE sorozat	480a	Vontatójármű jell...	mozdony	Vontatási nem	Villamos	Nyomtáv	Normál	K kód	K7
----------------	------	-------------	------	----------------------	---------	---------------	----------	---------	--------	-------	----

### Egyedi jellemzők

Aktuális használó		Utolsó adatszolgáltató	MMV Zrt. 7700C	Járműkategória	
Tengelyszám	6	Hossz (mm)	19740	Tömeg utassal (t)	126
Folyóméter-terhelés		Tengelyterhelés	21,0	Max. fékezett tömeg (t)	104
Max. vonóerő (kN)	0	Max. vont. teljesítmény (kW)	6000	Görd. ellenállás	0,00
Legkisebb bej. ívsugár (m)		Mozdony rádió rendszer		GPS jeladóval rendelkezik	<input type="checkbox"/>

Vonatbef.rendszerek

Megjegyzés

### Vontatási mechanikai adatok

© 2010 - 2023 - MÁV Szolgáltató Központ Zrt. | v03.26.01 | IURCore | WEB3

MÁV csoport honlapja | MÁV Zrt. Központi Funkcionális Felügyelet | MÁV Zrt. Pályavasúti Szolgáltatások Igazgatóság

# ➤ Pályavasúti informatikai rendszerből az egyéni jármű azonosítóra terhelési adatot tartalmazó táblázat



IÜR - A\_0116\_02 - VONTATÓJÁRMŰ ADATKARBANTARTÁS - MEGTEKINT ? ⚙ ED01 👤 VADKERTI2F 🌐 MAGYAR 🏠

### Vontatási mechanikai adatok

2.A táblázat		2.B táblázat		2.C táblázat	
Mértékadó emelkedő	Terhelés (tonna)	Alapsebesség (km/h)	Terhelés (tonna)	Mértékadó emelkedő	Terhelés (tonna)
1	4800	10		1	4800
2	4350	20		2	4350
3	3700	30		3	3700
4	3200	40		4	3200
5	2850	50		5	2850
6	2600	60	4800	6	2600
7	2400	70	4800	7	2400
8	2200	80	4500	8	2200
10	1900	90	3950	10	1900
12	1675	100	3100	12	1700
14	1457	110		14	1550
16	1285	120	2400	16	1400
18	1149	130		18	1250
20	1035	140		20	1150
25	860	150		25	1000
30	676	160		30	850

© 2010 - 2023 - MÁV Szolgáltató Központ Zrt. | v03.26.01 | IÜRCore | WEB3 MÁV csoport honlapja | MÁV Zrt. Központi Funkcionális Felügyelet | MÁV Zrt. Pályavasúti Szolgáltatások Igazgatóság



**5.1.1. Megengedhető vonatterhelések tonnában kifejezve a csavarkapcsos vonókészülék igénybevétele alapján (2. C. táblázat)**

Mértékadó emelkedő %	Megengedhető vonatterhelések tonnában kifejezve a 850 kN terhelhetőségű csavarkapcsos vonókészülék igénybe vétele alapján	Megengedhető vonatterhelések tonnában kifejezve a 850 kN-nál nagyobb, legfeljebb 1350 kN terhelhetőségű csavarkapcsos vonókészülék igénybe vétele alapján
1	4800	4500
2	4350	4500
3	3700	4500
4	3200	4500
5	2850	4500
6	2600	4500
7	2400	4200
8	2200	3900
10	1900	3500
12	1700	3200
14	1550	2840
16	1400	2500
18	1250	1900
20	1150	1600
25	1000	1300
30	850	1300

Tolómozdony alkalmazásakor a táblázatban megállapított legnagyobb terhelésen felül a tolómozdony által továbbítható elegy is figyelembe vehető a vonatterhelés megállapításához.

**Nemcsak a csavarkapocccsal rendelkezők járművekre, hanem a középütközős önműködő Kapcsoló készülékre is**

- villamosmozdonyok műszaki adataiból a továbbiakban „VOJT1”,


**Villamosmozdonyok**

Sorozat		aktuális UIC	Hossz mm	Tengely-szám	Saját tömeg t	Teljes tömeg t	Legnagyobb sebesség km/h	Fék típus	Féksúlyok t								
									K	K2	G	GG	P	PE	R	RE	R+MG
0400-0		915304001679	19800	6	126	126	120	T	-	-	54	-	89	-	104	-	-
0431-0		915504310011	15700	4	80	80	120	T	10	-	38	34	72	-	107	-	-
0432-0		915504321448	15900	4	80	80	120	T	10	-	38	34	72	-	110	-	-
0433-0		915504331595	15900	4	80	80	120	T	10	-	38	34	72	-	110	-	-
0460-0	005-ig	975504600019	14440	4	80	80	80	T	10	-	27	25	46	-	-	-	-
0460-0	006-tól	975504600066	14440	4	80	80	80	T	10	-	27	-	66	-	-	-	-
0470-0		915504700021	19280	4	86	86	160	D	-	25	67	-	100	100	140	180	-
0471-5		915504715003	18980	4	89	89	160	D	-	45	72	-	95	105	135	157	-
0477-0		915304772311	19800	6	120	120	160	D	-	15	-	-	93	-	105	-	-
0480-0		915504800011	18900	4	85	85	160	T	46	-	74	-	90	126	127	159	-
0630-0	007-ig	915506300077	19596	6	116	116	120	T	15	-	56	49	99	-	151	-	-
0630-0	008-tól	915506300176	19596	6	118	118	120	T	15	-	56	49	89	-	139	-	-
1116		918111160068	19280	4	86	86	160	D	25	-	67	-	100	100	140	180	180
1116-0		918111160019	19280	4	86	86	160	D	-	25	67	-	100	100	140	180	-
1116-R		918111162015	19280	4	88	88	230	D	-	-	67	-	-	-	140	180	-



- dízelmotordízek műszaki adataiból a továbbiakban „VOJT2”,



### Dízelmotordízek

Sorozat	aktuális UIC	Hossz mm	Tengelyszám	Saját tömeg t	Teljes tömeg t	Legnagyobb sebesség km/h	Fék típus	Féksúlyok t				
								K	K2	G	GG	P
0408-0	925504082031	14250	4	76	76	100	T	-	10	20	-	66
0408-3	925504083013	14250	4	76	76	100	T	10	-	20	-	72
0408-4	924304084016	14250	4	76	76	100	O	-	-	20	-	56
0408-9	925504089101	14250	4	76	76	100	T	-	10	20	-	66
0418-0	925504182112	15500	4	66	66	100	T	10	-	32	19	65
0418-3	925504183011	15500	4	68,5	68,5	100	T	15	-	32	19	57
0438-0	985504380165	11460	4	48	48	60	T	10	-	11	-	30
0438-2	985504382013	11460	4	46	46	60	T	10	-	11	-	34
0448-0	955504481492	11240	4	61	61	80	T	10	-	20	-	40
0448-4	985504484017	11290	4	62	62	80	T	10	-	20	-	46
0448-5	955504485188	11240	4	61	61	80	T	10	-	20	-	40
0449-0	985504490055	12200	4	62	62	80	T	-	10	20	-	-
0478-0	985504780232	11460	4	48	48	70	T	10	-	12	-	30
0478-2	985504782014	11460	4	48	48	70	T	10	-	12	-	34
0478-3	985504783012	11460	4	54	54	70	T	23	-	-	-	49
0618-M	925506180015	18900	6	108,6	108,6	105	T	-	15	35	-	86
0628-0	925506282035	17550	6	116	116	100	T	15	-	28	24	99
0628-3	925506283017	17550	6	108	108	100	T	10	10	26	-	92
0628-5	925506285012	17550	6	116	116	100	T	15	-	28	24	99

- dízel motorkocsik műszaki adataiból a továbbiakban „VOJT3”,



### Dízel motorkocsik

Sorozat		aktuális UIC	Hossz mm	Tengely- szám	Saját tömeg t	Teljes tömeg t	Legnagyobb sebesség km/h	Fék típus	Féksúlyok t						
									K	P	PE	<R>	R	RE	R+MG
0117-0	Bzmot	955501171602	13970	2	20	25	80	T	8	21	-	-	-	-	-
0127-4	Bzmot	955501274018	14200	2	22	26	80	T	8	21	-	-	-	-	-
0247-5	Berényi	955502475036	25420	4	45	50	120	D	20	-	-	-	75	-	80
1136-1	Iker Bz	955511360013	28570	4	39	45	90	T	15	34	-	-	-	-	-
1416-0	Uzsgyi	955514160014	45370	8	80	92	100	T	20	84	-	-	-	-	-
1426-0	Desiro	955514260012	41700	6	70	82	120	D	35	-	-	126	126	-	126

- Teherkocsik műszaki adataiból a továbbiakban „VTJT1”,



Teherkocsik főbb műszaki adatai

Típus	Sorozat		Tengely szám	Teljes hossz (m)	Forgó-csap /tengely-távolság	Saját tömeg (t)	Max. rakomány-tömeg (t)	Féksúly			Féktuskó anyag	Rögzítő /kézfék erő (kN)	Rögzítő /kézfék súly (t)	
								Üres (t)	Átállítási elegytömeg (t)	Rakott (t)				
1.	2.		3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.	13.	
Fedett	1815	Gabs	4	21,70	16,6/1,8	28,00	52,00	32,00	48,00	52,00	GG	44,4	23,9	
Eltolható oldalfalú fedett	2461	Hbbillnss	2	16,70	10,00	16,50	28,80	max. 36			GG/LL	42,7/24,3	23,0	
	2870	Habbinss	4	23,264	18,59/1,8	27,00	63,00	max. 72			K	21,2	21,0	
	2890	Habbillnss	4	23,264	18,59/1,8	29,50	61,00	max. 72			K	21,2	21,0	
	2932	Hillmrrs	2*2	28,14	8,00	30,00	50,00	2*14	24,00	2*26	K		25,0	
	2914	Hcceerrr	4*2	54,00	4*9,00	65,10	24,00+24,00	max. 74 (37+37)			K		20,0	
	2918	Heirrs	3*2	3*14,02		3*15,8	72,50	max. 72 (24+24+24)			K		25,0	
Magas oldalfalú nyitott	5330	Eaos	4	14,04	9/1,8	22,00	58,00	26,00	44,00	52,00	GG/LL	39,0/22,2	21,0	
	5331	Eaos	4	14,04	9/1,8	21,40	58,60	26,00	46,00	53,00	GG/LL	39,0/22,2	21,0	
	5375	Eanos	4	15,74	10,7/1,8	23,30	66,70	max. 58			K	22,7	22,5	
	5376	Eanos	4	15,74	10,7/1,8	23,30	66,70	max. 58			K	22,7	22,5	
	5972	Eas	4	14,04	9/2,0	27,50	52,50	28,00	47,00	52,00	GG/LL	37,2/21,2	20,0	
	5956	Eas	4	14,04	9/2,0	21,60	58,40	25,00	44,00	52,00	GG/LL	37,2/21,2	20,0	
	5957	Eas	4	14,04	9/2,0	22,50	57,50	28,00	44,00	51,00	GG/LL	37,2/21,2	20,0	
	5958	Eas-x	4	14,04	9/1,8	22,50	58,00	25,00	44,00	53,00	GG/LL	37,2/21,2	20,0	
	5959	Eas	4	14,04	9/2,0	22,50	57,10	28,00	44,00	51,00	GG/LL	37,2/21,2	20,0	
	5959 5	Eas	4	14,04	9/2,0	22,00	57,40	26,00	44,00	52,00	LL	23,3	22,0	
	5972 6	Eas-y	4	14,04	9/1,8	27,50	52,50	32,00	47,00	52,00	GG	37,2	20,0	
	542 2-6	Eas-y	4	14,04	9/1,8	91,80	23,00	57,00	29,00	44,00	53,00	GG/LL	39,0/22,2	21,0
	5993	Eams	4	12,24	72,00	22,00	59,40	26,00	43,00	52,00	GG/LL	42,7/24,3	23,0	
Önürítős	6656	Fals	4	14,54	9/2,0	26,00	53,30	30,00	44,00	51,00	GG	37,2	20,0	
	6666	Fals	4	13,50	7,2/1,8	29,00	53,50	29,00	48,00	50,00	GG	37,2	20,0	

- Teherkocsik műszaki adataiból (korábbi)



