

MAGYAR ÁLLAMVASUTAK RT.

**E. 2. sz.**

# FÉKUTASÍTÁS

Hatálybalépés időpontja:

2004. év ..... hó ..... nap

Budapest, 2003

Jóváhagyta a Közlekedési Főfelügyelet  
(2868/1/2003. szám alatt)

FÉKUTASÍTÁS  
Kiadja a MÁV Rt. Vezérigazgatósága





# Tartalomjegyzék

<b>1. BEVEZETÉS</b>	
Az utasítás tartalma .....	9
Az utasítás ismerete, betartása .....	9
<b>2. ÁLTALÁNOS ELŐÍRÁSOK</b>	
Alapszabály .....	13
Fékpróba .....	13
A fékpróba tartására jogosult, illetve kötelezett dolgozók .....	13
A fékpróba résztvevőinek .....	14
létszáma .....	14
Féktechnikailag leállított vonat .....	14
<b>3. VONATOK FÉKPRÓBÁJA</b>	
<b>3.1. TELJES FÉKPRÓBA .....</b>	
A fékpróba célja, tartalma .....	
A teljes fékpróba esedékessége .....	
A fékberendezés előkészítése a teljes fékpróba-hoz .....	
A fékberendezés feltöltése .....	
A mozdonyvezető tennivalói a vonat fékberendezésének feltöltésekor .....	
A járművek kézi állítású fékvezérlő elemeinek kezelése .....	
A fékberendezések mechanikus és villamos szerkezeteinek ellenőrzése .....	
A vonatnemváltók kezelése .....	
Tehervonatok fékezése „Sz” és „T” vonatnemek kevert használatával .....	
Csak kézfékezéssel közlekedő vonatok .....	
Mozdonyvonatok .....	
Előfogatolás .....	
Vonatnem váltók állása a hidegen vontatott mozdonyokon .....	
Vonatnem váltók állásának ellenőrzésére, kezelésére kötelezett személyek .....	
Raksúlyváltók állásának ellenőrzésére és kezelésére kötelezett személyek .....	
Kézi állítású raksúlyváltók .....	
Mérlegelt kocsik raksúlyváltó állása .....	
Nem mérlegelt kocsik raksúlyváltó állása .....	
Tengelyátszerelt, forgóvázcserevel közlekedő, vagy széles nyomtávú kocsik raksúlyváltói .....	
Kiiktatott fékberendezésű kocsik raksúlyváltói .....	
Nem kezelhető raksúlyváltók .....	
A „sík-lejtő” váltó kezelése .....	
A fővezeték tömörségvizsgálata .....	
A vonat fölégtartály vezetékének tömörségvizsgálata .....	
Tömörségvizsgálat egyesén összeállított vonatoknál .....	

A befékezés vizsgálata.....	
Teljes fékpróba gyorsvonati légfékkel, mágneses sínfékkal közlekedő vonatoknál .....	
Az oldás vizsgálata .....	
Lehetséges hibák gyorsvonati légfékkel, mágneses sínfékkal közlekedő vonatoknál.....	
A mozdonyvezető további tennivalói a fékpróba során .....	
<b>3.2. Egyszerűsített fékpróba.....</b>	
Az egyszerűsített fékpróba tartalma.....	
Az egyszerűsített fékpróba esedékessége .....	
Az egyszerűsített fékpróba végrehajtása újonnan besorozott kocsik esetén.....	
Az egyszerűsített fékpróba végrehajtása, ha a vonatba új kocsikat nem soroztak be.....	
<b>3.3. Egyedül közlekedő vontatójárművek fékpróbája .....</b>	
Egyedül közlekedő vontatójárművek fékpróbája.....	
Eljárás egy óránál rövidebb tartózkodás esetén .....	
Eljárás egy óránál hosszabb tartózkodás esetén .....	
<b>3.4. A fékpróbák eredményének rögzítése és közlése.....</b>	
A fékpróba eredményének rögzítése és közlése.....	
A teljes fékpróba bizonylatolása a „Menetigazolvány”, „Menetlevél” kitöltésével.....	
A fékpróba eredményének bizonylatolása egyszerűsített fékpróba alkalmával .....	
A motorkocsik egyszemélyes fékpróbájának dokumentálása .....	
<b>3.5. Az állvatartáshoz szükséges fékberendezés próbája .....</b>	
Az állvatartáshoz szükséges fékberendezés próbája .....	
<b>3.6. Vonali ellenőrző („V”) fékpróba.....</b>	
A vonali fékpróba esedékessége .....	
A „V” fékpróba végrehajtása .....	
<b>4. A VONATOK MEGFÉKEZETTSÉGÉNEK MEGÁLLAPÍTÁSA .....</b>	
<b>4.1. A vonatok megfékeztségének megállapítása féksúly szerinti kiértékeléssel .....</b>	
Féksúly és fékút fogalmak .....	
A megfékezetttség megállapításának módszere .....	
A vonat féksúlyának megállapítása .....	
A megfékezetttség követelményei .....	
A vonat teljes tömegének megállapítása.....	
A vonat tényleges féksúlyszázalékának megállapítása .....	
Az állvatartáshoz szükséges féksúly kiszámítása .....	
A megfékezetttség ellenőrzése .....	
<b>4.2. A vonatok megfékeztségének megállapítása a fékezett tengelyszázalék ellenőrzése alapján .....</b>	
Átalányfékezés .....	
<b>5. FÉKBERENDEZÉSEK ÜZEMELTETÉSE.....</b>	
<b>5.1. A mozdonyvezető tennivalói menetszolgálat megkezdésekor és a vonat indulása előtt .....</b>	

Ellenőrzés az Üzemi Napló alapján .....	
A mozdonyvezető tennivalói a vontatójármű fékberendezésének üzembe-helyezéskor...	
Kiegészítő vizsgálat tolatószolgálatban .....	
A vontatójármű fékjének ellenőrzése szerelvényével együtt lezárt mozdony üzembe helyezéskor .....	
A vontatójármű fékjének ellenőrzése, ha a mozdonyvezető váltás a járművön, személyes találkozással történik .....	
A mozdonyvezető tennivalói a vonat indulása előtt.....	
<b>5.2. Menetszolgálat .....</b>	
A mozdonyvezető kötelessége vonattovábbítás közben .....	
Üzemi fékezés .....	
Üzemi fékezést követő oldás .....	
Eljárás veszély esetén, gyorsfékezés.....	
Eljárás vészfékezés vagy vonatszakadás alkalmával .....	
Érkezés ütközőbakban végződő fogadóvágányra .....	
Vonatok állvatartása, védekezés megfutamodás ellen .....	
A RO–LA vonatok fékezése .....	
Használhatatlan fékberendezések .....	
A túltöltés megszüntetése .....	
Előfogat szolgálat .....	
Hidegen továbbított mozdony fékberendezésének kezelése .....	
Tolószolgálat .....	
A vontatójárművek kiegészítő fékberendezésének használata.....	
Eljárás ingavonatok, motorvonatok menetirányváltásakor .....	
<b>5.3. A fékberendezés használata hideg időben.....</b>	
Hideg időjárás fogalma.....	
Üzembehelyezés .....	
A vonatok fékpróbáinak kiegészítése .....	
Menetszolgálat.....	
Menetszolgálat gépmenetben.....	
Kiegészítő intézkedések az állvatartáshoz .....	
<b>5.4. Légfékkel végzett tolatószolgálati tevékenység .....</b>	
Tolatószolgálat .....	
<b>5.5. A fékberendezés kezelése és vizsgálata menetszolgálat után .....</b>	
Tennivalók a végállomásra érkezés után .....	
A mozdonyvezető feladatai és értesítési kötelezettsége a szolgálat .....	

## **6. A LÉGSŰRÍTŐK TELJESÍTŐKÉPESSÉGE MIATT SZÜKSÉGES VONATHOSSZ KORLÁTOZÁSOK.....**

A légsűrítők korlátozott teljesítőképessége.....

### **1. sz. melléklet**

**Az Utasítás ismeretére és alkalmazására vonatkozó külön előírások .....**

<b>2. sz. melléklet</b>	
<b>Kézifékezéssel továbbított járművek, vonatok fékpróbája .....</b>	
<b>3. sz. melléklet</b>	
<b>A RO-LA vonatok fékberendezésének kezelésére vonatkozó külön előírások .....</b>	
<b>I. sz. függelék</b>	
<b>A MÁV vonalain rendszeresen előforduló járművek fék felirata.....</b>	
<b>II. sz. függelék</b>	
<b>A fékberendezések kezelő, vizsgáló szerkezetei.....</b>	
<b>III. sz. függelék</b>	
<b>Féktuskók jelölése, kopási állapota .....</b>	
<b>IV. sz. függelék</b>	
<b>SZZSD kocsik fékszerkezetei .....</b>	
<b>V. sz. függelék</b>	
<b>Bárcák .....</b>	
<b>VI. sz. függelék</b>	
<b>Féksúlyfeliratok, jelek .....</b>	
<b>VII. sz. függelék</b>	
<b>A szikrafogó lemez jele .....</b>	

# 1. BEVEZETÉS

## Az utasítás hatálya

**1.1.** Az E.2. sz. Fékutasítás (továbbiakban: az Utasítás) hatálya kiterjed az F.2. sz. Forgalmi Utasítás hatálya alá tartozó vonalakra, továbbá a szomszédos vasutak területén levő üzemváltó határállomások magyar személyzetére.

## Az utasítás tartalma

**1.2.** Az Utasítás tartalmazza azokat a rendelkezéseket, amelyek a járművek, vonatok fékberendezésének üzemeltetésére és vizsgálatára vonatkoznak.

## Az utasítás ismerete, betartása

**1.3.** A járművek, vonatok fékberendezésének üzemeltetését, vizsgálatát csak olyan dolgozók végezhetik, akik az Utasítás előírásait ismerik, és azokat betartják.

*1.3.1.* Az O.1. sz. Utasítás meghatározza azt, hogy az adott forgalmi vizsgához kötött munkakörök betöltőinek a jelen Utasítás mely fejezeteit kell ismernie.

*1.3.2.* A vasúti járművek fékberendezését kezelő (az állvatartáshoz szükséges teendők elvégzésére kötelezettek is beleértve), valamint a fékpróbáit végző valamennyi dolgozónak ismernie és alkalmaznia kell az Utasítás tevékenységükre vonatkozó rendelkezéseit.

*1.3.3.* Az Utasítás azon előírásait, amelyeket kizárólag a mozdonyvezetőknek kell ismerniük, a szegélyen levő függőleges vonal jelzi.

*1.3.4.* Az Utasítás ismeretére, rendelkezéseinek betartására vonatkozó külön előírásokat az 1. sz. melléklet tartalmazza.



## 2. ÁLTALÁNOS ELŐÍRÁSOK

### Alapszabály

2.1. A vonatokat légfékkel kell közlekedtetni, a menet-, illetve tolatószolgálatot csak üzemképes fékberendezéssel szabad megkezdeni.

### Fékpróba

2.2. A vasúti járművek, vonatok elindítása előtt és menet közben, a jelen Utasításban meghatározott esetekben és módon fékpróbával kell meggyőződni a fékberendezés megbízható működéséről.

2.2.1. A légfékezéssel közlekedő vonatok, járművek indulás előtti fékpróbái a következők lehetnek:

- teljes fékpróba,
- egyszerűsített fékpróba,
- egyedül közlekedő vontatójárművek fékpróbája.

2.2.2. A vonatknál indulás után és menet közben, meghatározott módon vonali ellenőrző (a továbbiakban „V”) fékpróbát kell tartani.

### A fékpróba tartására jogosult, illetve kötelezett dolgozók

2.3. A vonat fékberendezését a fékpróba szabályaira kiképzett és megtartására kijelölt dolgozó(k) jogosult(ak) megvizsgálni, az alábbi felsorolás szerint:

- kocsivizsgáló, féklakatos, műszaki kocsimester,
- figyelőszolgálatot ellátó vontatási dolgozó,
- vonali tolatásvezető,
- vezető jegyvizsgáló,
- a fékpróba megtartására kijelölt, kiképzett állomási, vagy más dolgozó,
- különcélú vonatknál a rendeletben kijelölt dolgozó.

A felsorolás egyben a kötelezettség sorrendjét is jelenti. A kocsivizsgálónak, féklakatosnak, valamint a műszaki kocsimesternek az Utasításban előírt esetekben javításba utalási és bárcázási kötelezettsége is van.

2.3.1. Ha a szolgálati helyen a felsoroltak egyike sincs jelen, akkor a fékpróba elvégzéséhez az illetékes Üzemirányító Központ Főmozdonyirányítója

által kijelölt szolgálati helyről kell a fent felsorolt feltételeknek megfelelő dolgozót kirendelni.

**A fékpróba résztvevőinek létszáma**

**2.4.** A fékpróbát – a mozdonyok, motorkocsik egyszemélyes fékpróbájának kivételével – legalább két személynek kell elvégezni. Az egyik a vontatójármű fékberendezését, vagy a telepített fékpróbázó berendezést (a továbbiakban

„TFB”) kezeli, a másik a vonat fékberendezését vizsgálja.

2.4.1. Ha a vonat fékberendezését a vonatot továbbító vontatójárműről, vagy vezérlőkocsiról működtetik, akkor a fékezőszelepet a mozdonyvezető, ha a fékpróbát a TFB-vel végzik, akkor a kezelésére kiképzett és kijelölt dolgozó köteles kezelni.

**Féktechnikailag leállított vonat**

**2.5.** Féktechnikailag leállítottnak kell tekinteni azt a vonatot, amely fővezetékének utántáplálását - nem tömörségvizsgálat céljából - megszüntették.

## 3. VONATOK FÉKPRÓBÁJA

### 3.1. Teljes fékpróba

<b>A teljes fékpróba célja, tartalma</b>
----------------------------------------------

**3.1.1.** A fékpróba végrehajtásával meg kell győződni arról, hogy:

- a vonat járműveinek fékberendezése biztonságosan működik,
- a légfék az előző feltételhez elegendően tömör,
- a járművek fékberendezése ép, kopás szempontjából elfogadható állapotban van.

A teljes fékpróba a vonat összes járművének tömörségvizsgálatából, az összes fékes jármű fékberendezésének szemrevételezéses állapot ellenőrzéséből, a befékezést és oldást követő vizsgálatából és a fékpróba eredményének kiértékeléséből, rögzítéséből áll.

**3.1.2** A teljes fékpróbát:

- a vonatot továbbító mozdonyról, motorkocsiról, vagy
- a vezérlőkocsiról, vagy
- a TFB-ről lehet tartani.

**3.1.3.** Ha a teljes fékpróbát mozdonyról, motorkocsiról vagy vezérlőkocsiról végzik, akkor a fékpróba folyamán azt a fékezőszelepet kell használni, amellyel a vonatot fékezni fogják.

<b>A teljes fékpróba esedékessége</b>
-------------------------------------------

**3.1.4.** Teljes fékpróbát kell tartani, ha:

- a vonat szerelvényét újonnan állították össze,
- a határállomáson belépő, mozdonycserével tovább közlekedő tehervonatnál,
- a vonat 0 °C feletti hőmérsékleten 3 óránál hosszabb ideig féktechnikailag leállított állapotban volt,
- a vonat 0 °C, vagy annál kisebb hőmérsékleten 1 óránál hosszabb ideig féktechnikailag leállított állapotban volt,
- az egyszerűsített fékpróba közben a mozdonyvezetőnek vagy a féket vizsgáló dolgozónak a fékberendezés szabályos működésével kapcsos-

- latban kétsége merülne fel (pl. nyomásigazító használatával sem oldható fel a vonat fékberendezése),
- vonattovábbítás közben, fékezéskor a vonat nem lassul a „V” fékpróbánál tapasztaltaknak megfelelően,
  - azoknál a személyszállító vonatoknál (pl. ingavonatok), ahol a fent felsorolt feltételek ezt nem indokolják, az indulás előtti műszaki vizsgálatot követően, de legalább 24 óránként egyszer.

<b>A fékberendezés előkészítése a teljes fékpróbához</b>
----------------------------------------------------------

**3.1.5.** Az összeállított szerelvényt a következő pontokban leírtak alapján kell a teljes fékpróbához előkészíteni.

3.1.6. Valamennyi „Fék hasznavehetetlen”, illetve „Robbanásveszélyes áru” bárcával el nem látott légfékes kocsi fékberendezését be kell iktatni. A nevezett bárcákkal megjelölt kocsik fékberendezésének kiiktatott helyzetét ellenőrizni kell (a „Fék hasznavehetetlen” bárcák mintáit lásd az V. sz. függelékben).

A „Robbanásveszélyes áru” bárcával ellátott kocsik fékberendezését be lehet iktatni, ha a VII. sz. függelékben közölt ábra szerinti jel a járművön a szikrafogó lemez meglétére utal és ez a járművön ép állapotban megtalálható.