Teherkocsik főbb műszaki adatai

Tipus	Sorozat	Teljes hossz, m	Forgócsap/ tengely-távolság, m	Saját tömeg, t	Maximális rakomány tömeg, t	Féksúly			
						Üres, t	Átállítási elegytömeg, t	Rakott, t	Rögzítő/ kézi, t
1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.
Fedett	Gabs	21,7	16,66/1,8	29,0	51,0	29,0		44/46	32,0
	Gags/ Gas	16,5	10,5	25,0	54,0	25,0		54,0	32,0
	Gbgs/ Gbs	14,0	8,0	14,5	21,5	14,0		26,4	24,0
	Ggs	11,1	5,7	12,2	23,0	14,2		24,3	25,0
	Hbbillns	16,7	10,0	14,4	25,5				
	Heks	11,0	5,7	14,5	15,0	16,6		30,2	34,1
Magas oldalfalú nyitott	Eacs	14,0	9,0/1,8	22,5	57,5	27,0	45,0	45,0	22,0
	Eams	12,2	7,0/2,0	22,5	58,0	27,0	45,0	45,0	22,0
	Eaos	14,0	9,0/1,8	22,0	58,0	27,0	45,0	45,0	22,0
	Eas	14,0	8,5/2,0	20,0	60,0	23,0	41,0	41,0	32,0
	Eas-x	14,0	9,0/1,8	22,4	57,5	23,0	41,0	41,0	32,0
	E/Es	10,0	5,4	10,8	29,0	12,0	22,0	22,0	
Önürítő	Fa/0000	13,5	7,2/2,0	26,5	48,0	56,0	25,0	44,0	44,0
	Fa/9000	12,5	7,5/1,85	28,0	53,0	56,0	25,0	44,0	44,0
	Fccpp	9,3	5,6	12,4	25,5	23,0	43,0	44,0	44,0
	Faccpps	12,2	7,2/1,85	23,0	49,0	17,0		33,0	
Eltolható oldalfalú fedett	Hbbillns	16,5	9,0	15,5	30,0				
	Hbbillnss	16,7	10,0	14,4	30,5				
	Habbins	23,3	17,7/1,8	26,5	63,5				
	Habis	22,0	16,7/1,8	26,2	53,6				

- személykocsik műszaki adataiból a továbbiakban „VTJT2”,



Középszám	Aktuális UIC	Hossz mm	Tengelyek száma	Saját tömeg t	Teljes tömeg t	V max km/h	Fék típusa	Féksúlyok t				
								K	P	<R>	R	R+Mg
2937	50 55 2937 500-6	24500	4	40	44	140	T	32	46	60	63	0
2957	61 55 2957 001-7	24500	4	42	47	140	D	23	52	63	67	0
2155 7	50 55 2155 700-7	26400	4	42	48	140	D	15	53	69	74	0
2155 9	50 55 2155 900-3	26400	4	40	46	140	D	9	48	65	70	0
2905 1	50 55 2905 101-1	23700	4	33	38	140	T	12	30	40	43	0
2000	51 78 2000 029-0	24500	4	40	45	120	D	19	44	61	65	0
2000	61 78 2000 051-2	24500	4	48	53	120	D	20	51	66	71	0
2005	50 55 2005 500-3	23740	4	35	41	120	T	32	37	0	0	0
2017	50 55 2017 005-9	23740	4	34	40	120	T	32	39	0	0	0
2027	50 43 2027 340-3	23700	4	35	40	120	T	34	40	0	0	0
2035	50 55 2035 014-9	24500	4	37	41	120	T	32	46	60	63	0
2037	50 55 2037 003-0	24500	4	38	43	120	T	19	41	59	63	0
2105	50 55 2105 006-0	26400	4	41	45	120	D	22	59	0	0	0
2205	50 55 2205 001-0	26400	4	41	45	120	D	22	57	0	0	0
2900	51 78 2900 056-4	24500	4	40	45	120	D	19	48	62	67	0
2905	50 55 2905 001-3	23740	4	34	38	120	T	30	40	0	0	0
2007	50 55 2007 523-3	23740	4	35	41	100	T	32	37	0	0	0
2705	50 55 2705 025-4	22060	4	33	37	100	T	10	31	0	0	0
2920	55 55 2920 821-0	19820	4	35	41	100	T	10	40	0	0	0
2428	50 55 2428 505-1	13970	2	15	20	80	T	11	18	0	0	0
2429	50 55 2429 500-1	13970	2	15	20	80	T	11	18	0	0	0
2501	50 55 2501 401-3	14300	4	20	20	60	T	14	14	0	0	0





## Mellékletek jegyzéke

Sorszám	Cím
1.6-1	A kapcsolattartás lehetőségei
1.6-2	A MÁV Zrt. és a GYSEV Zrt. Forgalmirányítási Központjainak elérhetősége
1.7-1	Tájékoztató a versenyképes áru fuvarozást szolgáló európai korridorokról és elérhetőségeikről
1.7.2	További nemzetközi együttműködési fórumok
1.8	Fontosabb fogalmak magyarázata
2.2.2-1	Magyarország és a szomszédos államok közötti határátmenetek
2.2.2-3	A nyílt hozzáférésű vasúti pályahálózathoz kapcsolódó saját célú vasúti pályahálózatok és iparvágányok - MÁV Zrt.
2.2.2-3	A nyílt hozzáférésű vasúti pályahálózathoz kapcsolódó saját célú vasúti pályahálózatok és iparvágányok - GYSEV Zrt.
2.2.2-4	A nyílt hozzáférésű vasúti pályahálózathoz kapcsolódó vasút-villamos hálózata és nem nyílt hozzáférésű szakaszai
2.3.1	Vasútvonalak, pályaszakaszok legfontosabb jellemzői
2.3.3	Állomások, szolgálati helyek vasútvonalakon történő elhelyezkedése, legfontosabb műszaki és üzemi jellemzők - MÁV Zrt.
2.3.3	Állomások, szolgálati helyek vasútvonalakon történő elhelyezkedése, legfontosabb műszaki és üzemi jellemzők - GYSEV Zrt.
2.3.4	Rakszelvények és ezek méretei
2.3.6-1	Állomások, szolgálati helyek forgalmi jellemzői, legnagyobb emelkedők és lejtők, mértékadó emelkedők és lejtők - MÁV Zrt.
2.3.6-1	Állomások, szolgálati helyek forgalmi jellemzői, legnagyobb emelkedők és lejtők, mértékadó emelkedők és lejtők - GYSEV Zrt.
2.3.9	A villamosítás rendszere
2.4.4	A MÁV Zrt. Nyílt hozzáférésű vasúti pályahálózatán lévő vasúti alagutak
2.4.6-1	A kombinált forgalom szállítóegységeinek továbbítási feltételei - MÁV Zrt.
2.4.6-1	A kombinált forgalom szállítóegységeinek továbbítási feltételei - GYSEV Zrt.







Lassújel okozta menetidő többlet, perc  
 Személyszállító vonatok  
 menetrend szerinti legnagyobb sebesség: 100 km/h  
 6. C/1. táblázat

Sebesség korlátozás, km/h	Lassújel hossza, m														
	100	200	300	400	500	600	700	800	900	1000	1100	1200	1300	1400	1500
10	3,2	3,7	4,3	4,8	5,3	5,9	6,4	7,0	7,5	8,0	8,6	9,1	9,7	10,2	10,7
20	2,7	2,9	3,2	3,4	3,7	3,9	4,1	4,4	4,6	4,9	5,1	5,3	5,6	5,8	6,1
30	2,4	2,5	2,7	2,8	2,9	3,1	3,2	3,4	3,5	3,6	3,8	3,9	4,1	4,2	4,3
40	2,0	2,1	2,2	2,3	2,4	2,5	2,6	2,7	2,8	2,8	2,9	3,0	3,1	3,2	3,3
50	1,7	1,8	1,8	1,9	2,0	2,0	2,1	2,1	2,2	2,3	2,3	2,4	2,4	2,5	2,6
60	1,4	1,4	1,5	1,5	1,6	1,6	1,6	1,7	1,7	1,8	1,8	1,8	1,9	1,9	2,0
70	1,1	1,1	1,1	1,1	1,2	1,2	1,2	1,2	1,3	1,3	1,3	1,3	1,4	1,4	1,4
80	0,7	0,7	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9
90	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,5	0,5

KIMUTATÁS-¶  
 menetidő-megállapításához-(perc)¶

Távolság-km¶	40-km/h¶	100-km/h¶	120-km/h¶
5,3¶	8·perc¶	3,5·perc¶	3·perc¶
9,7¶	15·perc¶	5,5·perc¶	4·perc¶
10,3¶	17·perc¶	6·perc¶	5·perc¶
11,3¶	18·perc¶	6,5·perc¶	6·perc¶

Lassújel okozta menetidő többlet, perc  
 Tehervonatok  
 menetrend szerinti legnagyobb sebesség: 60 km/h  
 6. C/2. táblázat

Sebesség korlátozás, km/h	Lassújel hossza, m														
	100	200	300	400	500	600	700	800	900	1000	1100	1200	1300	1400	1500
10	2,5	3,0	3,5	4,0	4,5	5,0	5,5	6,0	6,5	7,0	7,5	8,0	8,5	9,0	9,5
20	1,9	2,1	2,3	2,5	2,7	2,9	3,1	3,3	3,5	3,7	3,9	4,1	4,3	4,5	4,7
30	1,4	1,5	1,6	1,7	1,8	1,9	2,0	2,1	2,2	2,3	2,4	2,5	2,6	2,7	2,8
40	1,0	1,0	1,1	1,1	1,2	1,2	1,3	1,3	1,4	1,4	1,5	1,5	1,6	1,6	1,7
50	0,5	0,5	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,8	0,8	0,8



**7. Táblázat**  
**Helyhez kötött jelzők felállítási helye, megjelölése és rendeltetése**

Kezdőpont felől								
A jelző helye				A jelző				
Vonal	Szolgálati hely (állomás, pályaelágazás, saját célú vasúti pályahálózat kiágazás, rakodóhely, stb.)		pályaoldal	Szelvény-szám	jele, száma	karok, fények száma	rendeltetése	jellege
1	2a	2b	3	4	5	6	7	8
154	Baja	állomás	j	782+74	AEj	2	Bej	
154	Baja	állomás	j	774+34	A	2	Bj	
154	Baja	állomás	j	762+35	V2	1	Kj	
154	Baja	állomás	j	762+35	V3	1	Kj	
154	Baja	állomás	j	762+61	V4	1	Kj	
154	Baja	állomás	j	763+39	V5	1	Kj	
154	Mátéházapuszta	állomás	j	682+67	AEj	2	Bej	
154	Mátéházapuszta	állomás	j	672+53	A	2	Bj	
154	Mátéházapuszta	állomás	j	662+66	V1	1	Kj	
154	Mátéházapuszta	állomás	j	662+47	V2	1	Kj	
154	Mátéházapuszta	állomás	j	662+12	V3	1	Kj	
154	Bácsbokod – Bácsborsód	állomás	j	599+20	AEj	1	Bej	
154	Bácsbokod – Bácsborsód	állomás	j	589+10	A	2	Bj	
154	Bácsbokod – Bácsborsód	állomás	j	576+96	Vk	1	Kj	k
154	Bácsalmás	állomás	j	456+23	AEj	2	Bej	f
154	Bácsalmás	állomás	j	446+01	A	5	Bj	f
154	Bácsalmás	állomás	j	433+71	V2	4	Kj	f
154	Bácsalmás	állomás	j	433+13	V3	4	Kj	f
154	Bácsalmás	állomás	j	433+70	V4	4	Kj	f



Menetidő táblázatok [perc]																	
Távolság	Sebesség [km/h]																
[km]	20	30	40	50	60	70	80	90	100	110	120	130	140	150	160	170	180
6,1	18	12	9	7	6	5	5	4	4	3	3	3	3	2	2	2	2
6,2	19	12	9	7	6	5	5	4	4	3	3	3	3	2	2	2	2
6,3	19	13	9	8	6	5	5	4	4	3	3	3	3	3	2	2	2
6,4	19	13	10	8	6	5	5	4	4	3	3	3	3	3	2	2	2
6,5	20	13	10	8	7	6	5	4	4	4	3	3	3	3	2	2	2
6,6	20	13	10	8	7	6	5	4	4	4	3	3	3	3	2	2	2
6,7	20	13	10	8	7	6	5	4	4	4	3	3	3	3	3	2	2
6,8	20	14	10	8	7	6	5	5	4	4	3	3	3	3	3	2	2
6,9	21	14	10	8	7	6	5	5	4	4	3	3	3	3	3	2	2
7,0	21	14	11	8	7	6	5	5	4	4	4	3	3	3	3	2	2
7,1	21	14	11	9	7	6	5	5	4	4	4	3	3	3	3	3	2
7,2	22	14	11	9	7	6	5	5	4	4	4	3	3	3	3	3	2
7,3	22	15	11	9	7	6	5	5	4	4	4	3	3	3	3	3	2
7,4	22	15	11	9	7	6	6	5	4	4	4	3	3	3	3	3	2
7,5	23	15	11	9	8	6	6	5	5	4	4	3	3	3	3	3	3
7,6	23	15	11	9	8	7	6	5	5	4	4	4	3	3	3	3	3
7,7	23	15	12	9	8	7	6	5	5	4	4	4	3	3	3	3	3
7,8	23	16	12	9	8	7	6	5	5	4	4	4	3	3	3	3	3



## **2023. 04. 01.-től Terhelés, Fékezés, MRN vonat Megoldáshoz szükséges.**

A számítási példa megoldásához a következőben felsorolt segédletek csatolva:

- Vasúthálózat áttekintő térképek /országos, bp. körvasút/
- HÜSZ 2.3.6-1 sz. melléklet
- Pályavasúti informatikai rendszerből az egyéni jármű azonosítóra terhelési adatot tartalmazó táblázat
- Menetrendi segédkönyv /3., 4./ a 4. tábl. csak elektronikus úton érhető el
- KH táblázat /4., 7./
- „VOJT1” , „ VOJT2”, „VOJT3”, illetve „VTJT1” , „VTJT2”, táblázatok

feladat megoldásához további segédletre van szükség, melyről a képzőszervezet/vizsgálónak kell gondoskodni, ez a következő:

- Műszaki Táblázatok II. 5.1.1. táblázata. Féktáblázatok /MT / 4. táblázatok
- Menetidő táblázat /2.5. táblázat/

## **2023. 04. 01.-től Felhatalmazás**

Megoldáshoz szükséges. Csatolva a feladathoz

- Menetrendi segédkönyv
- Menetrendek
- KH táblázat 4.
- Kimutatás (menetidő megállapításához)

a feladat megoldásához további segédletekre van szükség, amelyről a képzőszervezet/vizsgálónak kell gondoskodni, ez a következő:

- Lassújel okozta menetidő többlet, percben (kimutatás) volt MT I 6C



„Hidasnémeti – Füzesabony állomások között 49231 sz. vonat közlekedik. A vonatot 9155 0431 229-8 járműazonosítóval rendelkező mozdony továbbítja.

kérdés:

Mennyi a vonat megengedhető legnagyobb vonatterhelése?”

A feladat kidolgozásához kapcsolódó segédletek:

1	2	3	4	5	6	7	8	9
0.0	Hidasnémeti			8	16	9	58	
12.5	Novajidrány	^	*	13		10	11	
9.4	Forró-Encs		*	9	10	20	33	
13.2	Halmaj	^	*	13			46	
6.1	Sziksó		*	6		52	11	15
9.3	Onga	^	*	9				24
3.6	Felsőzsolca-Kötek ipvk.		*	4				28
2.4	Felsőzsolca		*	3				31
4.8	Miskolc-Tiszai	☒	*	6	11	37	37	90
1.7	Miskolc-Rendező		*	3				40
11.0	Nyékládháza	^	*	11				51
7.1	Emőd	^	*	7				58
15.0	Mezőkeresztes-Mezőnyárad		*	15			12	13
9.4	Mezőkövesd	^	*	9				22
12.5	Füzesabony		*	12				34





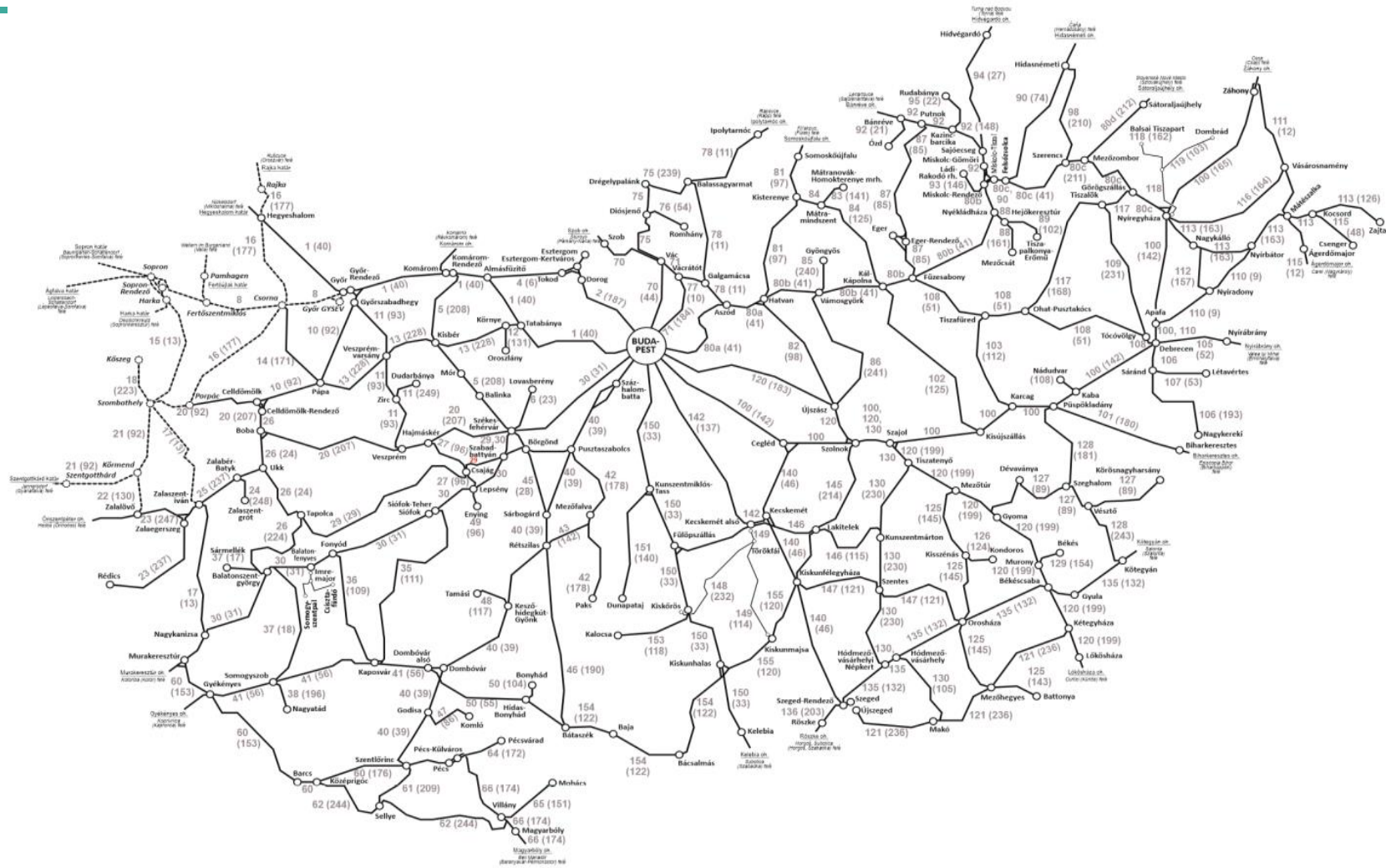
K

Alapítva - Since 1938



KTI

Magyar Közlekedéstudományi és Logisztikai Intézet





# K

Alapítva - Since 1938



## Magyar Közlekedéstudományi és Logisztikai Intézet



Információs vonalszám	Szolgálat hely kódja	Szolgálati hely neve	Forgalom szabályozó hely	Személyzet nélküli	Távvezérelt	Biztosító berendezés típusa	Vonattalálkozásra alakulmas	Követési rend	Legnagyobb emelkedő (%)		Legnagyobb lejtő (%)		Mértékadó emelkedő (%)		Mértékadó lejtő (%)	
									végpont felé	kezdő-pont felé	végpont felé	kezdő-pont felé	végpont felé	kezdő-pont felé	végpont felé	kezdő-pont felé
90	11395	Felsőszolca	Igen	nem	nem	Domino 55	Igen	önműködő térköz - vonat befolyásolásra kiépített	1		0,4		1		0,1	
90	13110	Onga	nem	Igen	távvezérelt, FET	Domino 55 (felülvezérelt)	Igen	önműködő térköz - vonat befolyásolásra kiépített	2,6	0,4	2,2	1	2	1	0,1	0,1
90	13144	Szikszó	Igen	nem	nem	KA69	Igen	önműködő térköz - vonat befolyásolásra kiépített	1,9	2,2	1,8	2,6	2	2	0,1	0,7
90	13169	Halma	nem	Igen	távvezérelt, FET	Domino 55 (felülvezérelt)	Igen	önműködő térköz - vonat befolyásolásra kiépített	3,1	1,8	0,8	1,9	3	2	0,6	1,8
90	13193	Forró-Encs	nem	Igen	távvezérelt, FET	Domino 55 (felülvezérelt)	Igen	önműködő térköz - vonat befolyásolásra kiépített	3,4	0,8	1,2	3,1	3	1	0,6	2,9
90	13219	Novajárdány	nem	Igen	távvezérelt, FET	Domino 55 (felülvezérelt)	Igen	önműködő térköz - vonat befolyásolásra kiépített	3	1,2	1	3,4	3	1	0,3	2,6
90	13243	Hidasnémeti	Igen	nem	nem	Domino 55	Igen	önműködő térköz - vonat befolyásolásra kiépített	3,1	1	0,3	3	3	1	0	2,4
90	08813	Hidasnémeti oh.	nem	Igen	nem	-	nem	-				3,1		1		2,4