3.1.7. A járművek, illetve a vonat légfékberendezésének feltöltése előtt – a már összeállított szerelvélynél – a járművek között a fővezeték, valamint a 3.1.8. és a 3.1.11. pontokban előírtak szerint a főlégtartály-vezeték tömlőkapcsolatokat az első kocsitól az utolsóig össze kell kapcsolni az alábbiak szerint:

- a tömlők összekapcsolása előtt ellenőrizni kell a tömlők és a kapcsolófejek épségét, bennük a gumi tömítőgyűrűk állapotát és elhelyezkedését, a hiányzó tömítőgyűrűket pótolni, a sérült alkatrészeket cserélni kell,
- a kapcsolófej belsejében talált szennyeződést, idegen anyagot el kell távolítani,
- ezt követően a két szomszédos kocsi tömlőkapcsoló-fejét kell össze kapcsolni,
- ha a fővezeték, illetve a főlégtartály-vezeték a két szomszédos kocsin két-két tömlőkapcsolatban végződik, akkor ezek közül a legrövidebb távolságot áthidaló tömlőpárt kell összekapcsolni,

- a tömlők összekapcsolása után a járművek végelzáró váltóit egyszerre – ütközésig – ki kell nyitni,
- a tömlők kapcsolását – illetve a végelzáró váltók kezelését – a vonat minden járművénél el kell végezni, majd ezt követően lehet a vontatójármű (TFB) és az első kocsi közötti tömlőkapcsolatokat összekapcsolni,
- az összekapcsolás előtt a vontatójármű végelzáró váltóját (illetve a TFB csatlakozó váltóját) a tömlőfej biztonságos megfogása után rövid időre ki kell nyitni, és a kifúvatás után lehet a kocsi tömlőjével összekapcsolni,
- a kifúvatás előtt a fékezőszelep fogantyúját menetállásba – TFB-vel végzett fékpróbánál a berendezést „Vonat feltöltés” állásba – kell helyezni,
- a menetirány szerinti utolsó kocsi hátsó végelzáró váltóinak zárt állásáról meg kell győződni,
- a sérült váltót hibásnak kell minősíteni, és a cseréjéről intézkedni kell.

3.1.8. Személyszállító vonatoknál a főlégtartály tömlőkapcsolatot – ha van ilyen – a mozdony főlégtartály-vezetékére kell kapcsolni, és annak nyomására kell feltölteni.

3.1.9. A nem használt tömlőkapcsolatokat a kocsik tömlőtartóira kell felakasztani. Lógó féktömlőt még átmenetileg sem szabad megtúrni. Egy járművön belül a tömlők összekapcsolása tilos!

3.1.10. Azoknál a motorvonatoknál, amelyeknél a vonat végén a fővezeték és főlégtartály-vezeték csak központi, önműködő ütközővonókészülékkel (a továbbiakban önműködő vonókészülék) egyesíthető, a vonatok kapcsolása előtt a mozdonyvezetőnek ellenőriznie kell az önműködő vonókészülék pneumatikus csatlakozó felületeinek épségét és tisztaságát. A kapcsolást csak ép és tiszta csatlakozó felületek esetén szabad elvégezni.

Egyes önműködő vonókészülék típusok csak a légvezetékek kapcsolását végzik el. Ezeknél az összekapcsolás megtörténte után a végelzáró váltókat ki kell nyitni, a szétkapcsolás kezdeményezése előtt azokat el kell zárni.

Más önműködő vonókészülék típusok összekapcsolt állapotban a légvezetékek kapcsolatok végelzáró váltóit önműködően nyitják, az önműködő vonókészülékek kezdeményezett szétkapcsolásakor pedig azokat elzárják.

3.1.11. Az önürítő (dozátoros) kocsik esetén a kocsik főlégtartály vezetékét az ürítés megkezdése előtt, az ürítéssel megbízott műszaki kísérő utasítására kell összekapcsolni és a főlégtartály nyomásra feltölteni. A feltöltéshez nyomáscsökkentőt kell alkalmazni. A nyomáscsökkentőt a kocsikon üzemeltetett berendezés megengedett üzemi nyomására kell beállítani.

**A fékberendezés feltöltése**

3.1.12. A vonatok fővezetékét mozdonyal végzett fékpróba esetén  $5 \pm 0,1$  bar, TFB-vel végzett fékpróbánál  $4,5 \pm 0,1$  bar nyomásra kell feltölteni.

3.1.13. A vonat mellett végighaladva ellenőrizni kell a tömlők szabályos összekapcsolását, a végelzáró váltók épségét, nyitott helyzetét. Meg kell szüntetni a hallható fúvásokat. Az utolsó kocsi hátsó végelzáró váltóját – összekapcsolt főlégtartály-vezetékű vonatnál, a főlégtartály-vezeték végelzáró váltóját is – rövid időre ki kell nyitni, és meg kell figyelni a levegő kifúvását. Ez akkor tekinthető megfelelőnek, ha a levegőkiáramlás erős és folyamatos.

3.1.14. Azoknál a motorvonatoknál, amelyeken a fővezeték és a főlégtartály-vezeték csak az önműködő vonókészülékkel kapcsolható, a levegő kifúvás vizsgálatát nem lehet, ezért nem kell elvégezni.

3.1.15. Ha sűrített levegő kifúvása gyenge, nem folyamatos vagy egyáltalán nincs, akkor annak az okát – ha szükséges, kocsinként is – fel kell kutatni és a hibát meg kell szüntetni. A hiba elhárítását követően a levegő kifúvás 3.1.13. pont szerinti vizsgálatát ismételtelen el kell végezni.

**A mozdonyvezető tennivalói a vonat fékberendezésének feltöltésekor**

3.1.16. A vonat feltöltésekor az önműködő fék fékezőszelepeinek fogantyúját – amennyiben az töltő-oldó állással is rendelkezik – töltő-oldó állásba, ennek hiányában menet állásba kell helyezni.

3.1.17 A fékezőszelep fogantyúját töltő oldó állásban tartva a D12 és D15 típusú fékezőszelepeknél a nyomásigazítót is működtetni kell. D2 és D5 típusú fékezőszelepeknél a nyomásigazítót csak szakaszosan szabad kezelni.

3.1.18. A fékezőszelep időlégtartályát e két utóbbi típusnál legfeljebb 0,5 bar nyomásra szabad feltölteni. A töltő-oldó állást 10-20 másodperces időközönként menetállással meg kell szakítani és meg kell figyelni a fővezetéknyomást. Ha ez a nyomás 4,5-5 bar között van, akkor a töltő-oldó állást és nyomásigazítót tovább nem szabad használni.

3.1.19. Az előbbieken fel nem sorolt fékezőszelep típusokat – amelyeknek töltő-oldó állásuk nincs - menet állásba kell helyezni és a nyomásigazítót 30 másodpercig működtetni kell.

3.1.20. Ezt követően a vonat további töltését a fékezőszelep menetállásában kell folytatni és befejezni. Függetlenül a fővezeték nyomásától akkor is menetállást kell alkalmazni, ha a főlégtartály nyomása 6 bar-ra csökkent.

3.1.21. Dízel vontatójárműveknél a folyamatos üzemű légsűrítőt a feltöltési folyamat alatt – ha a jármű vezérlése ezt lehetővé teszi – magas üresjáratú fordulatszámmal kell járatni.

3.1.22. A feltöltés akkor tekinthető befejezettnek, ha a főlégtartályban a megengedett legnagyobb üzemi nyomás van, a légsűrítő már szakaszosan üzemel és – túlnyomás nélküli időlégtartály mellett – a fővezetékben 5 bar nyomás állandósul. Áramlásjelzős mozdonyoknál ez a szerkezet ilyenkor már nem jelezhet.

Ha a vonat fékberendezésének feltöltése után a fékberendezés nem old fel, akkor a féket vizsgáló dolgozó kérésére, nyomásigazítóval a fővezeték nyomását 0,5 bar értékkel meg kell emelni. Amennyiben a fékberendezés ekkor sem old fel, akkor a túltöltött járműveknél kényszeroldást kell alkalmazni (a befékezett állapot oka a behúzott kézi-, vagy rögzítőfék is lehet).

3.1.23. TFB-vel tartott fékpróba esetén a berendezést „Vonat töltés” állásból „Légveszteség ellenőrzés” állásba kell kapcsolni. A vonat töltése akkor fejeződik be, ha ebben az állásban a TFB „a tömörség megfelelő” visszajelentést ad.

**A járművek kézi állítású fékvezérlő elemeinek kezelése**

**3.1.24.** A vonatok fékpróbájának előkészítése során:

- a vonatnem váltók,
- a raksúlyváltók,
- a sík-lejtő váltók,

helyzeteit ellenőrizni kell, ha a fékvezérlő elemek állása nem megfelelő, akkor a beállításukat is el kell végezni.

**A fékberendezések  
mechanikus és vil-  
lamos szerkezeteinek  
ellenőrzése**

**3.1.25.** Ellenőrizni kell a járművek mechanikus fékberendezését és meg kell figyelni:

- a kézfékek, vagy rögzítő fékek oldott állapotát,
- a rudazatállítók oldott helyzetét,
- a fékhenger dugattyúk alaphelyzetét,
- a fékrudazat oldott állapotbeli feszülésmertességét,
- a féktuskó-kerék kapcsolat oldott állapotát,
- a féktuskók meglétét, kopási állapotát,
- a lehetséges mértékig a féktárcsák, fékkijelzők állapotát.

A féktuskók minősítéséhez a III. sz. függelék tartalmaz előírásokat.

*3.1.26.* Ha a felsorolt ellenőrzések bármelyike hiányt, sérülést tár fel, akkor a féket vizsgáló dolgozó köteles ezeket megszüntetni, vagy annak elhárítására intézkedni. A kopási határig vagy egyenlőtlenül kopott féktuskókat ki kell cserélni.

*3.1.27.* Ha a hibákat bármely okból a helyszínen nem lehet elhárítani, akkor a kocsik fékberendezését ki kell iktatni, és a kocsit „Fék hasznavehetetlen” és „Javításba utaló” bárcával kell ellátni. Ha a mechanikus fék vizsgálata során olyan üzemveszélyes hibát észlelnek, amely helyben nem hárítható el, akkor a járművet a vonattal nem szabad továbbítani és azt ki kell sorozni. A jármű megjavítására intézkedni kell.

*3.1.28.* Szemrevételezéssel ellenőrizni kell a fékberendezéshez tartozó villamos kapcsolatok – csúszáságtóló, sínfék, stb. – épségét. A láthatóan hibás kapcsolatot – amennyiben lehet – helyre kell állítani, ha ez nem lehetséges, a kijavítására intézkedni kell.

**A vonatnemváltók  
kezelése**

**3.1.29.** A vonatokat olyan járművekből kell összeállítani, amelyek az 1. sz. táblázatban előírt vonatnem váltó állások megvalósíthatók (Lásd a II. sz. függelék is).

*3.1.30.* A vonatok összeállítása után a vonatnem váltókat az 1.sz. táblázatban meghatározott, legnagyobb fékhatást biztosító állásokban kell üzemeltetni a teljes útvonalon.

1. táblázat

A vonat megengedett legnagyobb sebessége (km/h)	Legnagyobb vonathossz (m)		Előírt vonatnem váltó állás		Megjegyzés
			Kocsikon	Mozdonyon	
a.) 120 fölött	≤ 500		Gy (R) R + Mg	Gy, (N) (R)	–
b.) ≤ 120	Személyszállító	≤ 500	Gy (R)** R + Mg Sz (P)	Gy (N) (R)	–
		teher	≤ 600	Sz (P)	Sz (P)
	teher	≤ 700	Sz (P)	T (G)	az első öt kocsi „T” állásban
c.) ≤ 100	Személyszállító	≤ 500	Sz (P)	Sz (P)	–
		teher	≤ 600	Sz (P)	Sz (P)
	teher	≤ 700	Sz (P)	T (G)	az első öt kocsi „T” állásban
d.) ≤ 80	Személyszállító	≤ 500	Sz (P)	Sz (P)	–
		teher	≤ 700	Sz (P)* T (G)***	T (G)
	teher	≤ 800	T (G)	T (G) TT (GG)	

\*\* ha a kocsikon Gy, vagy R+Mg vonatnemállás van, akkor a legnagyobb féksúlyt biztosító állást kell beállítani.

\*\*\* ha a járműveken SZ (P) állás van, akkor ebben az állásban kell közlekedni.

**Jelmagyarázat:**

„R”, „Gy”, „N” nagyteljesítményű, vagy „T” (G) tehervonati fék,  
gyorsvonati fék,  
„R + Mg” mágneses sínfékkel kombinált „TT” (GG) hosszú tehervonati fék,  
gyorsvonati fék,  
„Sz” (P) személyvonati fék,

**Tehervonatok fékezése „Sz” és „T” vonatnemek kevert használatával**

**3.1.31.** Ha egy tehervonatban a vonatnem váltókat keverten „Sz” és „T” állásba állították, akkor az „Sz” állásban közlekedő kocsik mennyisége az összes kocsi darabszám felét nem lépheti túl az 1. táblázat b., és c., sorának megjegyzés rovatában foglaltak kivételével.

**Csak kézfékezéssel közlekedő vonatok**

**3.1.32.** Csak eseti engedéllyel és szabályozással szabad kézfékekkel továbbított vonatok közlekedtetni, figyelembe véve a 2. sz. melléklet előírásait is.

**Mozdonyvonatok**

**3.1.33.** A vontatójármű vonatnem váltóját (váltóit) a legnagyobb fékhatást biztosító vonatnem állásba kell állítani.

**Előfogatolás**

**3.1.34.** Előfogattal továbbított vonatnál mindkét vontatójármű vonatnem váltóját – amennyiben ez lehetséges – azonos állásába kell állítani az 1. sz. táblázat figyelembevételével.

**Vonatnem váltók állása a hidegen vontatott mozdonyokon**

**3.1.35.** A „hidegen” vonatba sorozott üzemképes önműködő fékberendezésű vontatójármű vonatnem váltóit az 1. sz. táblázat mozdonyokra vonatkozó előírása szerint kell kezelni. A hidegen vontatott 1047 sorozatú mozdonyok vonatnemváltóját „Sz” állásba kell állítani.

**3.1.36.** A hidegmeneti váltó kezelésére vonatkozó előírást az 5.2.39. pont tartalmazza.

**3.1.37.** A hidegen továbbított vontatójármű vonatnem- és hidegmeneti váltóját csak gépészeti (vontatási) dolgozó kezelheti, egyúttal ugyanez a személy köteles a vonat felvételét végző dolgozóval közölni a figyelembe vehető féksúlyt is.

**Vonatnem váltók állásának ellenőrzésére, kezelésére kötelezett személyek**

**3.1.38.** A vonatnem váltók állását a fékpróbát végző dolgozó – légfékes tolatás esetén a tolatás vezető – köteles ellenőrizni, szükség esetén kezelni, kivéve a vontatójárművek jármű mellől

nem kezelhető vonatnem váltóit, amelyeket a mozdonyvezetőnek kell kezelnie és ellenőriznie.

3.1.39. Ha a fékpróba a vonatfelvétel után történik, és ennek során féket iktattak ki, vagy be, illetve a vonatnemváltó(ka)t kezelték, akkor a fékpróbát végző dolgozó köteles a változást a vonat felvételét végző dolgozónak bejelenteni. A vontatójármű figyelembe vehető féksúlyát a mozdonyvezető köteles közölni.

**Raksúlyváltók állásának ellenőrzésére és kezelésére kötelezett személyek**

- a szállítatonál megrakott kocsik átvételét végző dolgozó,
- a vonali tolatásvezető, illetve a vonat felvételét végző dolgozó a vonat felvételekor,
- a fékpróbát végző dolgozó a fékpróba megtartása közben köteles a kézi állítású raksúlyváltók eddigiekben előírt beállítását ellenőrizni és szükség esetén a megfelelő állásba állítani.

**Kézi állítású raksúlyváltók**

3.1.41. A kézi állítású „üres-rakott” raksúlyváltós kocsik raksúlyváltóját akkor kell „rakott” állásba helyezni, ha a jármű elegytömege (rakomány- és a saját tömeg összege) legalább annyi, mint a raksúlyváltó tábla alján felírt átállítási elegytömeg. Ellenkező esetben a raksúlyváltót „üres” állásban kell üzemeltetni.

**Mérlegelt kocsik raksúlyváltó állása**

3.1.42. A megrakó szolgálati helyen mérlegelt kocsik kézi állítású raksúlyváltóját, a mérlegelést végző dolgozó köteles a kocsik elegytömegének megfelelő állásba állítani.

3.1.43. A mérlegelt légfékes kocsik iránypont bárcájára „Nettó kg” szöveget kell írni azért, hogy a vonali tolatásvezető, illetve a vonat felvételét végző dolgozó a vonat felvételekor, végső esetben a fékpróbát végző dolgozó ellenőrizhesse, szükség szerint kezelhesse a raksúlyváltót, illetve megállapíthassa az összes raksúlyfékes kocsi elegytömegét.

**Nem mérlegelt kocsik  
raksúlyváltó állása**

**3.1.44.** Ha a megrakott kocsit mérlegelés nélkül közlekedtetik, akkor a rakomány tömegét meg kell becsülni, és ennek alapján kell a raksúlyváltót kezelni.

3.1.45. A mérlegelésre küldött kocsik kézi állítású raksúlyváltóját a mérlegelésig „üres” állásban kell tartani, majd azt a mérlegelés eredményének megfelelően kell kezelni. Ha bármely kocsi elegytömege nem állapítható meg egyértelműen, akkor a raksúlyváltóját „üres” állásba kell állítani.