80	10017	Budapest-Keleti	Igen	nem	nem	Domino 70	Igen	-	10,2		0		6		0	
80	10066	Kőbánya felső	Igen	nem	nem	YES	Igen	önműködő térköz - vonat befolyásolásra kiépített	5	0	3,4	10,2	6	1	4,4	6,3
80	10074	Rákos	Igen	nem	nem	Domino 55	Igen	önműködő térköz - vonat befolyásolásra kiépített	5	3,4	0	5	5	3	0	2
80	11079	Rákosliget forgalmi kitérő	nem	Igen	távvezérelt	-	nem	önműködő térköz - vonat befolyásolásra kiépített	5	0	0	5	5	1	0	3,5
80	11114	Pécel	nem	Igen	távvezérelt	Elektra2	Igen	önműködő térköz - vonat befolyásolásra kiépített	5,6	0	0	5	6	1	0	3,5
80	11122	Isaszeg	nem	Igen	távvezérelt	Elektra 2	Igen	önműködő térköz - vonat befolyásolásra kiépített	6,8	0	0	5,6	7	2	0	3,5
80	11130	Gödöllő	nem	nem	távvezérelt	Elektra 2	Igen	önműködő térköz - vonat befolyásolásra kiépített	2,4	0	8	6,8	3	1	8	6,8
80	11151	Babatspuszta forgalmi kitérő	nem	Igen	távvezérelt	Elektra 2	nem	önműködő térköz - vonat befolyásolásra kiépített	2,4	8	8	2,4	3	9	8	2,4
80	11163	Aszód	nem	nem	távvezérelt	Elektra 2	Igen	önműködő térköz - vonat befolyásolásra kiépített	4,6	8	5,6	2,4	5	9	5,6	2,4
80	40683	Hatvan A elágazás	-	Igen	nem	Domino 70 (felülvezérelt)	nem	állomástávolság	4,6	5,6	5,6	4,6	5	5	5,6	3,5
80	40568	Hatvan B elágazás	-	Igen	nem	Domino 70 (felülvezérelt)	nem	állomástávolság	2	5,6	1,14	4,6	2	5	1	0
80	11205	Hatvan	Igen	nem	nem	Domino 70	Igen	önműködő térköz - vonat befolyásolásra kiépített	5	1,14	5	2	5	2	2,5	1
80	11221	Hort-Csány	Igen	nem	nem	Domino 55	Igen	önműködő térköz - vonat befolyásolásra kiépített	5	5	5,1	5	5	5	5,1	5
80	11239	Vámosgyörk	Igen	nem	nem	Domino 55	Igen	önműködő térköz - vonat befolyásolásra kiépített	4,8	5,1	2,4	5	5	5	0	3
80	11262	Ludas	Igen	nem	nem	Domino 55	Igen	önműködő térköz - vonat befolyásolásra kiépített	3,9	2,4	5	4,8	4	2	0	0,2
80	11270	Nagyút	Igen	nem	nem	Domino 55	Igen	önműködő térköz - vonat befolyásolásra kiépített	3,2	5	2	3,9	3	5	0,2	0
80	11288	Kál-Kápolna	Igen	nem	nem	Domino 55	Igen	önműködő térköz - vonat befolyásolásra kiépített	5	2	4,4	3,2	5	2	0,3	0,9
80	11296	Füzesabony	Igen	nem	nem	Domino 55	Igen	önműködő térköz - vonat befolyásolásra kiépített	4,2	4,4	2,7	5	4	4	1,6	0
80	11312	Mezőkövesd	Igen	nem	nem	Domino 55	Igen	önműködő térköz - vonat befolyásolásra kiépített	4	2,7	2,6	4,2	4	3	0	0,6
80	11338	Mezőkeresztes-Mezőnyárád	Igen	nem	nem	Domino 55	Igen	önműködő térköz - vonat befolyásolásra kiépített	4,2	2,6	4,4	4	4	3	0,5	0,8
80	11353	Emőd	Igen	nem	nem	Domino 55	Igen	önműködő térköz - vonat befolyásolásra kiépített	1,1	4,4	4,1	4,2	1	5	0	4,2
80	11361	Nyékáldháza	Igen	nem	nem	Domino 55	Igen	önműködő térköz - vonat befolyásolásra kiépített	4,5	4,1	0,8	1,1	4	4	0,8	0
80	12641	Miskolc-Rendező	Igen	nem	nem	Domino 55	Igen	önműködő térköz - vonat befolyásolásra kiépített	0	0,8	0	4,5	1	1	0	0,9
80	11387	Miskolc-Tiszai	Igen	nem	nem	Domino 55	Igen	önműködő térköz - vonat befolyásolás nélkül	0,5	0	0,5	0	1	1	0	0
80	11395	Felsőszolca	Igen	nem	nem	Domino 55	Igen	önműködő térköz - vonat befolyásolásra kiépített	0	0,5	5	0,5	1	1	2,3	0
80	11403	Hernád-németi-Bócs	Igen	nem	nem	Domino 55	Igen	önműködő térköz - vonat befolyásolásra kiépített	1,3	5	2,1	0	1	3	2,1	0
80	11429	Taktaharkány	Igen	nem	nem	Domino 55	Igen	önműködő térköz - vonat befolyásolásra kiépített	0,6	2,1	1	1,3	1	2	1	0
80	11445	Szerencs	Igen	nem	nem	Domino 55	Igen	önműködő térköz - vonat befolyásolásra kiépített	2,1	1	0,7	0,6	2	1	0	0
80	11452	Mezőzombor	Igen	nem	nem	Domino 55	Igen	önműködő térköz - vonat befolyásolásra kiépített	1,2	0,7	1,5	2,1	2	1	1,5	0,1
80	11460	Tarcal	Igen	nem	távvezérelt	Domino 55 (felülvezérelt)	Igen	önműködő térköz - vonat befolyásolásra kiépített	2,3	1,5	0,6	1,2	2	2	0	0
80	11478	Toka	Igen	nem	távvezérelt	Domino 55 (felülvezérelt)	Igen	önműködő térköz - vonat befolyásolásra kiépített	3,2	0,6	2,9	2,3	3	1	2,9	1,7
80	11486	Rakamaz	Igen	nem	távvezérelt	Domino 55 (felülvezérelt)	Igen	önműködő térköz - vonat befolyásolásra kiépített	2	2,9	1,6	3,2	2	3	0,3	0
80	11494	Görögzállás	Igen	nem	távvezérelt	Domino 55 (felülvezérelt)	Igen	önműködő térköz - vonat befolyásolásra kiépített	1,4	1,6	2,4	2	1	2	0,6	1,9
80	11502	Nyirtelek	Igen	nem	távvezérelt	Domino 55 (felülvezérelt)	Igen	önműködő térköz - vonat befolyásolásra kiépített	3	2,4	1,6	1,4	3	2	0	1,6
80	42135	Nyíregyháza-Északi kitérő	Igen	nem	távvezérelt	Domino 55 (felülvezérelt)	Igen	önműködő térköz - vonat befolyásolásra kiépített		1,6		3		1		1,6


**Vontatási mechanikai adatok 91550431229-8**
**2.A táblázat**

Mértékadó emelkedő	Terhelés (tonna)
1	3200
2	3000
3	2600
4	2200
5	1900
6	1700
7	1500
8	1500
10	1200
12	950
14	800
16	700
18	600
20	550
25	440
30	350

**2.B táblázat**

Alapsebesség (km/h)	Terhelés (tonna)
10	
20	
30	
40	3200
50	3200
60	3200
70	3000
80	2300
90	1750
100	1350
110	1050
120	800
130	630
140	
150	
160	

**2.C táblázat**

Mértékadó emelkedő	Terhelés (tonna)
1	4800
2	4350
3	3700
4	3200
5	2850
6	2600
7	2400
8	2200
10	1900
12	1700
14	1550
16	1400
18	1250
20	1150
25	1000
30	850



## Vjv részére feladat I.:

Budapest-Keleti- Békéscsaba állomások között 748 sz. vonat közlekedik az alábbi összeállításban.

2 db 19-57, 2 db 70-75, 1 db 88-67, 6 db 20-67, 5 db 20-37 és 1db 19-80, középszámú kocsikkal.

A vonatot 91550431001-1 járműazonosítóval rendelkező mozdony továbbítja.

### Kérdések:

- a. Mekkora a vonat hossza?
- b. Mennyi a vonat elegytömege ( $G_{ev}$ ) és teljes tömege?

## A feladat megoldásához szükséges adatok személykocsik műszaki adataiból a továbbiakban „VTJT2”,



Személykocsik												
Középszám	aktuális UIC	Hossz	Tengelyek száma	Saját tömeg	Teljes tömeg	Vmax	Fék típus	Féksúlyok				
								K	P	<R>	R	R+MG
1000	61 78 1000 012-6	24500	4	47	51	120	T	20	54	0	75	80
1033	51 43 1033 000-6	24500	4	41	45	140	D	14	46	63	66	0
1036	51 43 1036 300-7	24500	4	41	45	140	D	14	46	0	68	63
1036	51 55 1036 300-2	24500	4	41	45	140	D	14	47	63	68	0
1044	51 55 1044 001-6	24500	4	41	45	140	D	14	47	63	68	0
1070	61 54 1070 001-2	24500	4	43	48	160	D	22	57	72	76	0
1070	61 56 1070 001-0	26400	4	49	53	160	D	23	0	76	81	112
1070	61 72 1070 000-2	26400	4	47	51	160	D	19	56	84	79	115
1070	61 78 1070 001-4	26400	4	47	51	160	D	20	53	69	72	80
1071	61 55 1071 001-0	26400	4	45	50	160	D	18	54	74	79	110
1076	61 55 1076 000-7	26400	4	46	50	160	D	17	57	75	80	116
1180	56 80 1180 011-3	26400	4	41	45	160	D	7	48	66	71	0
1736	55 55 1736 001-5	23700	4	32	37	140	T	12	30	40	43	0
1737	50 55 1737 001-9	24500	4	40	44	140	T	32	46	60	63	0
1930	51 55 1930 003-9	24500	4	40	45	140	T	32	46	60	63	0
1935	50 55 1935 002-7	24500	4	40	44	120	T	32	46	60	63	0
1937	50 55 1937 001-7	24500	4	37	41	120	T	19	41	59	63	0
1940	51 52 1940 103-8	24500	4	38	42	140	T	12	42	60	63	0
1941	51 54 1941 054-0	24500	4	38	43	140	T	22	41	0	58	0
1951	61 54 1951 001-6	24500	4	41	45	140	T	22	43	0	60	0
1957	61 55 1957 001-9	24500	4	42	47	140	D	23	52	63	67	0
1970	51 51 1970 109-9	24500	4	39	43	160	T	15	0	60	60	0
1970	61 51 1970 211-1	26400	4	44	48	160	T	15	53	67	72	102
1970	61 54 1970 001-3	24500	4	45	49	160	D	19	51	72	76	0
1970	61 56 1970 001-1	24500	4	44	48	160	D	16	49	72	67	0
1980	51 55 1980 001-2	24500	4	39	43	140	D	28	41	59	63	0





Középszám	Aktuális UIC	Hossz mm	Tengelyek száma	Saját tömeg t	Teljes tömeg t	V max km/h	Fék típusa	Féksúlyok t				
								K	P	<R>	R	R+Mg
2937	50 55 2937 500-6	24500	4	40	44	140	T	32	46	60	63	0
2957	61 55 2957 001-7	24500	4	42	47	140	D	23	52	63	67	0
2155 7	50 55 2155 700-7	26400	4	42	48	140	D	15	53	69	74	0
2155 9	50 55 2155 900-3	26400	4	40	46	140	D	9	48	65	70	0
2905 1	50 55 2905 101-1	23700	4	33	38	140	T	12	30	40	43	0
2000	51 78 2000 029-0	24500	4	40	45	120	D	19	44	61	65	0
2000	61 78 2000 051-2	24500	4	48	53	120	D	20	51	66	71	0
2005	50 55 2005 500-3	23740	4	35	41	120	T	32	37	0	0	0
2017	50 55 2017 005-9	23740	4	34	40	120	T	32	39	0	0	0
2027	50 43 2027 340-3	23700	4	35	40	120	T	34	40	0	0	0
2035	50 55 2035 014-9	24500	4	37	41	120	T	32	46	60	63	0
2037	50 55 2037 003-0	24500	4	38	43	120	T	19	41	59	63	0
2105	50 55 2105 006-0	26400	4	41	45	120	D	22	59	0	0	0
2205	50 55 2205 001-0	26400	4	41	45	120	D	22	57	0	0	0
2900	51 78 2900 056-4	24500	4	40	45	120	D	19	48	62	67	0
2905	50 55 2905 001-3	23740	4	34	38	120	T	30	40	0	0	0
2007	50 55 2007 523-3	23740	4	35	41	100	T	32	37	0	0	0
2705	50 55 2705 025-4	22060	4	33	37	100	T	10	31	0	0	0
2920	55 55 2920 821-0	19820	4	35	41	100	T	10	40	0	0	0
2428	50 55 2428 505-1	13970	2	15	20	80	T	11	18	0	0	0
2429	50 55 2429 500-1	13970	2	15	20	80	T	11	18	0	0	0
2501	50 55 2501 401-3	14300	4	20	20	60	T	14	14	0	0	0




**Személykocsik**

Középszám	Aktuális UIC	Hossz	Tengelyek száma	Saját tömeg	Teljes tömeg	V max	Fék típusa	Féksúlyok				
								K	P	<R>	R	R+Mg
2000	51 78 2000 029-0	24500	4	40	45	120	D	19	44	61	65	0
2000	61 78 2000 051-2	24500	4	48	53	120	D	20	51	66	71	0
2005	50 55 2005 500-3	23740	4	35	41	120	T	32	37	0	0	0
2007	50 55 2007 523-3	23740	4	35	41	100	T	32	37	0	0	0
2017	50 55 2017 005-9	23740	4	34	40	120	T	32	39	0	0	0
2027	50 43 2027 340-3	23700	4	35	40	120	T	34	40	0	0	0
2030	51 55 2030 003-6	24500	4	41	47	140	T	32	46	60	63	0
2033	51 43 2033 000-4	24500	4	41	47	140	T	14	46	63	68	0
2035	50 55 2035 014-9	24500	4	37	41	120	T	32	46	60	63	0
2036	51 55 2036 010-5	24500	4	41	47	140	T	14	47	63	68	0
2037	50 55 2037 003-0	24500	4	38	43	120	T	19	41	59	63	0
2041	51 54 2041 403-6	24500	4	38	45	140	T	22	41	53	58	0
2041	51 56 2041 775-5	24500	4	37	43	140	T	22	41	58	63	0
2044	51 55 2044 001-4	24500	4	41	46	140	D	14	47	63	68	0
2067	50 55 2067 027-2	24500	4	41	46	140	D	14	47	63	68	0
2070	51 78 2070 213-5	26400	4	40	45	160	D	19	48	59	63	0
2070	51 79 2070 023-7	24500	4	40	45	160	D	20	44	60	63	0
2070	61 54 2070 001-0	24500	4	43	49	160	D	22	57	72	76	0
2070	61 56 2070 003-4	24500	4	43	48	160	D	16	49	70	65	0
2070	61 72 2070 000-0	26400	4	47	54	160	D	19	56	84	79	115
2070	61 78 2070 001-2	24500	4	51	56	160	D	19	51	69	72	0
2070	61 79 2070 000-3	24500	4	46	51	160	T	20	46	0	69	105
2071	61 51 2071 105-1	26400	4	43	48	160	T	16	47	70	65	0
2071	61 54 2071 001-9	26400	4	44	49	160	D	18	53	70	75	104
2071	61 55 2071 001-8	26400	4	48	54	160	D	18	54	74	79	110
2076	51 55 2076 001-5	26400	4	37	43	160	D	8	50	66	70	0