**Tengelyátszerelt, for-  
góvázcserevel közleke-  
dő, vagy széles nyomtá-  
vú kocsik raksúlyváltói**

**3.1.46.** A tengelyátszerelt, valamint a forgóvázcserevel közlekedő, vagy a széles nyomtávú teherkocsik háromállású raksúlyváltóját (lásd a IV. sz. függelék) a mérlegelő, illetve a szállítató féltől a kocsi visszavételére kötelezett, végső esetben a fékpróbát végző dolgozó

a fékpróba megtartása előtt a következők szerint köteles kezelni:

3.1.47. Amennyiben a teherkocsi öntöttvas féktuskókkal üzemel és a rakománytömege tengelyenként:

- a 3 tonnát nem haladja meg, akkor a raksúlyváltó karját üres állásba, függőlegesen lefelé (II),
- ha 3 tonnánál nagyobb, de legfeljebb 6 tonna, akkor középállásba – vízszintes – (C),
- ha 6 tonnánál nagyobb, akkor rakott – függőlegesen felfelé – (Γ) állásba kell állítani.

3.1.48. Ha a teherkocsi műanyag féktuskókkal üzemel és a rakomány tömege tengelyenként:

- legfeljebb 6 tonna, akkor a raksúlyváltó karját üres állásba (II),
- ha nagyobb mint 6 tonna, akkor középállásba (C) kell állítani.

3.1.49. Ha az önműködő raksúlyfék berendezéssel felszerelt teherkocsin a kormány szelep raksúlyváltó mozgatórudazata hiányzik, akkor a kormány szelepen a raksúlyváltó csonkját:

- öntöttvas féktuskós üzemben rakott (Γ) állásban,
- műanyag féktuskós üzemben közép (C) állásban rögzítik.

**Kiiktatott fékberendezésű kocsik raksúlyváltói**

**3.1.50.** A raksúlyváltót az eddig leírtak szerint kell kezelni, illetve ellenőrizni tekintet nélkül arra, hogy a kocsi fékberendezése működik-e.

**Nem kezelhető raksúlyváltók**

**3.1.51.** Abban az esetben, ha a kocsi elegytömege az átállítási elegytömegnél kisebb és a raksúlyváltó nem állítható vissza, akkor a kocsi fékberendezését ki kell iktatni.

3.1.52. Ha a tényleges elegytömeg az átállítási értéknél nagyobb, de a raksúlyváltó a kisebb (üres) értékről nem állítható át, akkor a kocsi fékberendezését kiiktatni nem kell, de ekkor a figyelembe vehető féksúly csak a raksúlyváltó tényleges állásának megfelelő értékű lehet.

3.1.53. Nem kezelhető raksúlyváltós kocsit mindkét esetben javításba utaló bárcával kell ellátni.

**A „sík-lejtő” váltó kezelése**

**3.1.54.** A „sík-lejtő” váltóval felszerelt kocsik, a jelen Utasítás hatálya alá tartozó vonalakon csak „sík” állásban közlekedhetnek (lásd a II. sz. függelék).

3.1.55. A „sík-lejtő” váltót a kocsivizsgálók kötelesek kezelni. Ha a váltó „lejtő” állásából nem állítható át, akkor a fékberendezést ki kell iktatni, és a kocsit „Fék hasznavehetetlen” (R<sub>1</sub>), valamint „Javításba utaló” (Ks, vagy M) bárcával kell megjelölni.

**A fővezeték tömörségvizsgálata**

**3.1.56.** A fővezeték tömörségvizsgálata csak akkor kezdhető el, ha a vonat légfékberendezését 3.1.16 – 3.1.23. pontokban előírtak szerint feltöltötték.

3.1.57. Valamennyi vonatonál a légveszteség ellenőrzése idejére – az önműködő fék használatban lévő fékezőszeleppel – a fővezeték és a főlégtartály közötti kapcsolatot meg kell szakítani. A légveszteség mérésének kezdetén, a fővezetékben a fékezőszelep menetállásához tartozó levegőnyomásnak (névlegesen 5 bar) kell lennie.

3.1.58. A légveszteség mérésének időtartama 1 perc. Ezen idő elteltével a nyomáscsökkenés mértékét a fővezeték nyomásmérőjéről kell leolvasni.

A megengedett legnagyobb nyomáscsökkenés:

- személyszállító vonatoknál: 0,5 bar,
- rövid, 300 m-nél nem hosszabb tehervonatoknál (I. kategória): 0,6 bar,
- hosszú, 300 m-nél hosszabb tehervonatoknál (II. kategória): 1,0 bar.

3.1.59. Ha a fékpróbát TFB-vel végzik, a vonat tömörségét a TFB-hez külön kiadott kezelési utasítás szerint kell vizsgálni. A tömörségi követelmények ez esetben a kisebb, 4,5 bar nyomásról kezdett mérés miatt az alábbiak:

- személyszállító vonatok: 0,3 bar,
- rövid 300 m-nél nem hosszabb tehervonatok (I. kategória) 0,5 bar,
- hosszú, 300 m-nél hosszabb tehervonatok (II. kategória) 0,8 bar.

3.1.60. Ha a vonat fővezetékének tömörsége az előírt értéknél rosszabb – vagyis a nyomáscsökkenés nagyobb - akkor a légveszteséget csökkenteni kell. Ez történhet:

- a tömörtelenségek felkutatásával és kijavításával,
- a légvesztes járművek fékezésből való kiiktatásával,
- a vonatban nem javítható, tömörtelen járművek kisorozásával.

Az előbbi felsorolás a végrehajtás sorrendjét is megadja.

3.1.61. A vonat fővezeték tömörségét megfelelőnek kell minősíteni, ha a nyomáscsökkenés nem nagyobb az előírt értéknél. A mért nyomáscsökkenés értékét a mozdonyvezető, illetve a TFB kezelésével megbízott személy köteles a fékpróba bárcára, vagy a Menetigazolvány 18.-19. sz. rovatába beírni.

A tehervonatoknál egy olyan törtszámot kell odaírni, amelynek a számlálójában a vonathossz szerinti kategória, a nevezőjében pedig a vonat mért légvesztesége szerepel.

**A vonat főlégtartály  
vezetékének  
tömörségvizsgálata**

**3.1.62.** A vonat főlégtartály vezetékének tömörségvizsgálatát, a fővezeték tömörségvizsgálatával egyidőben kell elvégezni. Ha a vontatójármű főlégtartály-vezetékét is kapcsolni kell, akkor a vonat főlégtartály-rendszerének tömörségi állapotát is meg kell vizsgálni.

3.1.63. A vontatójármű legnagyobb üzemi főlégtartály nyomását elérve (amikor a légsűrítő a sűrített levegő termelését befejezte) a fékezőszelepeket utántáplálást megszakító állásba kell helyezni, majd ezután következő 1 perc elteltével a főlégtartály nyomáscsökkenését meg kell mérni. A tömörségvizsgálat ideje egy perc. A nyomásesés legfeljebb a következő mértékű lehet:

- valamennyi személyszállító vonatnál: 0,5 bar;
- tehervonatoknál: 1 bar.

A tömörségvizsgálat ideje alatt a vonat pneumatikus berendezéseit nem szabad működtetni.

3.1.64. Ha az előírt tömörségi követelmény nem teljesül, akkor a légveszteségeket csökkenteni kell. Ez történhet:

- a légvesztes helyek megkeresésével és a tömörtelenségek megszüntetésével,
- a vonatban nem javítható, légvesztes főlégtartály-vezetékű személykocsit a vonat végén, csak a fővezetékhez kapcsolt légfékkel szabad közlekedtetni akkor, ha ezt a szerelvény összeállítási rend lehetővé teszi. Egy vonatban csak egy ilyen kocsi lehet. Ingavonatban, zárt motorvonatban, továbbá azokban a vonatokban, amelyekben a főlégtartály-vezeték nyomásának a hiánya üzemeltetési zavart okoz, ilyen kocsik nem közlekedtethetők, azokat a vonatból ki kell sorozni és javításba kell utalni.

3.1.65. A főlégtartály-vezeték mért tömörségi értékét „F” megkülönböztető jelöléssel fel kell tüntetni a fékpróba bárcán, vagy a menetigazolvány 18.-19. sz. rovatában.

**Tömörségvizsgálat  
vegyesen összeállított  
vonatoknál**

**3.1.66.** Olyan vonatoknál, amelyekbe személy- és teherkocsikat vegyesen soroztak be, a nagyobb vonatrészt kitevő féknem szerint kell személy-, vagy tehervonati tömörségvizsgálatot tartani.

**A befékezés  
vizsgálata**

**3.1.67.** A fékberendezés működésvizsgálatát csak a tömörségvizsgálat során megfelelően minősített tömörségű vonatnál szabad megkezdeni.

3.1.68. Tömörségvizsgálat után a fővezetékét névlegesen 5 bar nyomásra – TFB-vel végzett fékpróbánál 4,5 bar nyomásra – kell feltölteni.

3.1.69. A fékvizsgálatot végző „Befékezni!” jelzésére vagy szóbeli utasítására a mozdonyvezetőnek vagy a TFB kezelésével megbízott dolgozónak a fővezeték nyomását csökkentenie kell, az alábbiak szerint:

- helyzetfüggően vezérelt fékezőszeleppel:
  - 300 m-nél nem hosszabb vonatok esetén első fokozati fékezést kell alkalmazni, ekkor a fővezetékben kb. 0,4 bar nyomáscsökkenésnek kell bekövetkezni,
  - 300 m-nél hosszabb vonatok esetén legfeljebb 0,75 bar fővezeték nyomáscsökkenést kell végrehajtani,
- időfüggően vezérelt fékezőszeleppel:
  - a fővezeték nyomását 0,5 bar-ral kell csökkenteni, majd ezt követően a fék feloldásáig a fékezőszelepet semleges állásban kell tartani.

3.1.70. A féket vizsgáló dolgozó a vonat járműveinek befékezhettségét köteles megvizsgálni. A vizsgálatnak ki kell terjednie a légfékhez tartozó összes berendezésre. Külön meg kell győződni arról, hogy valamennyi vizsgálandó jármű kerekeihez a féktuskók szorosan hozzászimulnak-e, illetve tárcsás fékberendezés esetén a befékezés megtörtént-e.

3.1.71. A vizsgálat módja:

- tuskós fékeknél a féktuskókra mért kalapácsütés,
- tárcsás fékeknél a fékkijelző berendezések megfigyelése.

A vizsgálat akkor tekinthető sikeresnek, ha:

- a tuskókra mért kalapácsütés hatására a féktuskó nem mozdul meg és öntöttvas féktuskók esetében érces, egybecsengő hangot ad,
- a tárcsás fék fékkijelző berendezésének légfékes ablaka(i)ban (Lásd a II. sz függelék) a vörös színű tábla látható.

A tuskós fékberendezésű járműveknél a fékhengerdugattyú löketét is figyelni kell, ha ez egyszerű rátekintéssel lehetséges. Olyan kocsi a vonatban beiktatott fékberendezéssel nem közlekedhet, amelynek fékhengerdugattyú lökete a legnagyobb értéket elérte, és ugyanekkor a féktuskói nem szorulnak a kerekekhez.

A fékezetlenség okát meg kell állapítani.

3.1.72. Ha a hibát rövid időn belül nem lehet elhárítani, a járműre „Fék hasznavehetetlen” és „Javításba utaló” bárcát kell ragasztani. Ha a fékezetlenség több, egymást követő járműnél jelentkezik, akkor azt is ellenőrizni kell, hogy a hibák között nincs-e okozati összefüggés (pl. fővezeték dugulás). Ismételten ellenőrizni kell a kormányselepek beiktatott

helyzetét, a fővezetéki végváltók szabályszerű állását. Az említett hibák kiderítése nélkül a vonat elindításához nem szabad hozzájárulni.

3.1.73. A nem fékező, valamint a rendellenesen működő fékberendezésű járművek pályaszámát a „Fékpróba bárcá”-ra, vagy a Menetigazolvány 14.-17. sz. rovatába fel kell jegyezni. A nem fékező járműveket a fékezésből ki kell iktatni, és a sűrített levegőt a kormány szelephez csatlakozó tartály(ok)ból el kell távolítani.

3.1.74. Beiktatott utánfékező szeleppel, a hátul működő mozdony fékberendezése a „Befékezni” jelzés utáni fékműködtetésre nem fékez be. Az ilyen jármű fékműködését közvetlenül a „Féket feloldani” jelzés után kell megfigyelni. E jelzést követően a mozdonyvezető gyorsfékezést alkalmaz, majd feloldja a fékhatást, így hibátlan fék esetén mindkét működési mód a mozdonyon megállapítható. Ezt az ellenőrzést csak akkor kell elvégezni, ha a vonat tengelyszáma 20-nál több.

**Teljes fékpróba gyorsvonati légfékkel, mágneses sínfékkel közlekedő vonatoknál**

**3.1.75.** Ha a vonatban gyorsvonati (R) féküzemű, illetve mágneses sínfékkel fékező (R+Mg állású) kocsik közlekednek, akkor a teljes fékpróbát a következők szerint kell elvégezni.

3.1.76. A tömörségvizsgálatot ebben az esetben is a 3.1.56. – 3.1.65. pontok szerint kell megtartani.

3.1.77. A befékezés vizsgálata kis fékhengernyomással:

A 3.1.67. – 3.1.74. pontok szerinti vizsgálatot el kell végezni, eközben a mágneses sínfékkel üzemelő kocsikon a sínfékeknek felső nyugalmi helyzetükben kell lenniük, amit rátekintéssel kell ellenőrizni.

3.1.78. A befékezés vizsgálata nagy fékhengernyomással:

Az előző pontban előírtak folytatásaként újabb „Befékezni!” jelzést kell adni, erre a mozdonyvezető az önműködő fék fékezőszelepeivel gyorsfékezést köteles végrehajtani és ezt követően meg kell figyelnie azt, hogy a művelet során a vonat fővezetékéből a sűrített levegő folyamatosan és megfelelő erősséggel távozik-e. Az önműködő fék fékezőszelepét „Gyorsfék” állásban kell tartani.

A fékpróbát végző dolgozó köteles:

- a tuskós fékberendezésű kocsiknál a fékberendezés nagysebességnek megfelelő átkapcsolásáról meggyőződni. Ennek érdekében az ellenőrző féknyomás mutató nyomógombját (Lásd a II.sz. függelék) benyomva – a fékhenger feszmérőn – meg kell figyelni, hogy a nyomás növekedik-e. Az ellenőrző nyomógomb elengedésével – szabályos működés esetén – a fékhenger nyomásának az előző értékre kell csökkennie. A fékhenger feszmérővel fel nem szerelt kocsikon az átkapcsolást, a fékhenger dugattyúlökét megnövekedésének megfigyelésével kell ellenőrizni. Az átkapcsolási folyamatok akkor szabályosak, ha néhány másodperc alatt lezajlanak.
- tárcsás fékberendezésű, de Mg-fékkal nem rendelkező kocsiknál a befékezés vizsgálata mellett ellenőrizni kell a fékhenger tér nyomását is, ez akkor megfelelő, ha értéke  $3,8 \pm 0,2$  bar. A fékhenger nyomásmérő ezeken a kocsikon vagy az alváz alsó élén, vagy a kocsi egyik előterében található.
- mágneses sínfékkel (Mg) felszerelt kocsiknál a befékezés vizsgálatát a fékhenger nyomás megfigyelésével kell kiegészíteni. A fékhenger nyomása akkor megfelelő, ha értéke  $3,8 \pm 0,2$  bar.

A fékhenger nyomásmérő a mágneses sínfék vizsgáló készülékén (lásd a II. sz. függelék), illetve a jármű előterében található.

Az alváz alsó részén elhelyezett „Mg” ellenőrző készülék nyomógombját meg kell nyomni. A mágneses sínfék akkor működik helyesen, ha erre a beavatkozásra a kocsi mágnesestei a sínszálakra fekszenek, és az „Mg” feliratos jelzőlámpa világít. A lámpa akkor ad fényt, ha a mágnesestek gerjesztést kapnak. Ezt követően a nyomógombot el kell engedni. A berendezés akkor tekinthető jónak, ha ilyenkor a jelzőlámpa fénye kialszik, és a mágnesestek felső, nyugalmi helyzetükbe visszatérnek.

A befékezés, valamint az „Mg” fék vizsgálata közben figyelni kell a további tömörtelenségeket okozó egyéb hallható fúvások helyét (pl. fékhenger tér, sínfék süllyesztő léghengerek stb.). A fúvásokat meg kell szüntetni, vagy a kocsi javításáról gondoskodni kell.