Középszám	Aktuális UIC	Hossz	Tengelyek száma	Saját tömeg	Teljes tömeg	V max	Fék típusa	Féksúlyok				
								K	P	<R>	R	R+Mg
8844	51 55 8844 001-3	24500	4	41	46	140	D	32	51	67	72	0
8867	50 55 8867 008-1	24500	4	43	47	140	D	14	47	59	63	0
8870	61 51 8870 182-0	26400	4	46	49	160	D	23	51	66	71	96
8881	56 55 8881 004-6	26400	4	44	49	160	D	24	48	70	74	0
8881	61 54 8881 001-6	26400	4	46	49	160	D	16	52	70	75	0
8881	51 55 8881 008-2	26400	4	44	57	140	D	28	48	70	74	0
8890	61 51 8890 001-8	26900	4	47	51	200	D	16	51	77	72	111
8891	61 55 8891 100-3	26400	4	49	51	200	D	19	64	80	86	113
8980	56 80 8980 009-4	26400	4	40	42	120	D	7	47	0	66	0
8987	61 53 8987 002-8	26400	4	46	51	160	D	21	0	70	75	0
8005	50 55 8005 001-9	26400	4	41	45	120	D	22	59	0	0	0
8007	50 55 8007 300-3	23740	4	35	40	100	T	32	37	0	0	0
8027	50 55 8027 356-1	23740	4	35	40	100	T	32	37	0	0	0
8207	50 55 8207 305-0	23740	4	35	40	100	T	32	37	0	0	0
8227	50 55 8227 101-9	23740	4	35	40	100	T	32	37	0	0	0
8228	50 55 8228 003-6	23740	4	35	40	100	T	32	39	0	0	0
8028	50 55 8028 804-9	14200	2	17	22	90	T	11	21	0	0	0
8029	50 55 8029 800-6	13970	2	17	22	90	T	11	21	0	0	0
8328	50 55 8328 003-5	13970	2	15	20	80	T	11	18	0	0	0
9205	50 55 9205 102-1	24500	4	37	42	120	T	34	44	59	63	0
9491	51 55 9491 100-7	26400	4	45	64	200	D	23	77	86	92	120


**Személykocsik**

Középszám	Aktuális UIC	Hossz	Tengelyek száma	Saját tömeg	Teljes tömeg	V max	Fék típusa	Féksúlyok				
								K	P	<R>	R	R+Mg
4031	61 53 4031 002-3	27500	4	45	50	140	T	17	42	62	66	0
4070	61 53 4070 001-7	27500	4	43	48	160	D	21	0	66	71	103
5070	56 80 5070 057-0	26400	4	39	44	160	D	7	47	62	66	0
5070	61 51 5070 001-6	26400	4	46	51	160	D	21	53	68	73	105
5071	61 80 5071 101-8	26400	4	44	49	160	D	8	52	70	75	0
5080	56 80 5080 054-5	26400	4	39	44	160	D	7	47	62	66	0
5180	56 80 5180 026-2	26400	4	38	43	160	D	7	47	62	66	0
5900	51 78 5900 011-2	24500	4	41	46	120	T	13	45	66	70	0
5941	51 54 5941 063-2	24500	4	39	43	140	T	30	0	41	46	0
5970	61 81 5970 013-6	26400	4	47	52	160	D	10	50	73	69	0
5976	51 72 5976 002-6	24500	4	41	46	160	D	19	45	63	65	0
5990	61 80 5990 013-3	26400	4	45	50	200	D	17	54	70	75	107
7040	51 54 7040 196-6	24500	4	44	46	140	T	22	50	73	73	0
7075	61 75 7075 048-0	26400	4	45	47	160	D	30	56	71	74	0
7191	61 55 7191 100-2	26400	4	53	54	200	D	19	64	80	86	113

**Személykocsik**

Középszám	Aktuális UIC	Hossz	Tengelyek száma	Saját tömeg	Teljes tömeg	V max	Fék típusa	Féksúlyok				
								K	P	<R>	R	R+Mg
2000	51 78 2000 029-0	24500	4	40	45	120	D	19	44	61	65	0
2000	61 78 2000 051-2	24500	4	48	53	120	D	20	51	66	71	0
2005	50 55 2005 500-3	23740	4	35	41	120	T	32	37	0	0	0
2007	50 55 2007 523-3	23740	4	35	41	100	T	32	37	0	0	0
2017	50 55 2017 005-9	23740	4	34	40	120	T	32	39	0	0	0
2027	50 43 2027 340-3	23700	4	35	40	120	T	34	40	0	0	0
2030	51 55 2030 003-6	24500	4	41	47	140	T	32	46	60	63	0
2033	51 43 2033 000-4	24500	4	41	47	140	T	14	46	63	68	0
2035	50 55 2035 014-9	24500	4	37	41	120	T	32	46	60	63	0
2036	51 55 2036 010-5	24500	4	41	47	140	T	14	47	63	68	0
2037	50 55 2037 003-0	24500	4	38	43	120	T	19	41	59	63	0
2041	51 54 2041 403-6	24500	4	38	45	140	T	22	41	53	58	0
2041	51 56 2041 775-5	24500	4	37	43	140	T	22	41	58	63	0
2044	51 55 2044 001-4	24500	4	41	46	140	D	14	47	63	68	0
2067	50 55 2067 027-2	24500	4	41	46	140	D	14	47	63	68	0
2070	51 78 2070 213-5	26400	4	40	45	160	D	19	48	59	63	0
2070	51 79 2070 023-7	24500	4	40	45	160	D	20	44	60	63	0
2070	61 54 2070 001-0	24500	4	43	49	160	D	22	57	72	76	0
2070	61 56 2070 003-4	24500	4	43	48	160	D	16	49	70	65	0
2070	61 72 2070 000-0	26400	4	47	54	160	D	19	56	84	79	115
2070	61 78 2070 001-2	24500	4	51	56	160	D	19	51	69	72	0
2070	61 79 2070 000-3	24500	4	46	51	160	T	20	46	0	69	105
2071	61 51 2071 105-1	26400	4	43	48	160	T	16	47	70	65	0
2071	61 54 2071 001-9	26400	4	44	49	160	D	18	53	70	75	104
2071	61 55 2071 001-8	26400	4	48	54	160	D	18	54	74	79	110
2076	51 55 2076 001-5	26400	4	37	43	160	D	8	50	66	70	0

- villamosmozdonyok műszaki adataiból a továbbiakban „VOJT1”,



Villamosmozdonyok

Sorozat		aktuális UIC	Hossz mm	Tengelyszám	Saját tömeg t	Teljes tömeg t	Legnagyobb sebesség km/h	Fék típus	Féksúlyok t								
									K	K2	G	GG	P	PE	R	RE	R+MG
0400-0		915304001679	19800	6	126	126	120	T	-	-	54	-	89	-	104	-	-
0431-0		915504310011	15700	4	80	80	120	T	10	-	38	34	72	-	107	-	-
0432-0		915504321448	15900	4	80	80	120	T	10	-	38	34	72	-	110	-	-
0433-0		915504331595	15900	4	80	80	120	T	10	-	38	34	72	-	110	-	-
0460-0	005-ig	975504600019	14440	4	80	80	80	T	10	-	27	25	46	-	-	-	-
0460-0	006-tól	975504600066	14440	4	80	80	80	T	10	-	27	-	66	-	-	-	-
0470-0		915504700021	19280	4	86	86	160	D	-	25	67	-	100	100	140	180	-
0471-5		915504715003	18980	4	89	89	160	D	-	45	72	-	95	105	135	157	-
0477-0		915304772311	19800	6	120	120	160	D	-	15	-	-	93	-	105	-	-
0480-0		915504800011	18900	4	85	85	160	T	46	-	74	-	90	126	127	159	-
0630-0	007-ig	915506300077	19596	6	116	116	120	T	15	-	56	49	99	-	151	-	-
0630-0	008-tól	915506300176	19596	6	118	118	120	T	15	-	56	49	89	-	139	-	-
1116		918111160068	19280	4	86	86	160	D	25	-	67	-	100	100	140	180	180
1116-0		918111160019	19280	4	86	86	160	D	-	25	67	-	100	100	140	180	-
1116-R		918111162015	19280	4	88	88	230	D	-	-	67	-	-	-	140	180	-

# A vonathoz kapcsolódó menetrend


**251**

1	2	3	4	5	6	7	8	9
<b>748 IC</b> <span style="float: right;">(7) ---</span> BÉKÉS <span style="float: right;">98</span> Nem közl.: 2022.XII.24-én Murony - Békéscsaba között helytelen vágányon közl. VPE: 2023/2721/2								
0.0	<b>Budapest-Keleti</b>	o					18	10
4.7	<b>Kőbánya felső</b>	v	*	5				15
3.1	<b>Rákos</b>	^o	*	5				20
6.1	Rákoshegy	^	*	5				25
8.6	Maglód		*	6				31
4.1	Gyömrő	^	*	3				34
3.7	Mende		*	2				36
7.3	Sülysáp	^	*	5				41
6.8	Tápiószecső	^	*	4				45
10.1	Nagykátá	^	*	6				51
12.7	Tápiószele	^	*	15		19		06
6.3	Tápiógyörgye		*	5				11
10.2	<b>Újszász</b>	^o	*	10				21
11.5	Szolnok D elágazás		*	6				27
1.2	Szolnok C elágazás		*	1				28
0.7	Újszász elágazás		*	1				29
3.0	<b>Szolnok</b>	o	*	3	19	32		33
2.0	Szolnok E elágazás		*	2				35
2.9	Millér		*	2				37
4.7	<b>Szajol</b>		*	3				40
2.2	Tiszatenyő elágazás		*	1				41
4.7	<b>Tiszatenyő</b>	^	*	3				44
11.1	Kétpó mh.		*	6		50		50
0.7	Kétpó forgalmi kitérő		*	1				51
11.6	<b>Mezőtúr</b>	~	*	7		58		59
9.3	Nagylapos forgalmi kitérő		*	5			20	04
9.4	<b>Gyoma</b>	^	*	7	20	11		12
11.0	Csárdaszállás	v^	*	7				19
8.3	Mezőberény		*	5				24
6.7	<b>Murony</b>		*	4				29
10.3	<b>Békéscsaba</b>		*	9	20	39		30
Menettartam: 2 ó. 29 p. 195.0 km								

## Vonatjelentőőri felhatalmazás I.



1. **Mikor lehet felhatalmazni legkorábban a késett 7829 sz. vonat mozdonyvezetőjét indításra Kiskunhalas - Kunfehértó állomások között a menetrendben meghatározott időben menetrend szerint közlekedő 7817 sz. vonat után.**
  - a. az értekezés lehetséges,

### **A feladathoz kapcsolódó további adatok:**

- a 7817 sz. vonat menetrend szerint közlekedik,
- a két állomás között vonatjelentőőr térközi közlekedés van,
- a két állomás között 500 méter hosszban 20 km/h ideiglenes sebességkorlátozás van,
- a 7817 sz. vonat hossza 105 méter,
- a 7829 sz. vonat hossza 75 méter.