3.1.79. A fékhatásgyorsítót bekapcsolt állapotban kell tartani. A 3.1.57. – 3.1.61., és a 3.1.69. pontokban előírt vizsgálatok folyamán figyelni kell a fékhatásgyorsítók működését is. Ha bármelyik ellenőrzés folyamán a fékhatásgyorsító rendellenes működését (csapolás elmaradása, tartós fővezetékhiány veszteség stb.) állapítják meg, akkor a kocsi fékberendezését

(szükség esetén a fékhatásgyorsítót is) ki kell iktatni és a járművet belföldi forgalmú kocsinál KS bárcával – nemzetközi forgalomban M bárcával kell ellátni, amelyen a hibát fel kell tüntetni. Ezt a vizsgálatot a kocsvizsgálónak, a féklakatosnak vagy a műszaki kocsimesternek kell elvégeznie. Ha kettő vagy több kocsi fékberendezését és fékhatásgyorsítóját ki kell iktatni, akkor erről a vonat megfékezhettségének kiértékelését végző dolgozót értesíteni kell. (lásd még a 4.1.12.pontot is)

#### **Az oldás vizsgálata**

**3.1.80.** Sikeres befékezési vizsgálat után „Féket feloldani” jelzést kell adni. A jármű vezetőjének, vagy a TFB kezelésével megbízott dolgozónak a vonat fővezetékét rövid, 2-5 másodperc ideig tartó gyorsfékezéssel kell megcsapolnia. Ekkor meg kell figyelni, hogy a fővezetékéből megfelelő erősségű és folyamatos sűrített levegő kifúvás van-e. Ezt követően a fékezőszelep fogantyúját menet állásba, illetve TFB esetén a berendezés 4,5 bar-t biztosító állásába kell helyezni.

3.1.81. Ha a befékezéskor a 3.1.78. szerinti gyorsvonati légfékes próbát végzik – a művelet a gyorsfékezést tartalmazza –, akkor az oldást nem kell újabb gyorsfékezéssel kezdeni.

3.1.82. A féket vizsgáló dolgozónak a jelzést, vagy szóbeli utasítást követően addig, ameddig a közelében levő légfékes jármű fékje feloldott, de:

- a személyszállító vonatoknál legalább 30, legfeljebb 40 másodpercig,
- minden más vonatnál legalább addig, amíg a féket vizsgáló dolgozó közelében lévő légfékes jármű fékje feloldott – legfeljebb azonban 5 percig – várnia kell,

majd ezután meg kell kezdeni a feloldott fékrendszer vizsgálatát.

Meg kell győződni arról, hogy:

- a tuskós fékberendezésű járművek féktuskói a kerekekre nem fejtenek-e ki erőt (a féktuskók a kerektől eltávolodtak-e),
- a tárcsás fékberendezésű járművek feloldottak-e.

A vizsgálat módja:

- szemrevételezés, a féktuskók megmozgatása (pl. tuskókra mért kalapácsütéssel),
- tárcsás fékeknél a fékkijelző megfigyelése,
- ha a járművön fékhenger feszmérő is van, akkor az oldást ezen a műszeren is ellenőrizni kell (lásd a II. függelékét).

A vizsgálat akkor tekinthető sikeresnek, ha:

- a féktuskók láthatóan eltávolodtak a kerék futófelületétől, vagy ha a kalapácsütésre könnyen megmozdulnak,
- tárcsás féknél a fékkijelző berendezés légfékes ablakaiban a zöld színű tábla látható, valamint a fékhenger nyomásmérő 0 bar-t mutat.

3.1.83. A TFB-vel végzett sikeres fékpróba után a vonat fővezetékében a mozdony megérkezéséig folyamatosan 4,5 bar nyomást kell tartani.

3.1.84. Ha az oldásvizsgálat során rendellenesség tapasztalható, akkor a hibát meg kell keresni.

3.1.85. Ebben az esetben ellenőrizni kell a fékhenger-dugattyú helyzetét. Ha a dugattyú fékező helyzetében maradt, akkor a kormányszelepnél kényszeroldást kell alkalmazni.

3.1.86. Ha a vonatban akár egyetlen járműnél is kényszeroldást végeztek, akkor a teljes fékpróba működést vizsgáló részét – lásd a 3.1.67. – 3.1.85. pontokat – meg kell ismételni. Amennyiben az ismételt fékpróba során valamely kocsi fékberendezése továbbra sem old fel, akkor a járművet a fékezésből ki kell iktatni, és a sűrített levegőt a kormányszelephez csatlakozó légtartály(ok)ból el kell távolítani. Az ilyen kocsi is „Fék használhatatlan” és „Javításba utaló” bárcát kell ragasztani. A kocsi pályaszámát a „Fékpróba bárcán” vagy „Menetigazolványon” nem fékező járműként kell feltüntetni.

**Lehetséges hibák  
gyorsvonati légfékkel,  
mágneses sínfékkel  
közlekedő vonatoknál**

**3.1.87.** Lehetséges hibák és a szükséges intézkedések a gyorsvonati légfékkel, mágneses sínfékkel közlekedő vonatok fékpróbáinál:

- tuskós fékberendezésű járműveknél:  
ha a vizsgáló nyomógombot megnyomva az átkapcsolás nem, vagy nagy késedelemmel következik be, illetve a nyomógombot elengedve a visszakapcsolás nem, vagy csak hosszú idő (több mint 15 másodperc) elteltével történik meg.  
*Következmény:* A kocsi gyorsvonati féküzemre nem alkalmas. A vonatnem váltóját „P” személyvonati állásba kell helyezni és belföldi forgalom esetén „Ks”, nemzetközi forgalomban „M” bárcával kell ellátni, amelyen a hibát fel kell tüntetni.

- tárcsás fékberendezésű járműveknél:  
ha a 3.1.78. pontban előírt vizsgálat szerinti fékhengernyomás nem fejlődik ki a járművön, akkor az sem gyorsvonati, sem R+Mg féküzemre nem alkalmas.  
*Következmény:* vonatnem váltóját "P" személyvonati állásba kell helyezni és belföldi forgalom esetén „Ks” nemzetközi forgalomban „M” bárcával kell ellátni, amelyen a hibát fel kell tüntetni.
- mágneses sínfékes járműveknél:  
ha a 3.1.78. pontban előírt vizsgálat során a mágneses sínfék működése nem megfelelő, azaz:
  - a mágnestestek nem süllyednek a sínszálig,
  - a mágnesező áramkör nem kapcsol be (Mg lámpa a kocsi egyik oldalán sem világít),
  - a mágnestestek a vizsgáló nyomógomb elengedése után is a sínen maradnak és ez az állapot a nyomógomb többszöri ismételt működtetése ellenére is megmarad,  
akkor a mágnesező áramkört – biztosítékainak kiemelésével – a kocsi akkumulátoráról le kell választani. Ha a hiba továbbra is megmarad, akkor a kocsi fékberendezését ki kell iktatni.
 A felsorolásban lévő hibákat észlelve a kocsi vonatnem váltóját "R" gyorsvonati állásba kell állítani.

3.1.88. Ha az észlelt hibák miatt a kocsi vonatnem váltóját kisebb fékteljesítményt adó üzemmódba (R-P; R+Mg-R) kellett átállítani, akkor a vonat megfékezetttségét ennek megfelelően kell kiértékelni.

3.1.89. Ha a csökkent fékteljesítmény miatt a vonat a menetrendjében előírtnál kisebb sebességgel közlekedhet, akkor a hibás fékberendezésű járművel a vonat a kiinduló állomásáról nem indítható el, és a kocsit másik járművel ki kell cserélni.

3.1.90. Ha a leírt hibák miatt a vonatnemváltót a vonat közlekedése során - útközben - kell átállítani, akkor az új helyzetnek megfelelően kell a megfékezetttségét kiértékelni és szükség esetén csökkentett sebességgel kell a vonatot tovább közlekedtetni.

3.1.91. Ha az Mg fékberendezésű jármű mágnestestei nem emelkednek vissza a sínszálakról, akkor a jármű nem vehet részt a forgalomban.

3.1.92. A felsorolt intézkedéseken kívül a hibás fékberendezésű járműveket „Ks”, nemzetközi forgalomban „M” bárcával” kell ellátni, amelyen a hibát fel kell tüntetni.

**A mozdonyvezető  
további tennivalói a  
fékpróba során**

**3.1.93.** A teljes fékpróba eddig leírt folyamata közben, a vontatójármű fékberendezésének szabályos működését – az ingavonatokban, zárt motorvonatokban hátul működő vontatójárműv(ek)et kivéve – a mozdonyvezető köteles ellenőrizni

## 3.2. Egyszerűsített fékpróba

<b>Az egyszerűsített fékpróba tartalma</b>
------------------------------------------------

**3.2.1.** Az egyszerűsített fékpróba során arról kell meggyőződni, hogy:

- a vonat valamennyi járművét a fővezetékhez csatlakoztatták-e,
- a fővezetékhez újonnan csatlakoztatott

járművek fékberendezésének állapota és működése szabályos-e.

3.2.2. Hátral működő mozdonyal közlekedő ingavonat egyszerűsített fékpróbájánál az utolsó két légfékes jármű egyike a vontatójármű, ennek befékezést követő és oldást követő vizsgálatát is a vonat fékjét vizsgáló dolgozónak kell elvégezni.

<b>Az egyszerűsített fékpróba esedékessége</b>
----------------------------------------------------

**3.2.3.** Egyszerűsített fékpróbát a 3.2.4.-3.2.14. pontokban leírt esetekben kell tartani.

3.2.4. A TFB-vel tartott teljes fékpróba után a vonat mozdonyáról.

3.2.5. Ha a vonat, vagy annak egy része:

- $0^{\circ}\text{C}$ -nál nagyobb hőmérséklet esetén 3 óránál rövidebb ideig,
- $0^{\circ}\text{C}$ , vagy annál kisebb hőmérséklet esetén 1 óránál rövidebb ideig féktechnikailag leállított állapotban volt.

3.2.6. Ha a vonat fővezetékét annak bármely helyén, bármely okból elzárták és azt újból összenyitották.

3.2.7. Ha a vonat közlekedése folyamán vezetőállást vagy mozdonyt cseréltek,

3.2.8. Ha a vonatba kocsikat soroztak be, vagy ha a fékezésből eddig kiiktatott kocsi(k) fékjét beiktatják.

3.2.9. Ha a vonat végéről kocsi(ka)t akasztanak le.

3.2.10. Ha tolatás alkalmával a szerelvény légfékjét működtetni fogják, kivételt képez ez alól az érkező vonat mozdonyával végzett tolatás. Ilyenkor fékpróbázni nem kell.

- 3.2.11. Személyszállító vonatok egyesítése esetén, ha bármelyik vonat-  
rész:  
- 0 °C-nál nagyobb hőmérséklet esetén 3 óránál rövidebb ideig,  
- 0 °C, vagy annál kisebb hőmérséklet esetén 1 óránál rövidebb  
ideig féktechnikailag leállított állapotban volt.
- 3.2.12. Személyszállító vonatok megosztása esetén mindegyik vonatrészen,  
ha a vonatrészek fővezetékének utántáplálása:  
- 0 °C-nál nagyobb hőmérséklet esetén 3 óránál rövidebb ideig,  
- 0 °C, vagy annál kisebb hőmérséklet esetén 1 óránál rövidebb  
ideig nem szünetelt.
- 3.2.13. A határállomásokon belépő, mozdonycserével tovább közlekedő  
személyszállító vonatoknál.
- 3.2.14. Ha a szerelvény összetétele nem változik, de mozdonyt cserélnek  
és új vonatszámokkal fog közlekedni a vonat.

**Az egyszerűsített  
fékpróba végrehajtása  
újonnan besorozott  
kocsik esetén**

**3.2.15.** A 3.2.8. pontban tárgyalt esetekben az újonnan besorozott jármű(vek) fővezetékét (szükség esetén fölégtartály vezetékét) a vonathoz kell csatlakoztatni. A légfékezésbe beiktatott kocsik fékberendezését – fel kell tölteni, és ezen jármű(vek) esetében a 3.1.5.

–3.1.11., 3.1.29. –3.1.30., 3.1.41. – 3.1.42., 3.1.54. – 3.1.86. pontok előírásai szerint kell eljárni.

3.2.16. Az új kocsik besorozásával – illetve új fékek beiktatásával – kiegészült vonat tömörségvizsgálatát el kell végezni. A megfelelőnek ítélt, mért tömörségi értéket a 3.4.2. – 3.4.6., 3.4.12. pontokban megadottak szerint a Menetigazolvány 18.-19. rovatába, illetve a fékpróbaábrára kell írni.

3.2.17. A befékezési és oldási vizsgálatot a 3.1.67 – 3.1.86. pontok szerint kell végrehajtani, de az ellenőrzés csak az újonnan besorozott, illetve beiktatott jármű(vek) és a vonat utolsó két légfékes járművének megvizsgálását jelenti.

**Az egyszerűsített fékpróba végrehajtása, ha a vonatba új kocsikat nem soroztak be**

**3.2.18.** A 3.2.8. pontban tárgyalt eset kivételével az összes többi alkalomkor az egyszerűsített fékpróba a vonat utolsó két légfékes járművének befékezési és oldási vizsgálatából áll.

A TFB-vel végzett teljes fékpróba után a vonat mozdonya a szerelvény bármelyik végére állhat, de a 3.2.4. pont szerinti egyszerűsített fékpróba mindig a mozdonyhoz viszonyított utolsó két fékes kocsi vizsgálatát jelenti.

3.2.19. Mozdony vagy vezetőállás csere esetén a vonat feltöltését a fékezőszelep „menet” állásában 5 bar névleges nyomással kell végezni. Nyomásigazítót ennél a műveletnél csak akkor kell használni, ha a vonat fékberendezése nem old fel és ezt a féket vizsgáló dolgozó kéri. Ilyenkor a nyomásigazítóval a fővezeték nyomását 5,5 bar-ra kell emelni.

3.2.20. Abban az esetben, ha a fékberendezés ilyen esetben sem old fel, akkor a vonat fékberendezéséből a sűrített levegőt el kell távolítani és teljes fékpróbát kell tartani.

3.2.21. Hátul működő mozdony esetén, az egyszerűsített fékpróba során is be kell tartani a 3.1.74. pont előírását.

### 3.3. Egyedül közlekedő vontatójárművek fékpróbája

#### Egyedül közlekedő vontatójárművek fékpróbája

**3.3.1.** Egyedül közlekedő mozdonyok, motor-kocsik – illetve az állandóan kapcsolt iker motorkocsik – fékpróbáját a mozdonyvezető egyedül is végezheti akkor, ha az állomáson kocsi-vizsgáló vagy féklakatos nincs. Ekkor a követ-

kezőkben leírt módon köteles eljárni.

#### Eljárás egy óránál rövidebb tartózkodás esetén

**3.3.2.** Érkezés után a vontatójárművet kiegészítő fékkel, vagy rugóerőtárolós fékkel – ezek hiányában önműködő fékkel – be kell fékezni. Ezt követően a mozdonyvezetőnek meg kell győződnie a jármű egyik oldalán a mechanikus

fék állapotáról, a tuskók kopottságáról, meglétéről, a befékezettségről és ha ez rátekintéssel lehetséges, akkor a fékhengerek löketéről. Tárcsás fékberendezéssel ellátott vontatójármű esetén ezt az ellenőrzést a fékkijelzők megfigyelésével kell végrehajtani.

3.3.3. A másik vezetőálláson az önműködő fék fékezőszelepét üzembe kell helyezni, majd a 3.2.19. pontjában leírt nyomásigazítást végre kell hajtani. Ha a nyomásigazítás után a fővezeték nyomása a névleges 5 bar értékre visszatér, akkor a kiegészítő féket, illetve a rugóerőtárolós féket fel kell oldani. Ezt követően az önműködő fékezőszelep első fokozatával (fővezeték nyomás kb. 4,7 bar) be kell fékezni, majd menetállást alkalmazva a fékberendezést fel kell oldani.

3.3.4. A nyomásigazítót nem kell használni az elektropneumatikus, elektronikus fékezőszeleppel felszerelt vontatójárműveken.

3.3.5. A 3.3.3. pontban leírtak végrehajtása közben a fékezés és az oldás eseményét a fékhenger nyomásmérőjén kell megfigyelni. Ha a jármű oldott állapotban megmozdulhat, akkor ezt a kézfék, vagy a rugóerőtárolós fék befékezésével kell megakadályozni.

3.3.6. A vontatójármű elindítása után kb. 20 km/h sebességnél az önműködő légfék fékezőszelepével első fokozati fékezést kell végrehajtani. A fékhatás érzékelése után a fékberendezést a fékezőszeleppel fel kell oldani és vonóerő nélkül meg kell győződni a jármű fékezetlen gördüléséről. Amennyiben a vizsgálat sikeres, a jármű tovább közlekedtethető. Ha a jármű befékezve ma-

rad, akkor meg kell állni és az 5.2.27., 5.2.28. pontok előírásai szerint kell eljárni.

3.3.7. Az ilyen jellegű fékpróbákról – az első sikeres fékpróba kivételével – bizonylatot kiállítani nem szükséges, továbbá ezt követően „V” fékpróbát sem kell külön tartani.

**Eljárás egy óránál  
hosszabb tartózkodás  
esetén**

**3.3.8.** Érkezés után a vontatójárművet kézfékkal, vagy rugóerőtárolós fékkel rögzíteni kell.

3.3.9. Indulás előtt a főlégtartályt teljes üzemi nyomásra kell feltölteni, majd a kézi- illetve a rugóerőtárolós féket fel kell oldani és a 3.3.2. – 3.3.7. pontban leírt fékellenőrzést kell elvégezni.

3.3.10. A mozdonyvezető – szolgálata megkezdése utáni első – ebben a pontban szabályozott fékpróbájánál köteles a jármű mechanikus fékjének állapotát a vontatójármű mindkét oldala mellett elhaladva a kiegészítő, vagy rugóerőtárolós fék befékezett helyzetében megvizsgálni.