### 3095

7817 SZ									(5)	---
Közl.: Ⓐ										69
VPE: 2023/14425/0										
1	2	3	4	5	6	7	8	9		
0.0	<b>Kiskunfélegyháza</b>	^o				6	40			
9.7	Galambos	^	*	7	6	47	48			
7.8	Jászszentlászló	^	*	6		54	55			
7.5	Kiskunmajsa	^^	*	6	7	01	7	02		
7.1	Tajó mrh.	^	*	5		07	08			
4.2	Harkakötöny		*	4		12	13			
7.8	Harkakötöny elágazás		*	6			19			
1.7	<b>Kiskunhalas</b>	^o	F	2		21	33			
1.7	Balotaszállás elágazás		*	2			35			
9.7	Kunfehértó	o		7		42	43		100	
3.6	Erdőszél mh.			3		46	46		100	
5.0	Jánoshalma-KEFAG ipvk.		*	4			50			
1.6	Jánoshalma	^o	*	2		52	53			
9.9	Mélykút	^^o		8	8	01	8	02		
12.5	<b>Bácsalmás</b>	^o	*	9		11	12			
1.6	Almás mh.			2		14	15			
12.9	Bácsbokod-Bácsborsód	^^o	*	10		25	29			
8.5	Mátéházapuszta	^o	*	7			36			
9.6	<b>Baja</b>		*	7	8	43				
Menettartam: 2 ó. 3 p. 122.4 km										

### 3097

7829 SZ									(5)	---
Közl.: Ⓐ										69
VPE: 2023/2484/0										
1	2	3	4	5	6	7	8	9		
0.0	<b>Kiskunhalas</b>	^^o				5	26			
1.7	Balotaszállás elágazás		*	2			28			
9.7	Kunfehértó	o		7	5	35	36			
3.6	Erdőszél mh.			3		39	40			
5.0	Jánoshalma-KEFAG ipvk.		*	4			44			
1.6	Jánoshalma	^o	*	2		46	47		100	
9.9	Mélykút	^^o	↔	8		55	6	02	100	
12.5	<b>Bácsalmás</b>	^o	*	9	6	11	12			
1.6	Almás mh.			2		14	15			
12.9	Bácsbokod-Bácsborsód	^^o	*	10		25	29			
8.5	Mátéházapuszta	^o	*	7			36			
9.6	<b>Baja</b>		*	7	6	43				
Menettartam: 1 ó. 17 p. 76.6 km										



### 3.44. Bátaszék–Kiskunhalas

1	2	3	4	5	6	7	8	9
					07146	Bátaszék ..... ^ O	958	
					44370	Alsónyék mh. ....	939	1-9
					07153	Pörböly ..... ^ O	869	8-9
					07161	Baja-Dunafürdő mh. ....	795	16-3
					46045	Baja-Dunapart kiágazás	783	17-5
					16709	▽ Baja ..... ^ ^ O	764	19-4
					16691	Bajai szőlők mh. ....	711	24-7
					16683	Mátéházapuszta ..... ^ O	668	29-0
					16675	Bácsbokod-Bácsborsód ..... O	583	37-4
					16659	Almás mh. ....	452	50-5
					16642	Bácsalmás ..... O	438	51-9
					16626	Mélykút ..... ^ O	312	64-5
					16618	Jánoshalma ..... ^ O	213	74-4
					42838	Jánoshalma-KEFAG ipvk. ....	195	76-2
					16592	Erdőszel mh. ....	147	81-0
					16584	Kunfehértó ..... ^ O	111	84-6
					44966	Balotaszállás elágazás	17	94-1
					16311	Kiskunhalas ..... ^ O	0	95-8
					16584	Kunfehértó ..... ^ O	111	
					44966	Balotaszállás elágazás	1288/0	9-5
					42887	Harkakötöny elágazás ..... ^	17/440	11-2
						Fázishatár ..... ^	432	
						424. sz. térközjelző ..... ^		
						406. sz. térközjelző ..... ^		
						386. sz. térközjelző ..... ^		
					16733	Harkakötöny ..... ^ O	362	19-0

1	2	3	4	5	6	7	8	9
					16311	Kiskunhalas ..... ^ ^ O	0	
					44966	Balotaszállás elágazás	17	1-7
					16584	Kunfehértó ..... O	111	11-1
					16592	Erdőszel mh. ....	147	14-7
					42838	Jánoshalma KEFAG ipvk. ....	195	19-5
					16618	Jánoshalma ..... ^ O	213	21-3
					16626	Mélykút ..... ^ ^ O	312	31-2
					16642	Bácsalmás ..... ^ O	438	43-8
					16659	Almás mh. ....	452	45-2
					16675	Bácsbokod-Bácsborsód ^ ^ O	583	58-3
					16683	Mátéházapuszta ..... ^ O	668	66-8
					16691	Bajai szőlők mh. ....	711	71-1
					16709	Baja ..... ^ O	764	76-4
					46045	Baja-Dunapart kiágazás	783	78-3
					07161	Baja-Dunafürdő mh. ....	795	79-5
					07153	Pörböly ..... ^ O	869	86-9
					44370	Alsónyék mh. ....	939	93-9
					07146	Bátaszék ..... ^ O	958	95-8
					16733	Harkakötöny ..... ^ O	362	
						385. sz. térközjelző ..... ^		
						403. sz. térközjelző ..... ^		
						421. sz. térközjelző ..... ^		
						Fázishatár ..... ^	431	
					42887	Harkakötöny elágazás	440/17	7-9
					44966	Balotaszállás elágazás	0/1288	9-6
					16584	Kunfehértó ..... ^ O	111	19-0



Vonal	Állomások között	esés	emelkedés	legkedvezőtlenebb térköz	140	130	120	110	100	90	80	70	60	50	40	30	20
					%0	m	km/h sebességű vonat a legkedvezőtlenebb térközön ..... perc alatt halad át										
150	Kiskőrös - Csengőd	-	-	2272	1.0	1.5	1.5	1.5	1.5	2.0	2.0	2.0	2.5	3.0	3.5	5.0	7.0
150	Kiskőrös - Soltvadkert	-	3.8	2213	1.0	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	2.0	2.0	2.5	3.0	3.5	4.5	7.0
150	Soltvadkert - Kiskőrös	3.8	-	2249	1.0	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	2.0	2.0	2.5	3.0	3.5	5.0	7.0
150	Soltvadkert - Pirtó	-	3.5	2251	1.0	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	2.0	2.0	2.5	3.0	3.5	5.0	7.0
150	Pirtó - Soltvadkert	3.5	-	2177	1.0	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	2.0	2.0	2.5	3.0	3.5	4.5	7.0
150	Pirtó - Kiskunhalas	-	-	2165	1.0	1.0	1.5	1.5	1.5	1.5	2.0	2.0	2.5	3.0	3.5	4.5	6.5
150	Kiskunhalas - Pirtó	-	-	1860	1.0	1.0	1.0	1.5	1.5	1.5	1.5	2.0	2.0	2.5	3.0	4.0	6.0
150	Kiskunhalas - Balotaszállás	3.0	-	2730	1.5	1.5	1.5	1.5	2.0	2.0	2.5	2.5	3.0	3.5	4.5	5.5	8.5
150	Balotaszállás - Kiskunhalas	-	3.0	2344	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	2.0	2.0	2.5	2.5	3.0	4.0	5.0	7.5
150	Balotaszállás - Kisszállás	-	-	2338	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	2.0	2.0	2.5	2.5	3.0	4.0	5.0	7.5
150	Kisszállás - Balotaszállás	-	-	2488	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	2.0	2.0	2.5	2.5	3.0	4.0	5.0	7.5
150	Kisszállás - Kelebia	-	-	2061	1.0	1.0	1.5	1.5	1.5	1.5	2.0	2.0	2.5	2.5	3.5	4.5	6.5
150	Kelebia - Kisszállás	-	-	2404	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	2.0	2.0	2.5	2.5	3.0	4.0	5.0	7.5
154	Kunféhértó - Kiskunhalas	4.7	3.4	9587	4.5	4.5	5.0	5.5	6.0	6.5	7.5	8.5	10.0	12.0	14.5	19.5	29.0
154	Kiskunhalas - Kunféhértó	3.4	4.7	9289	4.0	4.5	5.0	5.5	6.0	6.5	7.0	8.0	9.5	11.5	14.0	19.0	28.0
155	Kiskunhalas - Harkakötöny	-	3.0	7248	3.5	3.5	4.0	4.0	4.5	5.0	5.5	6.5	7.5	9.0	11.5	14.5	22.0
155	Harkakötöny - Kiskunhalas	3.0	-	7490	3.5	3.5	4.0	4.5	4.5	5.0	6.0	6.5	7.5	9.0	11.5	15.0	22.5

<b>KIMUTATÁS</b>			
menetidő megállapításához (perc)			
<b>Távolság km</b>	<b>40 km/h</b>	<b>100 km/h</b>	<b>120 km/h</b>
<b>11,4</b>	<b>17</b>	<b>10</b>	<b>8</b>





**Mikor lehet felhatalmazni legkésőbb a késett 88341 sz. vonat mozdonyvezetőjét indításra Sávoly-Balatonszentgyörgy állomások között a 10 perc késéssel közlekedő 18405 sz. vonat előtt?**

**a. Sávoly-Balatonszentgyörgy állomások között, a menetirányváltás lehetetlen, és emiatt a vonatokat a korábban beállított menetiránnyal szemben kell közlekedtetni,**

**A feladathoz kapcsolódó további adatok:**

- a követő 18405 sz. vonat 10 perc késéssel közlekedik, a Sávoly állomáson a Szolgálati menetrendben megadott indulási időhöz képest,
- a két állomás között **önműködő térközbiztosító berendezés üzemel,**
- a két állomás között 3 db irányfüggő fénsorompóval biztosított útátjáró van,
- az elől haladó 88341 sz. vonatot rendkívüli megállás után indították Sávoly állomásról,
- a két állomás között 800 méter hosszban 20 km/h ideiglenes sebességkorlátozás van,
- a 88341 sz. vonat hossza 458 méter,
- a 18405 sz. vonat hossza 201 méter.



### Budapest–Székesfehérvár–Nagykanizsa–Murakeresztúr

1	2	3	4	5	6	7	8	9
					03566	<b>Balatonszentgyörgy</b> .....^ O	1801	179-9
						Fázishatár.....	1806	
					03574	1824. sz. térközjelző.....		
						Vörs mh.....	1841	183-9
						1842. sz. térközjelző.....		
						1860. sz. térközjelző.....		
						1878. sz. térközjelző.....		
<b>90</b>					03582	Sávoly.....^	1904	190-2
						1924. sz. térközjelző.....		
						1942. sz. térközjelző.....		
						1958. sz. térközjelző.....		
						1976. sz. térközjelző.....		
					03657	Zalakomár.....^	2001	199-9
						2020. sz. térközjelző.....		
						2038. sz. térközjelző.....		
					03608	Zalaszentjakab.....^	2060	205-8
						2080. sz. térközjelző.....		
						2102. sz. térközjelző.....		
						2122. sz. térközjelző.....		
					03616	Nagyrécese.....	2144	214-2
						2164. sz. térközjelző.....		
						2184. sz. térközjelző.....		
<b>100</b>					03624	Fázishatár.....	2195	
						<b>Nagykanizsa</b> .....O	2210	220-9
						2242. sz. térközjelző.....		
						2258. sz. térközjelző.....		
					45518	Bajcsa forg. kitérő.....O	2278	227-1
					03632	Fityeház mh.....	2300	229-8
						2306. sz. térközjelző.....		
					03640	<b>Murakeresztúr</b> ▽.....^ O	2341	233-7
<b>60</b>					07302	<b>Murakeresztúr oh</b> .....	2359	235-5

1	2	3	4	5	6	7	8	9
<b>60</b>					07302	<b>Murakeresztúr oh</b> .....	2359	
					03640	<b>Murakeresztúr</b> .....^ O	2341	1-8
						2307. sz. térközjelző.....		
					03632	Fityeház mh.....	2300	3-9
					45518	Bajcsa forg. kitérő.....^ O	2278	6-6
						2259. sz. térközjelző.....		
						2245. sz. térközjelző.....		
					03624	<b>Nagykanizsa</b> ▽.....^ O	2210	12-8
						Fázishatár.....	2195	
						2187. sz. térközjelző.....		
						2165. sz. térközjelző.....		
<b>100</b>					03616	Nagyrécese.....	2144	19-5
						2125. sz. térközjelző.....		
						2103. sz. térközjelző.....		
						2083. sz. térközjelző.....		
					03608	Zalaszentjakab.....	2060	27-9
						2041. sz. térközjelző.....		
						2023. sz. térközjelző.....		
					03657	Zalakomár.....	2001	33-8
						1979. sz. térközjelző.....		
						1961. sz. térközjelző.....		
						1943. sz. térközjelző.....		
						1925. sz. térközjelző.....		
					03582	Sávoly.....	1904	43-5
						1879. sz. térközjelző.....		
						1863. sz. térközjelző.....		
						1845. sz. térközjelző.....		
					03574	Vörs mh.....	1841	49-8
						1827. sz. térközjelző.....		
						Fázishatár.....	1806	
					03566	<b>Balatonszentgyörgy</b> .....	1801	53-8