3.3.11. Ha valamely okból a mechanikus féket oldott állapotában is ellenőrizni kell, akkor a jármű megfutamodását – ennek veszélye esetén – alkalmas módon (pl. rögzítősarival stb.) meg kell akadályozni.

### 3.4. A fékpróbák eredményének rögzítése és közlése

#### A fékpróba eredményének rögzítése és közlése

**3.4.1.** A sikeresen megtartott teljes és egyszerűsített fékpróba eredményét:

- valamennyi személyszállító-, posta és szolgálati vonaton a „Menetigazolvány”-ba történő bejegyzéssel,

- a többi vonat esetében a „Fékpróba bárca” kiállításával kell dokumentálni.

A tolatási mozgások fékpróbájáról, valamint a 3.3.7. pontban előírt fékpróbaokról nem kell bizonylatot kiállítani.

Ha a mozdonyvezető szolgálatán belül, az általa továbbított vonatok szerelvény összeállítása nem változik, akkor csak a teljes és az első egyszerűsített fékpróbát köteles dokumentálni.

#### A teljes fékpróba bizonylatolása a „Menetigazolvány”, „Menetlevél” kitöltésével

**3.4.2.** A teljes fékpróba bizonylatolásához, a „Menetigazolvány” vonatközlekedési oldalán – a sorszámozott sorok közül – az aktuális vonat sorát megelőző sorba, a 3.4.3. pont szerint kell bejegyzést tenni. A „Menetlevél” az általános megjegyzések rovatában kell

a vizsgálat eredményét dokumentálni.

**3.4.3.** A mozdonyvezető köteles bejegyezni:

- a 12. oszlopba (Szolgálati hely kódszáma) a fékpróbara utaló 00998 kódszámot,
- a 13. oszlopba a fékpróba vonatnemváltó állás szerinti típusát, pl. R+Mg,
- a 18.-19. oszlopba a mért fővezeték tömörséget, továbbá ha a főlégtartály vezeték tömörségét is mérni kell, akkor ezt az adatot az előbbivel együtt tört szám formájában, pl. a mért fővezeték tömörség 0,1 bar a főlégtartály vezeték mért vesztesége 0,2 bar, akkor az említett oszlopokban 0,1/F0,2 adatot kell feltüntetni.

A féket vizsgáló dolgozó köteles bejegyezni:

- a 14., 15., 16., 17.. oszlopokba a vonatban lévő kiiktatott fékberendezésű kocsik pályaszámát, valamint azoknak a kocsiknak a pályaszámát, vonatnemváltó állását és érvényes féksúlyát, amelyeknek a vonatnemváltóját kisebb féksúlyt adó állásba kellett átállítani,
- a 32. oszlopba az olvasható aláírását.

A sor teljes kitöltése és az aláírás a sikeres fékpróbát tanúsítja.

3.4.4. Ha a fékpróbát olyan dolgozó végzi a vontatójárművön, aki nagy alakú „Menetigazolvánnyal” nem rendelkezik, akkor a fékpróba eredményének dokumentálásához kis alakú „Menetigazolvány”-t, vagy „Szolgálati Lap”-ot köteles magával vinni. Ezek valamelyikébe kell az imént felsorolt adatokat bejegyezni és azt a féket vizsgáló dolgozóval együtt aláírni.

3.4.5. A vonatot továbbító mozdonyvezető köteles a saját „Menetigazolvány”-ára átvezetni az adatokat, a fékpróbát végző személy kis alakú „Menetigazolvány”-a, illetve a „Szolgálati Lap”-ja alapján. Ilyen esetben a 32. oszlopba ő köteles aláírást tenni.

3.4.6. Ha a vonatközlekedés folyamán mozdonyvezető váltás történik, akkor a leváltott mozdonyvezető, a „Menetigazolvány”-án szereplő – az adott vonatra érvényes – fékpróba adatokat köteles a leváltó mozdonyvezető Menetigazolványára átvezetni, valamint azt olvasható aláírásával és a neve mellett „váltás” szó feltüntetésével igazolni.

**A teljes fékpróba  
bizonylatolása  
„Fékpróba bárcán”**

**3.4.7.** A teljes fékpróbát végző – járműveket vizsgáló dolgozó az V.sz. függelékben megadott fékpróba bárcát két példányban köteles kitölteni.

A bárcán fel kell tüntetni:

- a bárca sorszámát,
- a vonat számát,
- a mozdony sorozat és pályaszámát,
- a vonat hosszát (méterben),
- a fékpróba vonatnem váltó állás szerinti típusát (pl. T, Sz),
- a fékezésből kiiktatott légfékes kocsik pályaszámát,
- a vonat utolsó fékező (zárfékes) kocsijának pályaszámát,
- a mért tömörségi értéket (a fékezőszelepet kezelő mozdonyvezető tünteti fel).
- a fékpróba kezdetének és befejezésének idejét.

A bárca „Állomás” sorában

- a kocsivizsgáló részére kiadott fékpróba bárcán a kocsivizsgáló szolgálati helyét,
- a vontatójárművön rendszeresített fékpróba bárcán a jármű állomásítási helyét és a fékpróba helyét (pl. Debrecen/Nagykáta).

3.4.8. Ha a fékpróba közben légfékes járművet kell a fékezésből kiiktatni, akkor a kiiktatott járművek pályaszámát a vonatot felvevő dolgozóval (forgalmi szolgálattevő, vonali tolatásvezető, vonatfelvevő, stb.) távbeszélőn, rádión, vagy a fékpróba bárca bemutatásával a bárcát kitöltő dolgozó köteles személyesen közölni.

3.4.9. A mozdonyvezető és a fékpróbát végző dolgozó köteles a bárcát aláírni.

3.4.10. Az előírtak szerint kitöltött fékpróba bárca első példányát, a mozdonyvezető köteles a vonat menetokmányai mellé helyezni, majd azt:

- a vonat továbbítása során megőrizni,
- a sebességmérő regisztratúrával együtt szolgálatának befejeztével leadni,
- abban az esetben, ha a vonatot nem a vég(cél) állomásig továbbítja, akkor a Vonatterhelési Kimutatáshoz csatolni és ezt a tényét a Menetigazolványa „Megjegyzés” rovatába beírni.

A fékpróbabárca második példányát:

- a kocsivizsgáló vagy féklakatos köteles megőrizni,
- ha a fékpróbát a mozdonyvezető nem az előző sorban említett dolgozókkal végezte, akkor a mozdonyon rendszeresített bárcatömbben kell megőrizni.

3.4.11. A fékpróba bárca mindkét példányát a sebességmérő szalaggal azonosan – 2 évig – kell megőrizni.

**A fékpróba eredményének bizonylatolása egyszerűsített fékpróba alkalmával**

**3.4.12.** Egyszerűsített fékpróba után – a személyszállító, a posta- és a szolgálati vonatok kivételével – fékpróbabárcát csak akkor kell kiállítani, ha a 3.2.8. pont szerint a vonatba új kocsi(ka)t soroztak be és azok között fékezésből kiiktatott jármű is van. Ez esetben a

fékpróbabárcán a mozdony sorozat- és pályaszámát, illetve a vonat hosszát nem kell feltüntetni.

Az egyszerűsített fékpróba tömörségvizsgálatának eredményét a „Menetigazolvány” 18. és 19. rovatába, vagy a fékpróbabárca margójára „E” jelöléssel kell felírni.

3.4.13. Személyszállító, szolgálati és postavonatoknál ilyen esetben a kiiktatott fékberendezésű jármű pályaszámát a 3.4.3. pontnak megfelelően kell a „Menetigazolvány”-ban rögzíteni.

3.4.14. A fékpróbabárcán a bárcaszám mellé beírt „E” jelöléssel utalni kell arra, hogy ezt a bárcát az egyszerűsített fékpróba során állították ki. A bárcát a teljes fékpróba bárcájához kell csatolni és azzal azonos módon kell kezelni.

3.4.15. Ha a 3.4.12 illetve a 3.4.13 pontokban meghatározott bejegyzés nem szükséges, akkor a mozdonyvezető a Fékpróba bárcára, illetve a Menetigazolvány aktuális vonat sorát követő sorban a 24;25;26 oszlopba a következő szöveget köteles beírni: „E fékpróbát... megtartottuk” (itt a kipontozott helyre az állomás nevét kell beírni). A mozdonyvezető a sort köteles aláírni a 32. oszlopban.

3.4.16. Ha a tehervonat közlekedése során a felírt utolsó jármű megváltozott (pl. leakasztás, stb. miatt), akkor a korábbi zárfékes kocsi pályaszámát áthúzva az új vonatvégnél megfelelő utolsó jármű pályaszámát – az egyszerűsített fékpróba végén – a bárca margójára kell beírni. Ezt a mozdonyvezetőnek kell megtennie azt követően, hogy a leakasztást végző dolgozó – végső esetben a kocsivizsgáló – közli vele az új utolsó jármű pályaszámát.

**A fékpróba eredményének bizonylatolása telepített fékpróbázó berendezéssel (TFB) végzett fékpróba után**

**3.4.17.** Ha a teljes fékpróbát TFB-vel tartották, akkor a fékpróbabárcát a 3.4.7. pontban leírtak szerint kell kitölteni, a mozdonyszám rovatban azonban a „TFB” rövidítést kell feltüntetni. Ha a TFB gépi adatfeldolgozó részt is tartalmaz, akkor a fékpróbabárca helyett – külön szabályozott módon kitöltött – gépi regisztrátum is megengedett. Az ilyen

fékpróbabárcákat is két példányban kell kiállítani és ezt a TFB kezelőjének, valamint a kocsivizsgálónak kell aláírnia.

**A motorkocsik egyszemélyes fékpróbájának dokumentálása**

**3.4.18.** A mozdonyvezető a szolgálatba lépését követően, az első sikeres, 3.3. fejezet szerinti egyszemélyes fékpróbát a 3.4.2. pontban megadott sorban, a menetigazolvány 32. rovatába tett aláírásával tanúsítja.

### 3.5. Az állvatartáshoz szükséges fékberendezés próbája

<b>Az állvatartáshoz szükséges fékberendezés próbája</b>
----------------------------------------------------------

**3.5.1.** Légfékkal közlekedő tehervonatok indulása előtt arról is meg kell győződni, hogy az állvatartáshoz szükséges fékszázaléknak megfelelő, jól működő kézfék – amely földről, vagy fékállásról kezelhető – biztosított-e a vonatban.

A személyszállító, posta és szolgálati vonatok valamennyi járművén a kézfék megtalálható. Ezek vizsgálatát csak az állvatartás miatti működtetésük során kell elvégezni az erre kiválasztott kocsi(n)knál.

3.5.2. A rögzítőfék vizsgálata során, vagy hibás fékberendezés esetén ellenőrizni kell, hogy:

- a kézfék-kerék (forgatókar) könnyen működtethető-e,
- a fékemeltyűk saruiban van-e ép, és határ alá nem kopott féktuskó,
- a tárcsás fékes járműveknél a fékkijelző üzemképes-e,
- a rugóerő tárolós fék a jármű vezérlő rendszerével működtethető-e.

3.5.3. A rögzítőfék akkor működik szabályosan, ha:

- a fékezéskor a féktuskók a kerékabroncshoz egyenletesen és kellő erővel szorulnak, vagy a tárcsás fékberendezés fékkijelzője vörös színt mutat,
- és oldáskor féktuskók a kerekektől eltávolodnak, illetve a tárcsás fékberendezés fékkijelzője zöld színt mutat.

3.5.4. Tehervonatok esetén az állvatartási fékszázalék kiértékeléséhez figyelembe vett kézi- és rögzítőfék vizsgálatát a vonatindító állomáson a vonatot felvevő vagy kisegítő állomási dolgozó köteles elvégezni.

A személyszállító, posta és szolgálati vonatoknál az állvatartáshoz szükséges befékezést végző dolgozó (vezető jegyvizsgáló, kijelölt állomási dolgozó, stb.) köteles a 3.5.2., és a 3.5.3. pontokban előírt vizsgálatokat elvégezni.

Ha valamely kocsi(k) kézfékjének hibája miatt, az állvatartáshoz nincs elegendő mennyiségű szabályosan működő kézfék, akkor az állvatartást alátét-fával kell biztosítani.

3.5.5. A rugóerő tárolós fékberendezést a mozdonyvezető köteles kezelni.

3.5.6. Az állvatartás szempontjából figyelembe vett kocsik kézféksúlyát – a 4.1.41. pontban előírtak szerint – a „Vonatterhelési Kimutató”-on fel kell tüntetni.

3.5.7. Abban az esetben, ha a megvizsgált járművek rögzítőfékje hiányos vagy rossz, másik kocsit kell az állvatartáshoz kijelölni. Az újonnan kijelölt járműnél a vizsgálatokat az előzőek szerint kell elvégezni.

### 3.6. Vonali ellenőrző („V”) fékpróba

<b>A vonali fékpróba esedékessége</b>
---------------------------------------

**3.6.1.** A vonali ellenőrző fékpróba a vonat haladása közben a teljes fékpróbánál előírt fővezeték nyomáscsökkentéssel működésbe hozott fékek hatásosságának vizsgálatából áll.

Vonali ellenőrző fékpróbát kell tartani a következő esetekben.

3.6.2. Minden vonatonál a teljes, illetve az egyszerűsített fékpróbát követően az első indulás után.

3.6.3. Mozdonyvezető váltás esetén, a vonat elindulása után.

3.6.4. 0 °C -nál alacsonyabb környezeti hőmérséklet esetén, ha a vonat 60 percnél hosszabb ideig állt, az ezt követő elindulás után.

3.6.5. 0 °C -nál alacsonyabb környezeti hőmérséklet esetén, ha egyéb okból nem fékeztek, akkor legalább 30 percenként.

3.6.6. Minden fejállomásra, illetve közvetlenül az ütközőbakban végződő fogadóvágányra történő behaladás előtt a bejárat jelzőnél.

3.6.7. Egyedül közlekedő vontatójárművön:

- a szerelvényét elhagyó jármű első mozgásának megkezdése után,
- a mozdonyvonati közlekedés megkezdésekor.

<b>A „V” fékpróba végrehajtása</b>
------------------------------------

**3.6.8.** Vonali ellenőrző fékpróbát a következőkben felsorolt helyeken és sebességről kell végrehajtani:

- személyszállító, szerelvény és postavonatonál a vonat indulását követően alkalmas helyen és időben, de legkésőbb a legközelebbi főjelző előtt, illetve személyszállító vonatonál, ha az első menetrend szerinti megállóhely a főjelző előtt van, akkor a megállóhely előtt,
- nem személyszállító és szolgálati vonatoknál alkalmas helyen és időben, de legkésőbb az első állomás (szolgálati hely) bejárat jelzőjére előjelzést adó jelző előtt,
- a vonat sebessége a „V” fékpróba megkezdésekor:
  - a vonatok indítását követően az alkalmazható sebesség 50%-a,
  - a 3.6.6. pont szerinti esetben 40 km/h,

- egyéb esetben (3.6.5. pont) az alkalmazható legnagyobb sebesség.
- a vonatot a 3.1.69. pontban meghatározott fővezeték nyomáscsökkentéssel fékezni kell.
- az előbbieken meghatározott helyeken a fékezést úgy kell megkezdeni, hogy a „Megállj!” jelzést adó főjelző előtt, illetve a megállóhelyen biztonsággal meg lehessen állni.

3.6.9. Ha a mozdonyvezető a fékezést megkezdve meggyőződött arról, hogy a vonat megfelelő módon lassul, és ezt a sebességmérőre tekintve ellenőrizte, akkor a légféket fel kell oldani. Ha fékhatás nincs, vagy az nem elegendő, gyorsfékezni és egyidejűleg homokolni kell. Megállás után fel kell deríteni a hiba okát és intézkedni kell annak elhárítására.

## 4. A VONATOK MEGFÉKEZETTSÉGÉNEK MEGÁLLAPÍTÁSA

### 4.1. A vonatok megfékezetttségének megállapítása féksúly szerinti kiértékeléssel

<b>Féksúly és fékút fogalmak</b>
----------------------------------

**4.1.1. Féksúly:** A jármű, a vonat megfékezetttségét jellemző képzett szám, amellyel a közlekedtetni kívánt vonat féktechnikailag megengedhető sebességét lehet meghatározni és ellenőrizni.

**4.1.2. Kézi-, vagy rögzítő féksúly:** A jármű, vonat állvatartásának kiértékeléséhez felhasznált szám.

**4.1.3. Fékutak:**

- *Általános fékút:* Az általános fékút az a távolság, amelyen belül valamennyi vonat, a fékezés megkezdésétől gyorsfékezéssel megállítható feltételezve azt, hogy:
  - a fékezést a vonatra engedélyezett legnagyobb sebességről, a legkedvezőtlenebb körülmények közt kezdték meg,
  - a vonat fékrendszere és megfékezetttsége az előírásoknak megfelel.A vonalakra, illetve vonalrészekre érvényes általános fékúttávolságokat a Műszaki Táblázatok I. kötete és a Menetrendi segédkönyvek – a GYSEV Rt. Szolgálati menetrendkönyvei – tartalmazzák.
- *Tényleges fékút:* A tényleges fékút az a távolság, amelyet a vonat a vonal bármely szakaszán befut a fékezés megkezdésétől a megállásig.