**Lassújel okozta menetidő többlet, perc**                      **6. C/1. táblázat**  
**Személyszállító vonatok**  
 menetrend szerinti legnagyobb sebesség:  
**40 km/h**

Sebesség korlátozás, km/h	Lassújel hossza, m															
	100	200	300	400	500	600	700	800	900	1000	1100	1200	1300	1400	1500	
10	1,2	1,6	2,1	2,5	3,0	3,4	3,9	4,3	4,8	5,2	5,7	6,1	6,6	7,0	7,5	
20	0,7	0,8	1,0	1,1	1,3	1,4	1,6	1,7	1,9	2,0	2,2	2,3	2,5	2,6	2,8	
30	0,3	0,4	0,4	0,5	0,5	0,6	0,6	0,7	0,7	0,8	0,8	0,9	0,9	1,0	1,0	

**Lassújel okozta menetidő többlet, perc**                      **6. C/2. táblázat**  
**Tehervonatok**  
 menetrend szerinti legnagyobb sebesség: **40 km/h**

Sebesség korlátozás, km/h	Lassújel hossza, m															
	100	200	300	400	500	600	700	800	900	1000	1100	1200	1300	1400	1500	
10	1,5	2,0	2,4	2,9	3,3	3,8	4,2	4,7	5,1	5,6	6,0	6,5	6,9	7,4	7,8	
20	0,9	1,0	1,2	1,3	1,5	1,6	1,8	1,9	2,1	2,2	2,4	2,5	2,7	2,8	3,0	
30	0,4	0,5	0,5	0,6	0,6	0,7	0,7	0,8	0,8	0,9	0,9	1,0	1,0	1,1	1,1	

⊕

<b>KIMUTATÁS</b>			
menetidő megállapításához (perc)			
Távolság-km	40-km/h	100-km/h	120-km/h
5,3	8-perc	3,5-perc	3-perc
9,7	15-perc	5,5-perc	4-perc
10,3	17-perc	6-perc	5-perc
11,3	18-perc	6,5-perc	6-perc



**Tiszaföldvár és Kunszentmárton állomások között a 273 sz. szelvényig tehervonati légfékkal menetrend nélküli munkavonat közlekedik. A menetrend nélküli munkavonat a 7212 sz. vonat érkezése után vontatva indul és tolt menetben tér vissza 5 perccel a menetrend szerint induló 7214 sz. vonat előtt.**

**A munkavonat a következőben felsorolt kocsikat továbbítja kirakodás céljából: 4 Rgs (3917-300-699) rakománytömegig rakott, valamint 4 Eas (5956) rakománytömegig rakott kocsik. A 273 sz. szelvényben a kocsik kirakásra kerültek.**

**A vonatban lévő kocsik közül oda-, 2 Eas és 2 Rgs koci visszaútban 2 Eas és 1 Rgs koci a megadott táblázatban meghatározott tömeget fékezi, a többi koci R<sub>1</sub> (légfék használhatatlan) bárcával van megbárcázva.**

**A vonatot 98 55 0448 4017 járműazonosítóval rendelkező vontatójármű továbbítja.**

**A vonat 1 fő vonali tolatásvezetővel közlekedik.**

**Állomási időköz: Tiszaföldváron 6 perc, Kunszentmárton állomáson 7 perc.**

#### **Kérdések:**

- a. Mikor indulhat az állomásról a menetrend nélküli munkavonat?**
- b. Mikor kell visszaindulnia a 273 sz. szelvényből?**
- c. Mennyi időt tartózkodhat a munkahelyen?**
- d. Milyen sebességgel közlekedhet oda, illetve visszaútban?**

- dízelmozdonyok műszaki adataiból a továbbiakban „VOJT2”,



Dízelmozdonyok												
Sorozat	aktuális UIC	Hossz mm	Tengelyek száma	Saját tömeg t	Teljes tömeg t	Legnagyobb sebesség km/h	Fék típus	Féksúlyok t				
								K	K2	G	GG	P
0408-0	925504082031	14250	4	76	76	100	T	-	10	20	-	66
0408-3	925504083013	14250	4	76	76	100	T	10	-	20	-	72
0408-4	924304084016	14250	4	76	76	100	O	-	-	20	-	56
0408-9	925504089101	14250	4	76	76	100	T	-	10	20	-	66
0418-0	925504182112	15500	4	66	66	100	T	10	-	32	19	65
0418-3	925504183011	15500	4	68,5	68,5	100	T	15	-	32	19	57
0438-0	985504380165	11460	4	48	48	60	T	10	-	11	-	30
0438-2	985504382013	11460	4	46	46	60	T	10	-	11	-	34
0448-0	955504481492	11240	4	61	61	80	T	10	-	20	-	40
0448-4	985504484017	11290	4	62	62	80	T	10	-	20	-	46
0448-5	955504485188	11240	4	61	61	80	T	10	-	20	-	40
0449-0	985504490055	12200	4	62	62	80	T	-	10	20	-	-
0478-0	985504780232	11460	4	48	48	70	T	10	-	12	-	30
0478-2	985504782014	11460	4	48	48	70	T	10	-	12	-	34
0478-3	985504783012	11460	4	54	54	70	T	23	-	-	-	49
0618-M	925506180015	18900	6	108,6	108,6	105	T	-	15	35	-	86
0628-0	925506282035	17550	6	116	116	100	T	15	-	28	24	99
0628-3	925506283017	17550	6	108	108	100	T	10	10	26	-	92
0628-5	925506285012	17550	6	116	116	100	T	15	-	28	24	99



- Teherkocsik műszaki adataiból a továbbiakban „VTJT1”,



Teherkocsik főbb műszaki adatai

Típus	Sorozat		Tengely szám	Teljes hossz (m)	Forgó-csap /tengely-távolság	Saját tömeg (t)	Max. rakomány-tömeg (t)	Féksúly			Féktuskó anyag	Rögзитő /kézfék erő (kN)	Rögзитő /kézfék súly (t)
								Üres (t)	Átállítási elegytömeg (t)	Rakott (t)			
1.	2.		3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.	13.
Fedett	1815	Gabs	4	21,70	16,6/1,8	28,00	52,00	32,00	48,00	52,00	GG	44,4	23,9
Eltolható oldal falú fedett	2461	Hbbillnss	2	16,70	10,00	16,50	28,80	max. 36			GG/LL	42,7/24,3	23,0
	2870	Habbinss	4	23,264	18,59/1,8	27,00	63,00	max. 72			K	21,2	21,0
	2890	Habbillnss	4	23,264	18,59/1,8	29,50	61,00	max. 72			K	21,2	21,0
	2932	Hillmrrs	2*2	28,14	8,00	30,00	50,00	2*14	24,00	2*26	K		25,0
	2914	Hcceerrrs	4*2	54,00	4*9,00	65,10	24,00+24,00	max. 74 (37+37)			K		20,0
	2918	Heirrs	3*2	3*14,02		3*15,8	72,50	max. 72 (24+24+24)			K		25,0
Magas oldal falú nyitott	5330	Eaos	4	14,04	9/1,8	22,00	58,00	26,00	44,00	52,00	GG/LL	39,0/22,2	21,0
	5331	Eaos	4	14,04	9/1,8	21,40	58,60	26,00	46,00	53,00	GG/LL	39,0/22,2	21,0
	5375	Eanos	4	15,74	10,7/1,8	23,30	66,70	max. 58			K	22,7	22,5
	5376	Eanos	4	15,74	10,7/1,8	23,30	66,70	max. 58			K	22,7	22,5
	5972	Eas	4	14,04	9/2,0	27,50	52,50	28,00	47,00	52,00	GG/LL	37,2/21,2	20,0
	5956	Eas	4	14,04	9/2,0	21,60	58,40	25,00	44,00	52,00	GG/LL	37,2/21,2	20,0
	5957	Eas	4	14,04	9/2,0	22,50	57,50	28,00	44,00	51,00	GG/LL	37,2/21,2	20,0
	5958	Eas-x	4	14,04	9/1,8	22,50	58,00	25,00	44,00	53,00	GG/LL	37,2/21,2	20,0
	5959	Eas	4	14,04	9/2,0	22,50	57,10	28,00	44,00	51,00	GG/LL	37,2/21,2	20,0
	5959 5	Eas	4	14,04	9/2,0	22,00	57,40	26,00	44,00	52,00	LL	23,3	22,0
	5972 6	Eas-y	4	14,04	9/1,8	27,50	52,50	32,00	47,00	52,00	GG	37,2	20,0
	542 2-6	Eas-y	4	14,04	9/1,8	23,00	57,00	29,00	44,00	53,00	GG/LL	39,0/22,2	21,0
	5993	Eams	4	12,24	72,00	22,00	59,40	26,00	43,00	52,00	GG/LL	42,7/24,3	23,0
Önürítős	6656	Fals	4	14,54	9/2,0	26,00	53,30	30,00	44,00	51,00	GG	37,2	20,0
	6666	Fals	4	13,50	7,2/1,8	29,00	53,50	29,00	48,00	50,00	GG	37,2	20,0



Teherkocsik főbb műszaki adatai

Típus	Sorozat		Tengely- szám	Teljes hossz (m)	Forgócsap /tengely- távolság (m)	Saját tömeg (t)	Max. rakomány- tömeg (t)	Féksúly			Féktuskó anyag	Rögзитő /kézfék erő (kN)	Rögзитő /kézfék súly (t)
								Üres (t)	Átállítási elegytömeg (t)	Rakott (t)			
1.	2.		3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.	13.
Alacsony oldalalú pöre/autó szállító	3320	Ks közvetítő	2	13,96	8,00	13,30	0,00	15,00	-	-	GG	37,2	20,0
	4416/4419	Lgs	2	13,96	8,00	13,90	26,10	max. 26			GG	37,2	20,0
	4292	Laes	3	20,00	10,00	28,20	20,00	max. 2*24			LL		21,0
	4360	Laas	2*2	2*13,80	8,00	2*13,1	63,00	15,00+15,00	24,00	30,00+30,00	GG		23,0
	3917 300-699	Rgs	4	19,90	14,86/1,8	21,00	59,00	25,00	45,00	50,00	GG/LL	37,2/21,2	20,0
	3917 299-300	Rgs	4	19,90	14,86/1,8	22,00	58,00	max.72			GG	33,4	18,0
	3936	Res	4	19,90	14,86/1,8	25,30	54,70	max.72			GG	37,2	20,0
Pöre	3946	Res	4	19,90	14,86/1,8	25,30	54,70	max.72			GG	37,2	20,0
	3900	Rs	4	19,90	14,86/2,0	22,00	56,00	max. 65			LL	21,2	20,0
	3959	Rmms	4	14,04	92,00	23,30	56,70	28,00	46,00	52,00	GG/LL	37,2/21,2	20,0
Konténers zállító	4849	Sammp/Sammps	6	17,94	11,7/1,5/1,5	30,50	89,50	36,00	67,00	78,00	LL	22,9	21,6
	4437/4423	Lgss/Lgs	2	13,96	8,00	12,00	28,00	max. 36,0 / 26,0			GG/LL	37,2/21,2	20,0
	4542	Sgs	4	19,90	14,86/2,0	22,00	58,00	max.72			GG/LL	33,4/19,0	18,0
	4575/4556	Sgnss/Sgns	4	19,74	14,2/1,8	19,80	70,00	max. 72 / 55			GG/K	65,1/24,9	35,0 / 24,6
tekercs szállító	4961	Sggmrss	6	29,59	14,2/1,8	29,00	106,00	max. 108 (72+36)			LL	11,1	25,6
	4770	Shimms	4	12,24	7/1,8	24,40	54,00	max. 72			LL	22,0	20,8
Gabona- szállító	4777	Shimmns	4	12,24	7/1,8	24,40	64,00	max. 72			LL	22,0	20,8
	0655 500-ig	Tagps	4	14,84	9,8/1,8	23,85	66,50	max. 59			GG/LL	30,3/17,2	16,3
	0655 500-tól	Tagps	4	15,84	10,8/1,8	22,50	56,50	27,00	44,00	50,00	GG/LL	30,3/17,2	16,3
Nyitható tetejű	0824	Tadgs	4	23,64	16,6/1,8	28,60	61,80	max. 62			GG/LL	35,3/20,1	19,0
	0810	Tams	4	12,24	7/1,8	21,50	58,50	26,00	43,00	52,00	GG/LL	37,2/21,2	20,0
Tartály	7850	Zas	4	12,60	6,8/2,0	23,50	56,50	26,00	44,00	52,00	GG	48,1	25,9
	7887	Zaes	4	12,60	6,8/2,0	25,60	54,40	28,00	44,00	52,00	GG	48,1	25,9



# A HÜSZ 2.3.6-1 sz. melléklet



Információs vonalszám	Szolgálati hely kódja	Szolgálati hely neve	Forgalom szabályozó hely	Személyzet nélküli	Távvezérelt	Biztosító berendezés típusa	Vontatálkozásra alkalmas	Követési rend	Legnagyobb emelkedő (%)		Legnagyobb lejtő (%)		Mértékadó emelkedő (%)		Mértékadó lejtő (%)	
									végpont felé	kezdőpont felé	végpont felé	kezdőpont felé	végpont felé	kezdőpont felé	végpont felé	kezdőpont felé

130	17806	Tiszatenyő	nem	igen	távvezérelt	SIMIS IS	igen	-	3,5		5,5		3		7	
130	18093	Martfű	igen	nem	nem	alakjelzős jelzőberendezés (nem biztosított)	igen	állomástávolságú	5,6	5,5	3,9	3,5	5	5	4,9	4,5
130	18101	Tiszaföldvár	igen	nem	nem	alakjelzős jelzőberendezés (nem biztosított)	igen	állomástávolságú	2,4	3,9	2,7	5,6	3	4	3,2	6,6
130	43067	Kunszentmártoni elágazás	nem	nem	nem	alakjelzős mechanikus (Siemens-Halske)	nem	nem önműködő térköz - vonatjelentő	0,7	2,7	4,6	2,4	1	3	5,6	3,4
130	18135	Kunszentmárton	igen	nem	nem	alakjelzős jelzőberendezés (nem biztosított)	igen	nem önműködő térköz - vonatjelentő	5,7	4,6	1,9	0,7	6	5	3,4	0,7
130	18150	Nagytőke	igen	nem	nem	alakjelzős jelzőberendezés (nem biztosított)	igen	állomástávolságú	3,9	1,9	2,7	5,7	4	3	2,7	7,2
130	18184	Szentes	igen	nem	nem	alakjelzős jelzőberendezés (nem biztosított)	igen	állomástávolságú	2,2	2,7	1,7	3,9	3	2	1,7	4,9
130	42937	Berekhát ipv. kiág.	nem	igen	nem	egyéb állomási és elágazási berendezés	nem	-	1,1	1,7	2,3	2,2	2	2	2,3	3,7
130	18200	Szegvár	igen	nem	nem	alakjelzős jelzőberendezés (nem biztosított)	igen	állomástávolságú	3	2,3	2,2	1,1	3	2	3,7	2,6
130	18218	Mindszent	igen	nem	nem	alakjelzős jelzőberendezés (nem biztosított)	igen	állomástávolságú	0,8	2,2	1	3	1	3	2	3
130	18226	Mártély mh. lpvk.	nem	igen	nem	egyéb állomási és elágazási berendezés	nem	állomástávolságú	4	1	5	0,8	4	2	6,5	0,8
130	18564	Hódmezővásárhelyi-Népkert	nem	nem	távvezérelt	Domino 55 (felülvezérelt)	igen	állomástávolságú		5		4		4		4

130	17806	Tiszatenyő	nem	igen	távvezérelt	SIMIS IS	igen	-	3,5		5,5		3		7	
130	18093	Martfű	igen	nem	nem	alakjelzős jelzőberendezés (nem biztosított)	igen	állomástávolságú	5,6	5,5	3,9	3,5	5	5	4,9	4,5
130	18101	Tiszaföldvár	igen	nem	nem	alakjelzős jelzőberendezés (nem biztosított)	igen	állomástávolságú	2,4	3,9	2,7	5,6	3	4	3,2	6,6
130	43067	Kunszentmártoni elágazás	nem	nem	nem	alakjelzős mechanikus (Siemens-Halske)	nem	nem önműködő térköz - vonatjelentő	0,7	2,7	4,6	2,4	1	3	5,6	3,4
130	18135	Kunszentmárton	igen	nem	nem	alakjelzős jelzőberendezés (nem biztosított)	igen	nem önműködő térköz - vonatjelentő	5,7	4,6	1,9	0,7	6	5	3,4	0,7
130	18150	Nagytőke	igen	nem	nem	alakjelzős jelzőberendezés (nem biztosított)	igen	állomástávolságú	3,9	1,9	2,7	5,7	4	3	2,7	7,2
130	18184	Szentes	igen	nem	nem	alakjelzős jelzőberendezés (nem biztosított)	igen	állomástávolságú	2,2	2,7	1,7	3,9	3	2	1,7	4,9
130	42937	Berekhát ipv. kiág.	nem	igen	nem	egyéb állomási és elágazási berendezés	nem	-	1,1	1,7	2,3	2,2	2	2	2,3	3,7
130	18200	Szegvár	igen	nem	nem	alakjelzős jelzőberendezés (nem biztosított)	igen	állomástávolságú	3	2,3	2,2	1,1	3	2	3,7	2,6
130	18218	Mindszent	igen	nem	nem	alakjelzős jelzőberendezés (nem biztosított)	igen	állomástávolságú	0,8	2,2	1	3	1	3	2	3
130	18226	Mártély mh. lpvk.	nem	igen	nem	egyéb állomási és elágazási berendezés	nem	állomástávolságú	4	1	5	0,8	4	2	6,5	0,8
130	18564	Hódmezővásárhelyi-Népkert	nem	nem	távvezérelt	Domino 55 (felülvezérelt)	igen	állomástávolságú		5		4		4		4



### 4.3. Féktáblázat lassú működésű fékberendezéssel 700 m általános fékútra berendezett vonalakon közlekedő vonatokra

mértékadó lejtő [%]	előírt féksúlyszázalék értékek								
	10	20	30	40	50	60	70	80	90
	km/h sebességhez								
0	10	10	10	11	21	34	49	70	96
1	10	10	10	13	22	35	50	71	96
2	10	10	10	14	23	36	51	72	97
3	10	10	10	15	24	37	53	73	98
4	10	10	10	16	26	38	54	75	99
5	10	10	11	17	27	39	55	76	101
6	10	10	12	18	28	41	57	78	-
7	10	10	13	20	30	42	59	80	-
8	10	10	14	21	31	44	61	82	-
9	11	11	15	22	33	46	63	84	-
10	12	12	16	23	34	47	65	86	-
11	13	13	17	25	36	49	67	89	-
12	14	14	18	26	37	51	69	91	-
13	15	15	20	27	39	53	72	95	-
14	16	16	21	28	41	55	74	98	-
15	17	17	22	29	42	57	76	100	-
16	19	19	23	31	44	59	79	-	-
17	20	20	24	32	45	61	81	-	-
18	21	21	25	33	47	63	84	-	-
19	22	22	26	34	48	65	87	-	-
20	23	23	27	35	49	67	89	-	-
21	24	24	29	37	51	69	92	-	-
22	25	25	30	38	52	71	94	-	-
23	26	26	31	40	54	73	96	-	-
24	27	27	32	41	55	75	99	-	-
25	28	28	33	42	56	76	-	-	-
26	29	29	35	44	58	78	-	-	-
27	30	30	36	45	60	80	-	-	-
28	31	31	37	46	62	82	-	-	-
29	32	32	38	47	63	84	-	-	-
30	33	33	39	48	64	86	-	-	-

### 4.4. Féktáblázat gyors működésű fékberendezéssel 700 m általános fékútra berendezett vonalakon közlekedő vonatokra

mértékadó lejtő [%]	előírt féksúlyszázalék értékek								
	20	30	40	50	60	70	80	90	100
	km/h sebességhez								
0	6	6	6	12	21	33	47	65	85
1	6	6	7	13	22	34	49	66	86
2	6	6	8	14	23	36	50	68	88
3	6	6	9	16	25	37	51	69	89
4	6	6	10	17	26	38	53	70	90
5	6	7	11	18	27	40	54	72	92
6	6	8	12	19	28	41	56	73	93
7	6	9	13	20	30	42	57	74	95
8	7	10	14	21	31	44	58	76	96
9	8	11	15	23	33	45	60	77	98
10	8	11	16	24	34	46	61	78	100
11	9	12	17	25	35	48	63	80	102
12	10	13	18	26	36	49	64	81	103
13	11	14	19	27	38	51	66	83	105
14	12	15	20	28	39	52	67	84	106
15	12	15	21	29	40	53	68	85	107
16	13	16	22	30	42	55	70	87	109
17	14	17	23	31	43	56	71	88	110
18	15	19	24	33	45	58	73	90	112
19	16	20	25	34	46	59	75	92	114
20	17	21	26	35	47	60	76	93	115
21	18	22	27	36	49	62	78	95	117
22	18	22	28	37	50	63	79	96	119
23	19	23	30	39	52	64	81	98	121
24	20	24	31	40	53	65	83	100	123
25	21	25	32	41	54	66	84	101	124
26	22	26	33	43	56	68	86	103	126
27	23	27	34	44	58	70	88	105	128
28	24	28	35	45	59	72	90	107	130
29	25	29	36	46	60	74	91	109	132
30	25	30	37	47	61	75	92	110	133



<b>Menetidő táblázatok [perc]</b>																	
<b>Távolság</b>	<b>Sebesség [km/h]</b>																
<b>[km]</b>	<b>20</b>	<b>30</b>	<b>40</b>	<b>50</b>	<b>60</b>	<b>70</b>	<b>80</b>	<b>90</b>	<b>100</b>	<b>110</b>	<b>120</b>	<b>130</b>	<b>140</b>	<b>150</b>	<b>160</b>	<b>170</b>	<b>180</b>
<b>6,1</b>	18	12	9	7	6	5	5	4	4	3	3	3	3	2	2	2	2
<b>6,2</b>	19	12	9	7	6	5	5	4	4	3	3	3	3	2	2	2	2
<b>6,3</b>	19	13	9	8	6	5	5	4	4	3	3	3	3	3	2	2	2
<b>6,4</b>	19	13	10	8	6	5	5	4	4	3	3	3	3	3	2	2	2
<b>6,5</b>	20	13	10	8	7	6	5	4	4	4	3	3	3	3	2	2	2
<b>6,6</b>	20	13	10	8	7	6	5	4	4	4	3	3	3	3	2	2	2
<b>6,7</b>	20	13	10	8	7	6	5	4	4	4	3	3	3	3	3	2	2
<b>6,8</b>	20	14	10	8	7	6	5	5	4	4	3	3	3	3	3	2	2
<b>6,9</b>	21	14	10	8	7	6	5	5	4	4	3	3	3	3	3	2	2
<b>7,0</b>	21	14	11	8	7	6	5	5	4	4	4	3	3	3	3	2	2
<b>7,1</b>	21	14	11	9	7	6	5	5	4	4	4	3	3	3	3	3	2
<b>7,2</b>	22	14	11	9	7	6	5	5	4	4	4	3	3	3	3	3	2
<b>7,3</b>	22	15	11	9	7	6	5	5	4	4	4	3	3	3	3	3	2
<b>7,4</b>	22	15	11	9	7	6	6	5	4	4	4	3	3	3	3	3	2
<b>7,5</b>	23	15	11	9	8	6	6	5	5	4	4	3	3	3	3	3	3
<b>7,6</b>	23	15	11	9	8	7	6	5	5	4	4	4	3	3	3	3	3
<b>7,7</b>	23	15	12	9	8	7	6	5	5	4	4	4	3	3	3	3	3
<b>7,8</b>	23	16	12	9	8	7	6	5	5	4	4	4	3	3	3	3	3


**Vontatási mechanikai adatok 9855 0448 401-7**

2.A táblázat		2.B táblázat		2.C táblázat	
Terhelési szakasz	Terhelés (tonna)	Alapsebesség (km/h)	Terhelés (tonna)	Terhelési szakasz	Terhelés (tonna)
mértékadó emelkedő				mértékadó emelkedő	
1	1800	10		1	4800
2	1420	20	2350	2	4350
3	1120	30	1700	3	3700
4	930	40	1240	4	3200
5	780	50	840	5	2850
6	680	60	600	6	2600
7	600	70	480	7	2400
8	530	80		8	2200
10	430	90		10	1900
12	360	100		12	1700
14	300	110		14	1550
16	260	120		16	1400
18	230	130		18	1250
20	200	140		20	1150
25	150	150		25	1000
30	120	160		30	850

Befejez



**KÖSZÖNÖM A MEGTISZTELŐ FIGYELMET!**

**Vadkerti Ferenc**  
szakértő