A tényleges fékút az általános fékútnál kisebb, vagy egyenlő azzal.

<b>A megfékezetttség megállapításának módszere</b>
----------------------------------------------------

**4.1.4.** A vasúti járművek, a vonatok közlekedtetése előtt a járművek féksúly adatai alapján, valamint a vonalszakasz mértékadó féktechnikai jellemzői ismeretében számítással kell ellenőrizni, hogy azon a vonal-

szakaszon, amelyen a vonat közlekedik, annak megfékezetttsége elegendő-e, továbbá biztonsággal állva tartható-e.

<b>A vonat féksúlyának megállapítása</b>
------------------------------------------

**4.1.5.** A féksúly feliratok mintáit a II. és VI. sz. függelékek tartalmazzák. Egy vonat féksúlyát a vonatban lévő szabályosan működő és a fékpróba alkalmával kipróbált fékberendezésű

járművek féksúlyainak összege adja meg.

4.1.6. Járművenként azt a féksúlyt szabad figyelembe venni, amelyet a beállított vonatnemváltó, illetve raksúlyváltó álláshoz a jármű felirata megad. Ez a felirat a váltókar mögötti táblán látható (II. sz. függelék).

4.1.7. A raksúly- és vonatnemváltó nélküli járműveken a féksúlyt a féktípus jele melletti felirat tartalmazza (VI. sz. függelék).

4.1.8. Nem szabad a légfékezéssel közlekedő vonatban, vonatrészben a féksúly biztosítása céljából kéziféket működtetni. Egy járművön csak egy féksúly vehető figyelembe.

4.1.9. Ha a jármű önműködő állítású „üres-rakott” raksúlyváltós, akkor a féktípus jele melletti egy vagy két táblázat tartalmazza a féksúlyadatokat.

Ha egy táblázat van, akkor az alkalmazott fékneemtől függetlenül a táblázat felső sora a féksúlyokat, alsó sora az átállításhoz tartozó elegytömeget adja meg.

Ha az elegytömeg a táblázat alsó sorában adott értéknél kisebb, akkor a bal oldali – „üres” állapotra érvényes – féksúlyt, ellenkező esetben a „rakott” – jobb oldali –féksúlyt kell figyelembe venni.

Ha két táblázat van, akkor lassóműködésű fékezés esetén a bal oldali, gyorsműködésű fékezéskor pedig a jobb oldali táblázat adatai a mértékadók (VI. sz. függelék).

4.1.10. Az olyan önműködő raksúlyfékes járműveknél, amelyek fékfeliratában „A” betű szerepel, (pl.: KE-GP-A), ha a féksúlyt külön felirat nem adja meg, akkor a jármű figyelembe vehető féksúlya a ténylegesen fékezett tengelyekre eső elegytömeggel azonos. Ha az „A” betű mellett vagy alatt „max ...t” felirat is látható, akkor a figyelembe vehető legnagyobb féksúly legfeljebb a megadott érték lehet. Ha a jármű elegytömege ennél kisebb, akkor a féksúly a mindenkori elegytömeggel azonos (VI. sz. függelék 3. ábra). Ha az „A” betű mellett egy táblázat látható, akkor annak alsó sorában az egyes elegytömegek, fölötte pedig – esetleg külön fékneemekre – az adott elegytömegekhez tartozó féksúlyok szerepelnek (VI. sz. függelék 2. ábra).

4.1.11. Ha  $\diamond_R$  „Gy” fékezésre is alkalmas fékrendszerű járművön az önműködő raksúlyfékezésre utaló „A” betű van, de táblázat nincs, akkor a vonatnem váltó „T” és „Sz” (P) állásában a jármű elegytömegét, „Gy”  $\diamond_R$  állásban pedig az elegytömeg 1,5-szeresét kell féksúlyként figyelembe venni.

4.1.12. Ha a vonatnemváltó „R” állása mellett  $\diamond_R$  és vörös színnel felírt R féksúlyok vannak, akkor a megfékezetttség kiértékelésénél a vörös R féksúlyt kell figyelembe venni, kivéve ha a vonat hossza 250 m-nél nagyobb és a fékpróba során kettő vagy több kocsi fékberendezését kiiktatták.

4.1.13. A hálózatunkon közlekedő tengelyátszerelt, forgóvázcserével közlekedő, vagy széles nyomtávú kocsik féksúlyai a következők:

- a RIC feliratú személyszállító járművek, és az MC feliratú teherkocsik féksúlyait az előző előírások szerint kell figyelembe venni,
- a nem RIC feliratú személyszállító járművek féksúlya egységesen: 25 t,
- a kézi raksúlyváltós fékberendezésű teherkocsik féksúlyait a következők szerint kell megállapítani:
  - a raksúlyváltó „üres” II állásában: 20 t,
  - a raksúlyváltó „közép” C állásában: 24 t,
  - a raksúlyváltó „rakott”  $\Gamma$  állásában: 30 t.

Ha a jármű „АВТОРЕЖИМ” feliratú, azaz önműködő raksúlyfék berendezéssel üzemel, illetve ha a kocsi kéziállítású raksúlyváltóval és jelzőtáblával nincs kiépítve, akkor:

- üres kocsi esetében a féksúlya: 20 t,
- rakott kocsinál a féksúly a tényleges elegytömeggel azonos, de legfeljebb 30 t,
- olyan tengelyátszerelt, forgóvázcserével közlekedő, vagy széles nyomtávú kocsiknál, amelyeken kéziállítású raksúlyváltó nincs, vagy az önműködő raksúly-fékberendezés nem működik (forgóvázcserénél hiányzik a működtető elem), csak az üres állásnak megfelelő féksúly vehető figyelembe. Azoknál a kocsiknál, amelyeknél az önműködő raksúly-fékberendezés nem működtethető, a forgóvázak átkötésekor – a kocsi mindkét oldalán – erre az állapotra utaló feliratot kell elhelyezni. Ennek szövege a következő: „Az önműködő raksúlyfék nem üzemel, a féksúly: 20 t.”

4.1.14. Ha egy vonat megfékezetttségét a gyorsan működő fékekre előírt fékszázalék alapján állapítják meg, akkor a T állásban közlekedő kocsik tényleges féksúlyának csak a 80 %-át szabad figyelembe venni.

4.1.15. Ha a nem önműködő raksúlyfékes kocsiknál féksúly adat nincs, vagy ha bármely kocsi féksúlyának megállapításánál bizonytalanság merülne fel, akkor az adott jármű saját tömegét kell féksúlyként figyelembe venni.

4.1.16. Zárt motorvonat féksúlyait a motorkocsik oldalán lévő féksúly felirat tartalmazza aszerint részletezve, hogy a két motorkocsi között hány személyszállító kocsi van.

4.1.17. A vonatok állvatartásához szükséges féksúlyt az alábbiak szerint kell megállapítani (VI. sz. függelék 5-6. ábra):

- a kézfék féksúlya személyszállító kocsiknál a kézfék jele mellett, teherkocsiknál a saját tömeg alatt felírva, illetve vontatójárműnél a féksúlytábla „K” feliratú sorában található,
- olyan kocsiknál, ahol egymástól függetlenül működő, egynél több kézfék van, a kézféksúly előtt ezek száma szerepel, pl. 2 x 00.0 t,
- az állvatartáshoz szükséges féksúly megállapításakor a földről kezelhető kézfékekénél, a kocsi saját tömeg felirata alatt vörös keretben felírt kézféksúlyt kell számításba venni.

4.1.18. A vonatok féksúlyának meghatározásánál a vontatójármű féksúlyát és a vonathoz kapcsolt más mozdony féksúlyát is számításba kell venni. A vontatójárművek féksúlyait a jármű mindkét oldalán elhelyezett féksúlytáblák adják meg. A felírt féksúlyok közül figyelembe vehető értéket a mozdonyvezető közli. A motorkocsik féksúlyát a fékrendszer rövidített jele után, vagy közelében lehet megtalálni. Valamennyi vontatójármű féksúlya a Műszaki Táblázatok I. kötetének 4. táblázatában is megtalálható.

4.1.19. Az állvatartáshoz szükséges féksúlyt a vontatójármű féksúlya nélkül, a kézfékes kocsik figyelembe vehető féksúlyának összegezésével kell megállapítani.

4.1.20. Üzemen kívüli állapotban szállított mozdony féksúlyát csak akkor szabad figyelembe venni, ha a mozdonyt a vonat légfék-fővezetékéhez hozzákapsolták. A hidegen továbbított vontatójárműveknél:

- nem nyomásmódosító fékberendezés esetén a vonatnemváltó állása szerinti féksúlyt,
- nyomásmódosító fékrendszerrel a vonatnemváltó állásának megfelelő féksúlyt kell számításba venni, N (Gy) vonatnemváltó állás esetén azonban csak az „Sz” álláshoz tartozó féksúllyal kell számolni.

4.1.21. A nem fékező és a fékberendezés nélküli járművek, valamint a részben kiiktatott, több kormány szeleppel felszerelt ikerkocsik féksúlya 0 tonna.

4.1.22. Azoknál a villamos vontatójárműveknél, amelyek oldalán a villamos fékkel kombinált féksúlyokat is feltüntették (P+E; R+E, stb), ezt az értéket a vonat megfékezetttségének megállapításakor a Vonatterhelési kimutatásban a fékezett tömegnél csak akkor szabad figyelembe venni, ha a jármű villamos fékje a felsővezeték feszültségtől függetlenül is működőképes.

4.1.23. Azoknál a villamos vontatójárműveknél, amelyek oldalán a villamos fékkel kombinált féksúlyokat is feltüntették (P+E; R+E, stb) és a villamos fék működése függ a felsővezeték feszültségtől, a megfékezetttséget a következők szerint kell figyelembe venni:

- a Vonatterhelési Kimutatáson először ki kell számítani a vonat megfékezetttségét a mozdony P+E, vagy R+E féksúlyai szerint és ennek alapján kell a vonat sebességét megállapítani (1. módszer),
- a mozdony P, vagy R féksúlyainak figyelembevételével is ki kell értékelni a vonat megfékezetttségét (2. módszer).

Az 1. módszer alapján meghatározott sebességgel közlekedhet a vonat mindazon pályaszakaszon, ahol a felsővezeték feszültség alatt van.

A 2. módszer alapján meghatározott sebességgel közlekedhet a vonat azokon a pályaszakaszokon, ahol a felsővezeték feszültségmentes, vagyis:

- a kitűzött feszültségmentes pályaszakaszokon (fázishatár, stb.),
- azokon a pályarészekon, amelyek feszültségmentesítéséről a mozdony-személyzet értesítést kapott, vagy
- ha a felsővezeteki rendszer bármely ok miatt feszültségmentessé válik.

A 2. módszer alapján meghatározott sebességről a mozdonyvezetőt írásban kell értesíteni.

Nem szabad figyelembe venni a villamos fékkel kombinált féksúlyt akkor:

- ha a villamos féket bármely ok miatt kiiktatták,
- ha az 1047 sorozatú mozdony egynél több vontatómotorját selejtezték, illetve
- ha, bármely más sorozatú elektrodinamikus fékkel felszerelt vontatójármű valamelyik (akár egyetlen) vontatómotorját selejtezték.

**A megfékezétség követelményei**

**4.1.24.** A vonatok biztonságos megállíthatóságához és állva tartásához, a megfékezétség megengedett legkisebb mértékét féktáblázatok írják elő. A megfékezétségi igényt ezek a táblázatok féksúlyszázalékban adják meg. Ez a követelmény vonalanként, vonalrészenként és sebességként eltérő.

lázatok féksúlyszázalékban adják meg. Ez a követelmény vonalanként, vonalrészenként és sebességként eltérő.

4.1.25. A féksúlyszázalék a jármű, vagy a vonat féksúlyának és tömegének százalékban kifejezett viszonyozása. Nagyobb féksúlyszázalék nagyobb fékfeljesítményt jelent.

4.1.26. Megkülönböztetünk haladó vonat megállításához és álló vonat állva tartásához szükséges féksúlyszázalékokat. A féksúlyszázalék követelmények a Műszaki Táblázatok I. kötet 1. táblázataiban a vonalhoz tartozó „Fékezés” táblákban, a Menetrendi Segédkönyvben és a Szolgálati menetrendkönyvekben található. Az állvatartáshoz szükséges féksúlyszázalékokat a Műszaki Táblázatok, a Menetrendi Segédkönyv a Szolgálati menetrendkönyvben lévő féktáblázat és a vonat menetrendjének fejezete tartalmazza. A fejezetben a legkedvezőtlenebb vonalrészre érvényes állvatartási féksúlyszázalék bekarikázva szerepel.

A mozdonyvezetővel és a féket vizsgáló személlyel közölni kell, hogy a vonat milyen fékezéssel – illetve milyen hosszú szerelvényt – fog közlekedni, ennek a közléséért a vonatot felvevő dolgozó, vagy a forgalmi szolgálattevő a felelős.

A vonatokat a legnagyobb sebességhez tartozó féksúlyszázalék alapján kell megfékezni.

A tehervonati légfékekkel közlekedő tehervonatot a menetrendjében előírt legnagyobb sebességre, de legfeljebb 80 km/h sebességre kell megfékezni. A vonatszervezőt írásbeli rendelkezéssel kell értesíteni akkor, ha a vonat megfékezétsége a menetrendben előírtánál kisebb sebességet tesz lehetővé.

4.1.27. Ha a gyorsműködésű légfékezéssel közlekedő vonat hossza 400 méter fölött van, akkor a féktáblázatban, illetve a Szolgálati Menetrend-könyvben (Menetrendi Segédkönyvben) előírt fékszázalékot 10-el kell megemelni.

4.1.28. Ha a tehervonati légfékkel közlekedő vonat hossza:

- 501 – 600 m között van, akkor a féktáblázatban, illetve a Szolgálati Menetrendkönyvben (Menetrendi Segédkönyvben) előírt fékszázalékot 5-el,
- 601 – 700 m között van, akkor 11-el,
- 701 - 800 m között van, akkor 17-el meg kell emelni.

4.1.29. A 30 km/h-nál kisebb sebességű vonatoknál legalább 30 km/h sebességre megállapított fékszázalékot kell alkalmazni. Ettől eltérni csak a légfék elromlása esetén szabad.

4.1.30. A vonatokon legalább annyi jármű fékberendezését kell működtetni, hogy az összes féksúllyal és a vonat teljes tömegével képzett féksúlyszázalék az előírt értéket elérje.

4.1.31. A légfékezéssel közlekedő vonatoknál valamennyi üzemképes légfékot a 3.1.6. pontban leírtak kivételével be kell kapcsolni.

4.1.32. A légfékezéssel közlekedő vonatnál a vontatójármű kézfékjén kívül annyi jól működő kézféknek kell lenni, amennyivel az állvatartási fékszázalék követelménye teljesíthető.

**A vonat teljes tömegének megállapítása**

**4.1.33.** A vonat teljes tömegének megállapítását a következők szerint kell elvégezni.

4.1.34. A vonat teljes tömegének kiszámításakor összegezni kell a vonat járműveinek elegytömegét és a kapcsolatlan tolómozdony kivételével a vonatot továbbító mozdony(ok) teljes, valamint a vonatba sorozott mozdony(ok) saját (üres) tömegét.

4.1.35. A személyszállító kocsik utastömegét az F.2. sz. Forgalmi Utasításban meghatározottak szerint kell megállapítani.

4.1.36. A motorkocsik kivételével a mozdonyok saját tömegét a mozdony oldalán lévő féksúlytábla „Ö” betűs sora szerint kell szerepeltetni. A motorkocsik utasok nélküli, saját tömege a jármű oldalán vagy hosszartóján látható. Ezek az adatok a Műszaki Táblázatokban is megtalálhatók. Munkagépek féksúly és tömeg adatai a D.2. sz. Utasításban található.

**A vonat tényleges féksúlyszázalékának megállapítása**

**4.1.37.** A vonat tényleges féksúlyszázalékának megállapítását a következők szerint kell elvégezni. A vonat tényleges féksúlyszázaléka egyenlő a vonat összes féksúlyának és teljes tömegének százalékban kifejezett hányadosával.

val. Képlettel kifejezve:

$$f = \frac{B_L}{Q} \times 100$$

A betűk jelentése, mértékegysége:

f = a tényleges féksúlyszázalék

B<sub>L</sub> = a vonat féksúlya „t”

Q = a vonat teljes tömege „t”

**Az állvatartáshoz szükséges féksúly kiszámítása**

**4.1.38.** Az állvatartáshoz szükséges féksúly kiszámításához az állvatartási fékszázalékkal a vonat elegytömegét meg kell szorozni. A vonat elegytömegében a vonatot továbbító mozdony(ok) saját tömege nélkül.

Képlettel kifejezve:

$$B_K = \frac{f_K \times Q_V}{100}$$

A betűk jelentése, mértékegysége:

B<sub>K</sub> = az állva tartáshoz szükséges kézfékkal biztosítandó féksúly „t”

f<sub>K</sub> = az állva tartási fékszázalék (a Műszaki Táblázatból, Menetrendi Segédkönyvből, illetve a Szolgálati Menetrendkönyvből) %

Q<sub>V</sub> = a vonat elegytömege a vontatójármű(vek) saját tömege nélkül „t”

4.1.39. Az előírt kézféksúly kiszámításakor a szorzás eredményét mindig egész tonnákra kell kerekíteni úgy, hogy öt tized alatt lefelé, míg öt tized, vagy afelett felfelé kell kerekíteni.

4.1.40. A fenti számítások szerinti légfékkel elért féksúlyszázalékot és kézi-fékkal biztosítandó féksúlyt, valamint a vonat tömegét a Vonatterhelési Kimutatáson fel kell tüntetni.

4.1.41. *Tehervonatok* esetén a Vonatterhelési Kimutatáson a kocsik pályaszáma mellett kézféksúlyt csak azoknál a járműveknél kell feltüntetni, amelyek kézfékjét kipróbálták és az állvatartás kiértékelésénél figyelembe vették. Azon járművek sorában, amelyek kézfékjét a fentiek szerint nem vették figyelembe, nem vizsgálták, vagy amelyeknek nincs kézfékjük, 0 t kézféksúlyt kell feltüntetni.

*Személyszállító, posta és szolgálati vonatok* esetén a Vonatterhelési Kimutatáson az összes kocsi kézféksúlyát fel kell tüntetni. Ha a vonat állvatartásához használták a kézfékeket, akkor az így befékezett kocsik pályaszáma után a kézféksúly adat elé „X” jelzést kell tenni.

<b>A megfékezetttség ellenőrzése</b>
--------------------------------------

**4.1.42.** Egy jármű vagy vonat akkor tekinthető légfékkel megfékezettnek, ha a tényleges féksúlyszázaléka nem kisebb a Műszaki Táblázatok I. kötet 3. táblázataiban a vonalhoz tartozó „Fékezés” táblákban, a Menetrendi Segédkönyvben, illetve a Szolgálati Menetrendkönyvben előírt féksúlyszázalék értékénél.

zó „Fékezés” táblákban, a Menetrendi Segédkönyvben, illetve a Szolgálati Menetrendkönyvben előírt féksúlyszázalék értékénél.

4.1.43. A Vonatterhelési Kimutatáson bekarikázott kézféksúlyokat össze kell adni, ennek eredménye nem lehet kisebb az állvatartáshoz szükséges – korábban már kiszámított – kézféksúlynál.

4.1.44. A vonat indíthatóságának az az egyik feltétele, hogy légfékes megfékezettisége és az állvatartáshoz szükséges megfékezettisége egyaránt biztosított legyen.

4.1.45. A vonatot felvevő dolgozó felelős a tényleges féksúlyszázalék és az előírt minimális kézféksúly szabályszerű kiszámításáért és a vonat megfékezettiségéért.

Ezt a számítást a vonat egész útvonalára köteles elvégezni.

4.1.46. Ha a vonat felvétele után akár az indító állomáson, akár útközben a vonat tömegében vagy összeállításában változás áll be, vagy légféket iktatnak ki, illetve vonatnemváltó állást változtatnak, akkor a megfékezettiséget újból ki kell számítani és értékelni kell.

4.1.47. Ha a vonat száma megváltozik, akkor a megfékezettiséget az új előírt féksúlyszázalék alapján, az új vonatszámnak és sebességnek megfelelően ellenőrizni kell.

## 4.2. A vonatok megfékeztségének megállapítása a fékezett tengelyszázalék ellenőrzése alapján

### Átalányfékezés

4.2.1. A megfékeztség megállapítására a féksúly szerinti kiértékelés helyett az átalányfékezés módszere is használható, az

alábbi szabályok szerint.

4.2.2. A 16 vagy ennél nagyobb tengelyszámú személyszállító, posta- és személyvonati kalauzkocsikból összeállított vonatok megfékeztségének megállapítása – a vonali általános fékútól függően előírt sebességhatárokon belül – történhet a fékezett tengelyszázalék ellenőrzése alapján.

4.2.3. A fékezett tengelyszázalék értékét megkapjuk, ha a vonat tényleg fékezett tengelyeinek számát elosztjuk a vonat összes tengelyeinek számával, és megszorozzuk 100-zal.

4.2.4. Ha a vonat fékezett tengelyszázaléka 70 %, vagy nagyobb, akkor a vonat legnagyobb sebességét a vonali általános fékút függvényében a 2. sz. táblázat határozza meg.

2. sz. táblázat

**Féktáblázat a vonatok átalányfékezéséhez**

Vonali általános fékút (m)	Ha a vonat tengelyeinek legalább	
	70 %-a fékezett	100 %-a fékezett
	a megengedett legnagyobb sebesség	
400	40	50
700	60	70
1000	90	100

4.2.5. Ha a fékezett tengelyszázalék 70 %-nál kisebb, akkor a vonat megfékeztségét a fékszázalék számítás szerint kell kiértékelni.

4.2.6. Nem használható az átalányfékes fékszámítás 14 %-nál nagyobb mértékadó lejtésű vonalakon.

4.2.7. Ha a vonat megfékeztségének ellenőrzése az átalányfékezés módszerével történt, akkor a Vonatterhelési Kimutatáson a kiszámított fékezett tengelyszázalék értéket kell feltüntetni (pl. „átalányfékezés:....%”).

## 5. Fékberendezések üzemeltetése

### 5.1. A mozdonyvezető tennivalói menetszolgálat megkezdésekor és a vonat indulása előtt

#### Ellenőrzés az Üzemi Napló alapján

5.1.1. A mozdonyvezető a szolgálat megkezdésekor köteles meggyőződni a vontatójármű fékberendezésének üzemképességéről, és az „Üzemi Napló” alapján a bejegyzett – közlekedésbiztonságot veszélyeztető – hibák megfelelő kijavításáról. Üzemképtelen, vagy hibás fékberendezéssel a szolgálatot megkezdeni, illetve a vontatási telepről kijárni tilos!

#### A mozdonyvezető tennivalói a vontatójármű fékberendezésének üzembehelyezéskor

5.1.2. A fékberendezés vizsgálatát vontatási telepi, illetve vontatási telepen kívül lezárt vontatójármű átvételekor, az alábbiak szerint kell elvégezni:

- a légsűrítő üzembe helyezésével fel kell tölteni a főlégtartály és fővezeték tereket,
- a feltöltés közben vízteleníteni kell a főlégtartályokat, a légsűrítő után beépített olajválasztót, ki kell fúvatni a fékezőszelepekhez, készülék légvezetékhez tartozó porfogókat, cseppgyűjtőket, eközben a fékszerelvények állapotát, a kiiktatóváltók, a vonatnemváltók helyzetét ellenőrizni kell. A víztelenítés során a folyadékot lehetőség szerint gyűjteni kell,
- ellenőrizni kell a fékezőszelepek szabályos lezárhatóságát, valamint a fékezőszelep kulcsának meglétét, állapotát,
- a fékberendezés működésének ellenőrzéséhez az önműködő fék egyik fékezőszelepevel 0,5 bar-nál nem nagyobb (utánfékező rendszerű M62 sorozatú mozdonyoknál 0,7 bar-nál nem nagyobb) nyomáscsökkentést kell végrehajtani, majd meg kell győződni a fékhenger nyomásmérő alapján a megfelelő fékhengernyomás kialakulásáról. Ezt követően ellenőrizni kell azt, hogy a féktuskók a kerekre szorosan felfekszenek-e, illetve tárcsás fékberendezésű járműnél a fékkijelző „légfék” ablakában a vörös jel látható-e, valamint, ha rátekintéssel lehetséges a fékhengerek löketét. A jármű fékberendezése önmagától nem oldódhat fel. Ha járművön az utánfékező működés

kikapcsolható, akkor azt ezen vizsgálat idejére ki kell iktatni. A másik önműködő fékezőszelep (ha van) működését teljes üzemi fékezéssel és oldással kell ellenőrizni, ennek eredményét azonban elegendő a fékhenger nyomásmérőkön megfigyelni,

- a gyorsfék kipróbálása céljából a fékezőszeleppel „menet”-állásból gyorsfékezni kell, ellenőrizve a kifejlődő fékhengernyomást és a nyomásnövekedés ütemét. Ezt követően a fékezőszelepet menetállásba kell helyezni, majd az oldás befejeztével a mechanikus fékelemek feloldott helyzetét is ellenőrizni kell. Ezt a vizsgálatot a másik önműködő fékezőszeleppel is el kell végezni, de az oldást elegendő a fékhenger nyomásmérőn megfigyelni,
- a kiegészítő légfék működését fékezéssel és oldással kell ellenőrizni. Ha a vontatójárművön két kiegészítő fékezőszelep van, akkor ezt a vizsgálatot mindkettőnél el kell végezni,

Ha a felsorolt vizsgálatok során a mozdonyvezető közlekedésbiztonságot veszélyeztető hibát tapasztal és azt nem tudja elhárítani, akkor azokat az „Üzemi Napló”-ba be kell jegyezni. A hibák javítását a fenntartási telephelyen meg kell rendelni. A javítás elvégzéséhez – szükség szerint – a járművet a telephelyre kell irányítani. Ha a megállapított hiba következménye megfutamodás lehet, akkor ezt a vontatójárműtől független módon kell megakadályozni.

**Kiegészítő vizsgálat  
tolatószolgálatban**

**5.1.3.** A tolatószolgálatot ellátó mozdonyok esetében a mozdonyvezető minden szolgálatba lépéskor köteles a mozdony fékhenger löketeit, a mechanikus fékelemek állapotát,

valamint a féktuskók vastagságát ellenőrizni. Ha a fékhenger löketek az üzemszerű méretnél nagyobbak, vagy a féktuskók a kopási határjelet a szolgálat alatt elérik, akkor gondoskodni kell a jármű mechanikus fékrendszerének beállításáról, valamint a féktuskók cseréjéről.

**A vontatójármű fék-  
jének ellenőrzése sze-  
relvényével együtt  
lezárt mozdony üzem-  
be helyezéskor**

**5.1.4.** A szolgálatba lépő mozdonyvezető köteles az „Üzemi Napló”-ban közölteket elolvasni és szükség szerint intézkedni. El kell végezni a 5.1.2. pontban előírtakat, továbbá a következőket.

**5.1.5.** A vonat fővezetékét a 3.1.12. – 3.1.22. pontokban előírtak szerint kell feltölteni. Ezt a műveletet azzal a fékezőszeleppel kell elvégezni,

amelyikkel a vonatot fékezni fogják. A mozdony fővezetékének tömörségét külön nem kell vizsgálni, azt a vonat légvesztés mérésekor a szerelvényvel együtt kell ellenőrizni.

5.1.6. A mozdony mechanikus fékjének működését úgy kell megvizsgálni, hogy a vonat megfutamodás ellen eközben is biztosítva legyen (szükség esetén külön kell a vonat és külön a mozdony feloldását megvizsgálni). A mozdony mechanikus fékjének működésellenőrzése a mozdonyvezető feladata, kivéve, ha a mozdony ingavonatban, hátul működik.

Ha az oldás ellenőrzése során közvetlenül fennáll a megfutamodás veszélye (pl. lejtőn áll a szerelvény), akkor a vontatójármű mechanikus fékjének vizsgálatát, befékezett szerelvény mellett a mozdony kiegészítő fékjével kell elvégezni.

5.1.7. A kiegészítő légfék működését fékezéssel és oldással kell megvizsgálni, ez esetben azonban ezt csak arról a vezetőállásról kell végrehajtani, amelyikről a vonatot továbbítani fogják.

A fékhengerlöketet – ha ez lehetséges – rátekintéssel ellenőrizni kell. Ezt a kiegészítő fékezőszelep befékezett állapotában, a beállított vonatnemváltó álláshoz tartozó üzemszerű legnagyobb fékhengernyomás mellett kell elvégezni.

**A vontatójármű fékjének ellenőrzése, ha a mozdonyvezető váltás a járművön, személyes találkozással történik**

5.1.8. A személyes váltás során, a leváltandó mozdonyvezető szóban köteles közölni a mozdony fékberendezésének állapotát, és a vonatnem váltó(k) állását. Amennyiben a fékberendezés működésében nem volt rendellenesség, akkor a mozdony „Üzemi Napló”-jában ezt a tényt „A fék rendben” bejegyzéssel kell tanúsítani. Abban az esetben, ha a

szolgálatváltás mozdonyvonaton vagy tolatószolgálatban történik, akkor a leváltó mozdonyvezető a fent előírtakon túl köteles, a mozdony befékezett állapotában a féktuskók szoros felfekvéséről is meggyőződni.

**A mozdonyvezető tennivalói a vonat indulása előtt**

5.1.9. A vonat indulása előtt a mozdonyvezető tennivalói a következők.

5.1.10. A vontatójármű kapcsolásának ellenőrzése:

- a vontatójárművek, illetve a vontatójármű és a hozzá kapcsolt jármű közötti féktömlők összekapcsolását az F.2. sz. Forgalmi Utasításban kijelölt dolgozók kötelesek elvégezni,
- a mozdonyvezető(k) köteles(ek) ellenőrizni azt, hogy a kapcsolást az előírásoknak megfelelően végezték-e el,
- a tömlők kifúvatását a 3.1.7. pont előírása szerint, a vontatójárművek egymáshoz kapcsolása előtt is el kell végezni.

5.1.11. A vontatójármű vonatnemváltó(i)t a mozdonyvezető az 1. sz. táblázat előírása szerint köteles beállítani.

5.1.12. Távvezérelt mozdonyon – ha a kocsik tengelyszáma 20-nál több - az utánfékező szelepet be kell iktatni.

5.1.13. A D12, D15 típusú fékezőszelepeket csak akkor szabad előfogati állásba helyezni, ha előzőleg – gyorsfék állásban – a fővezeték már kiürült.

5.1.14. A vezetőállás megcserélésekor, először az önműködő fék fékezőszelepét kell lezárni, majd a kiegészítő fékkel be kell fékezni és – ha ez szerkezetiileg lehetséges – csak a teljes fékhatás kifejlődése után szabad a szelepet lezárni, illetve a fogantyúját levenni.

5.1.15. Ha a „Vonatterhelési Kimutatás”-on a 4.1.41. pontban előírtak szerint a féksúly feltüntetésével, vagy „X”-el megjelölt kocsik kézi- vagy rögzítőfékjével rögzítették a szerelvényt, vagy ugyanerre a feladatra rögzítő sarukat használtak, akkor a fékpróbát végző dolgozó, végső esetben a mozdonyvezető a forgalmi szolgálattevő rendelkezése szerint köteles intézkedni, a kézfékek feloldására és a rögzítő féksaruk eltávolítására.

## 5.2. Menetszolgálat

### A mozdonyvezető kötelessége vonat-továbbítás közben

**5.2.1.** Menet közben a légfék nyomásmérőinek állását – legalább 5 percenként, illetve fékezés előtt – meg kell figyelni. Az üzemszerű főlégtartálynomás biztosítása céljából a légsűrítőt állomási tartózkodások alatt is üzemben

kell tartani.

5.2.2. Ha az állomáson a vontatójármű légsűrítőjét leállították, akkor a vonatot 30 percig légfékkel, ezt meghaladó időtartam esetén az állvatartáshoz szükséges kézfékek befékezésével kell rögzíteni (lásd még a 5.2.23 – 5.2.25. pontokat).

5.2.3. Ha a légsűrítő levegőtermelése nem kielégítő, akkor a vonatot meg kell állítani mielőtt a főlégtartálytérben a légnyomás 5 bar alá csökken.

5.2.4. Ha a hibát rövid idő alatt nem lehet megszüntetni, akkor az 5.2.25. pontban előírtak szerint kell a vonatot állvatartani. Ha a vonatot a mozdonyvezető egyedül továbbítja és a vonat állvatartásának biztosítása érdekében a vontatójárműről el kell távoznia, akkor az E. 1. sz. Utasítás I. részében előírtakat is köteles betartani.

### Üzemi fékezés

**5.2.5.** A légfékberendezés kezelése üzemi körülmények között a mozdonyvezető feladata.

5.2.6. Üzemi fékezésnél a fékhatást a továbbított vonat jellegétől függően és a fékezés céljának megfelelően úgy kell a fékezőszeleppel szabályozni, hogy a vonat az előírt helyen biztonságosan megállítható legyen, illetve a kitűzött helyen sebessége az előírtnak megfelelő legyen. A fékezéshez a fővezeték nyomását legalább 0,3 bar-ral kell csökkenteni.

A fékezés megkezdése előtt a fővezeték-főlégtartály nyomásmérő állását ellenőrizni kell. Ha a fékezést követően fékhatás nincs, akkor a gyorsfékezésre előírtak szerint kell eljárni, majd ezt követően fékvizsgálatot és teljes fékpróbát kell tartani.

Ha ez az esemény, vonatkísérő nélkül közlekedő vonatnál két állomás között következik be, akkor a vonat az 5.4.3.1., valamint az 5.4.5. pontok alkalmazásával fékpróba nélkül, a következő állomásig továbbítható és ott kell a teljes fékpróbát megtartani.

A vonat továbbítása és fékezése közben, a vontatójármű kiegészítő fékberendezését – veszély esetét kivéve – nem szabad működtetni. Üzemi fékezéskor a vontatójármű saját önműködő fékjét, ha ez szerkezetiileg lehetséges, oldani kell. Nem szabad viszont a vontatójármű fékberendezését oldani olyan vonatoknál, amelyekben a fékezett tengelyek száma 20-nál nem több és ekkor az „NBV2u” utánfékező-szelepet is ki kell iktatni.

5.2.7. Tehervonatok lejtőn való sebességtartó fékezése során figyelembe kell venni a vonatban esetleg található fokozatosan nem oldó fékek kimeríthetőségét. A vonat sebességét közel állandó értéken kell tartani.

5.2.8. Ha a vontatójárművön elektrodinamikus, vagy hajtómű fék (retarder) – továbbiakban hajtóműfék – van, akkor veszély esetét kivéve elsősorban ezt a féket kell alkalmazni. Sebességszabályzó fékezésekhez – ha a hajtóműfék teljesítménye elegendő – ezt a féket egyedül, tehát a légfék működtetése nélkül kell használni.

Megállító fékezéshez a hajtóműféket és a légféket együttesen kell használni. A hajtóműfék sebességtartó-, illetve sebességcsökkentő fékezésre egymagában is alkalmazható, de ekkor a teljesítményét úgy kell szabályozni, hogy a vonatban emiatt káros hosszirányú erők ne lépjenek fel.

Egyedül közlekedő motorkocsik fékezésénél a vegyes üzemi fékezést kell alkalmazni, tehát a hajtómű- és a légféket együtt kell működtetni.

Egyedül közlekedő elektrodinamikus fékkel felszerelt mozdonyt kombinált fékkel (villamos és légfék együtt) is szabad fékezni.

5.2.9. A vontatójárművek kiegészítő fékjét, rugóerőtárolós fékjét, vagy az inga- és motorvonatok vezérlőkocsijában található légnyomásos rögzítőféket a vonat megfékezésére használni tilos. A kiegészítő légféket egyedül közlekedő vontatójárművek esetén, akkor kell használni:

- ha a kiegészítő fékkel nagyobb fékhengernyomás érhető el, vagy
- ha a kiegészítő fékkel azonos nagyságú fékhengernyomás az önműködő fékhez képest rövidebb idő alatt alakul ki.

Az önműködő légféknek ilyenkor is üzemi állapotban kell lennie!

5.2.10. Veszélyelhárítás esetét kivéve kerülni kell a fékezést javítás alatt lévő vágányokon, továbbá vágány-megszakításos hídmérlegeken.

**Üzemi fékezést  
követő oldás**

**5.2.11.** A vonatok önműködő légfékjének oldásánál figyelemmel kell lenni a vonatban alkalmazott féknekemre (vonatnem váltó állásokra), továbbá a vonat hosszára és összetételére. „T”

vonatnemváltó állással közlekedő vonatok oldási ideje teljes üzemi fékezés után 50 - 240 másodperc, „Sz” vagy „Gy” vonatnemváltó állással közlekedő vonatok esetében ez az érték 20-40 másodperc. Minél nagyobb a vonat tengelyszáma, a légfékes kocsik aránya és a légveszteség, annál hosszabb lesz az oldási idő. A fékberendezés rövidebb idő alatt felold, ha az önműködő fék fékezőszelepevel töltő-oldó állást alkalmaznak. A fékezőszelep fogantyúja azonban személyszállító vonatnál legfeljebb 1-6 másodpercig, nem személyszállító vonatnál legfeljebb 4-16 másodpercig tartható töltő-oldó állásban. A hosszabb időket arányosan a hosszabb vonatoknál lehet alkalmazni, ügyelve arra, hogy a fékberendezés túltöltése ne következzen be. Gyorsfékezés után hosszabb ideig is használható a töltő-oldó állás.

**5.2.12.** A D2, D5 fékezőszelepek időlégtartályában, oldás közben sem szabad 0,5 bar-nál nagyobb túlnyomásnak kifejlődni. A töltő-oldó állás alkalmazása után a fékezőszelep fogantyúját az oldási folyamat teljes befejezéséig menetállásban kell tartani. Ha az oldás gyorsítása érdekében ez szükséges, vagy ha ezt egyes kocsik fékberendezéseinek túltöltődése indokoltá teszi, az oldás folyamán a D2, D5, D12, D15 fékezőszelepek menetállásában is használható nyomásigazító. A D2, D5 fékezőszelepnél azonban, ekkor sem szabad az időlégtartályban 0,5 bar-nál nagyobb nyomásnak kialakulni.

**5.2.13.** Addig, amíg a vonat fékberendezése teljesen nem oldott fel, vonóerőt kifejteni, tehát a vonatot gyorsítani nem szabad. Az áramlásjelző jelzésének megszűnte még nem jelenti az oldási folyamat befejezését.

**5.2.14.** Megállást követő oldás után csak akkor szabad indulni, ha a vonat valamennyi járművének fékberendezése feloldott. Az oldási folyamat befejezése előtti indítás a vonatjármű túlzott igénybevetelét, a kocsik kerékpárjainak meglaposodását és vonat szakadását is okozhatja.

**Eljárás veszély  
esetén, gyorsfékezés**

**5.2.15.** Ha menet közben bármilyen rendkívüli esemény vagy veszély azt indokoltá teszi, illetve ha az valamilyen más okból szükséges, az önműködő légfék fékezőszelepeinek fogantyúját késedelem nélkül

gyorsfék állásba kell helyezni, és egyidejűleg a vészkapcsolót – ennek hiányában a vészféket – és a homokolót is működtetni kell. A vonóerőt a gyorsfékezést követően, haladéktalanul meg kell szüntetni. (Egyes mozdonyoszorozatokon a vonóerő a gyorsfékezés hatására automatikusan megszűnik.) Gyorsfékezéskor a vontatójármű saját fékjét oldani tilos!

Ha a gyorsfékezés után nem észlelhető fékhatás, akkor „Vészszíp jelzés”-t kell adni. Működtetni kell a vontatójárművön lévő esetleges egyéb fékberendezéseket is. Ha a gyorsfékezést a fékberendezés rendellenes működése tette indokolttá, megállás után fékvizsgálatot és ezt követően teljes fékpróbát kell tartani. Tuskós fékberendezésű járműveknél a vizsgálatnak ki kell terjednie ezek hőállapotának ellenőrzésére. A hideg féktuskók nem fékező járműre utalnak.

5.2.16. Kedvezőtlen tapadási körülmények között – pl. nyirkos, falevelekkel fedett síneknél – nem a legnagyobb fékhatás, vagyis a gyorsfékezés, vezet a legrövidebb fékúthoz. A mozdonyvezetőnek az adott helyzetben tapasztaltak alapján, úgy kell kezelnie a homokoló- és fékberendezést, hogy a kerékcúszást lehetőleg elkerülje és a tapadási viszonyoknak megfelelő legrövidebb fékúton a sebesség a szükséges mértékben csökkenjen, illetve a vonat megálljon.

**Eljárás vészfékezés  
vagy vonatszakadás  
alkalmával**

**5.2.17.** Indítás után mindig különös figyelemmel kell lenni arra, hogy a vonat nem szakadt-e el, vagy a vonatban nem működtek-e a vészféket. A D2 és D5 fékezőszelepekkel fékezett vonattal mindaddig nem szabad elindulni, amíg a fékezőszelep időlégtartályában 0,5 bar-nál nagyobb nyomás van.

5.2.18. Ha menet közben a vonat váratlanul lassulni vagy gyorsulni kezd, illetve ha az áramlásjelző működésbe lép, akkor vonatszakadást vagy a vészfék meghúzását kell feltételezni és a mozdonyvezetőnek azonnal keresnie kell a jelenség okát.

Ha megállapítható, hogy a vonat nem szakadt el, akkor a mozdonyvezetőnek gyorsfékezést kell végrehajtani és egyidejűleg a vonóerőt meg kell szüntetni. Megállás után az adott helyzetnek megfelelően kell intézkedni.

A vészfék meghúzása esetén a fékezőszeleppel a fővezetékét szakaszosan kell utántáplálni azért, hogy a nyitott vészfékszelep mielőbb felderíthető legyen. A vészfékszelep elzárása után csak akkor szabad elindulni, ha a vonat valamennyi járművének fékberendezése feloldott.

A személykocsikon a vészfékviassaállító berendezést a II. sz. függelék ábrái mutatják.

Ha megállapítható, hogy a vonat elszakadt, és a leszakadt rész a vonat első részét követi, akkor a vonat első részével – ha a továbbhaladásnak sem forgalmi, sem műszaki akadálya nincs, tovább kell haladni, és a mozdonyvezető köteles a sebesség megfelelő szabályozásával a járműveket feltartóztatni, majd ezt követően haladéktalanul megállni.

Olyan esetben, ha a rendellenes jelenség oka egyértelműen nem állapítható meg, de közvetlen veszély nem áll fenn, akkor a vonóerőt meg kell szüntetni és a vonatot üzemi fékezéssel kell megállítani. Ezt követően a jelenség okát meg kell keresni és meg kell szüntetni.

5.2.19. A vonatkísérők kötelesek a vészféket meghúzni, akkor ha a mozdonyvezető „Vészszíp jelzés”-t ad, továbbá akkor, ha a vonatot veszély fenyegeti, vagy ha megítélésük szerint a vonat sebessége az engedélyezettnél szokatlanul nagyobb, és a mozdonyvezető nem csökkenti a vonat sebességét.

Ha a mozdony vezetőállásán (vezérlőkocsin) van szolgálatot teljesítő másik dolgozó, akkor élőszóval köteles a mozdonyvezető figyelmét felhívni a vonatot fenyegető veszélyre, vagy a légfék megfelelő kezelésére. Ha azt tapasztalja, hogy a mozdonyvezető rosszzullét vagy bármely ok miatt cselekvőképtelen, a vonatot gyorsfékezéssel köteles megállítani, majd a szükséges segítséget megadni, illetve erre intézkedni.

5.2.20. A vonatkísérők szükség esetén mindig azon a kocsin kötelesek a kézféket kezelni, illetőleg a vészféket meghúzni, amelyiken éppen tartózkodnak.

5.2.21. Ha a vészféket meghúzták, akkor megállás után a meghúzott vészfékszelepet meg kell keresni és azt vissza kell zárni. A meghúzott vészfékfogantyút a vonat végállomásán a kocsivizsgáló – értesítés alapján – köteles fémzárral ellátni.

**Érkezés ütközőbakban végződő fogadóvágányra**

5.2.22. Az ütközőbakban végződő fogadóvágányra bejáró vonatok sebességét úgy kell szabályozni, hogy azt az ütközőbak előtt biztonsággal meg lehessen állítani. A vonattal úgy kell megállni, hogy az első jármű (mozdony, vezérlőko-csi, stb.) az ütközőbak előtt, ütközésmentesen, de attól 20 m-nél nem távolabb álljon meg. A vonat sebessége az ütközőbak előtt 100 méterre és azon belül legfeljebb 20 km/h lehet.

A fejpályaudvarra bejáró vonatok sebessége azonban már a kiépített peron elejétől nem lehet több mint 20 km/h. Az Állomási Végrehajtási Utasítás ettől eltérően kisebb behaladási sebességet is előírhat.

**Vonatok állvatartása,  
védekezés megfuta-  
modás ellen**

**5.2.23.** A vonatok állvatartása történhet:

- légfékkel,
- kézi vagy rögzítőfékkel.

Fékezetlen, vagy kellően nem rögzített járművet, vonatot magára hagyni tilos!

5.2.24. Állvatartás légfékkel:

- megállás után, a személyszállító és a 300 m-nél nem hosszabb tehervonatokat 2,5 ‰-nél nem nagyobb lejtésű vágányon, a vontatójármű kiegészítő vagy rögzítő fékjének teljes fékhatást biztosító, nyomástartó állásba helyezésével, vagy ha ilyen fék nincs (pl. ingavonati vezérlőkocsi), akkor az önműködő fékkel kell állvatartani,
- önműködő fékkel, 1 bar fővezeték nyomáscsökkentéssel kell állvatartani, a 300 m-nél hosszabb vonatokat 2,5 ‰-nél kisebb lejtőn, valamint bármely vonatot, amely 2,5 ‰-nél meredekebb pályán állt meg,
- légfékkel bármely vonatot, szerelvényt, járművet csak abban az esetben szabad állvatartani, ha a vontatójármű főlégtartályában az üzemi nyomás folyamatosan biztosított, vagy a sűrített levegő termelését 30 percnél – tengelyátszerelt kocsikból álló vonat esetében 15 percnél – hosszabb ideig nem szüneteltetik. Ellenkező esetben az állvatartás csak kézifékkal (rögzítőfékkel) történhet,
- vontatójármű csere vagy a szerelvény körüljárása esetén – ha ezt a műveletet 30, tengelyátszerelt kocsik esetén 15 percnél belül befejezik – a szerelvényt önműködő fékkel kell állvatartani.

5.2.25. Állvatartás kézi-, vagy rögzítőfékkel:

A kézifék a járművön, a kocsi előterében, vagy külön fékállásban elhelyezett menet közben is kézi erővel működtethető fék, a rögzítőfék a jármű oldalánál működtethető, csak álló helyzetben kezelhető fék, illetve rugóerő tárolós fék.

5.2.25.1. Kézifékkal kell rögzíteni – az állvatartási fékszázalék megszabta mértékben – bármely vonatot, ha a vontatójárművén a sűrített levegő termelése 30 percnél – tengelyátszerelt kocsikból álló vonat esetében 15 percnél – hosszabb ideig szüneteltetik.

5.2.25.2. A mozdony nélküli szerelvényt, kocsicsoportot, kocsit kézi vagy rögzítőfékkel kell állvatartani függetlenül attól, hogy ezeket légfékkel közlekedtették-e.

5.2.25.3. A kézi-, vagy rögzítőfékkel végrehajtott állvatartáskor az alábbiakat kell betartani:

- minden esetben annyi kocsit kell kézifékkal vagy rögzítőfékkel befékezni, amennyivel az adott pályaszakasza előírt állvatartási féksúlyszázalék teljesíthető (ezt a követelményt az Műszaki Táblázatok I. kötete, a Menetrendi segédkönyv, illetve a GySEV Rt. szolgálati menetrendkönyve tartalmazza),
- a végállomásra vagy feloszlató állomásra érkezett vonatokat, szerelvényt megfutamodás ellen az 5.2.25.1. és az 5.2.25.2. pontokban előírtak szerint kell rögzíteni,
- ezeknél a szerelvényeknél a vonatkísérők, ezek hiányában a kijelölt állomási dolgozók a vontatójármű lekapcsolása előtt, vagy a lekapcsolást követően 30 percen belül kötelesek a kézi-, vagy rögzítő fékeket kezelni,
- ha az állomáson a mozdonyvezetőn kívül járműkapcsolásra kötelezett dolgozó nem tartózkodik, akkor ezt a feladatot neki kell elvégezni,
- tehervonat esetén a Vonatterhelési Kimutatáson a kocsipályaszáma mellett kéziféksúly adattal szereplő kocsik kézifékjét kell kezelni,
- személyszállító, posta és szolgálati vonatoknál bármelyik kocsit kiválasztható az állvatartáshoz, azonban olyan mennyiségben kell ezeket befékezni, hogy a kiszámított állvatartási féksúly biztosított legyen,
- a vontatójárművet kézifékkal (rugóerőtárolós fékkel) kell rögzíteni, ha rajta a sűrített levegő termelése 30 percnél hosszabb ideig szünetel, vagy ha a járművet sűrített levegő nélkül állították le, valamint, ha a járművön nem tartózkodik vontatási személyzet,
- a tárcsás fékberendezésű járművek állvatartásához a kézi kereket a fék megszorulásáig kell forgatni, nem megengedett a kézfékezést a fékkijelző színváltása alapján végrehajtani,
- ugyancsak ütközésig kell forgatni a kézfék kereket oldás irányában is,
- a tárcsás fékberendezésű járműveknél a kézfék berendezést, csak a légfék feloldását követően szabad működtetni,
- a rugóerő tárolós fékkel felszerelt járműveknél, az állvatartáshoz ezt a fékberendezést kell használni,
- amennyiben a rugóerő tárolóval rögzített járművön ezen fékberendezés oldásához nincs elegendő nyomású sűrített levegő és a járművet mozgatni kell, akkor más vontatójárművel kell összekapcsolni és ezután a fékhengereken, a kényszeroldó berendezés(ek)e)t működtetni kell,

- a mozgások elvégzése után a jármű állvatartását más módon – pl. alátét-fával – biztosítani kell, mert a kényszeroldózott rugóerőtárolós fék művelet elvégzése után már nem hatásos.

A kézi, vagy rögzítőféket a szerelvényben a vontatójárműre kapcsolás után, csak a fékpróba megkezdése előtt szabad feloldani.

**A RO–LA vonatok fékezése**

**5.2.26.** A RO–LA vonatok fékezésére vonatkozó külön szabályozást a 3. melléklet tartalmazza.

**Használhatatlan fékberendezések**

**5.2.27.** A használhatatlan fékberendezések esetén követendő eljárások.

5.2.28. Eljárás a vontatójármű fékjének meghibásodása esetén:

- a vontatójármű üzemképes fékberendezését – beleértve a kiegészítő és dinamikus (hajtómű) fékeket is – még részben sem szabad kiiktatni. Az oldóberendezés kiékelése is tilos,
- ha a vontatójármű önműködő fékje részben, vagy egészben kiiktatható és ez a beavatkozás szükségessé vált, akkor a vonat féksúlyának kiszámításánál a vontatójármű féksúlyát nem szabad figyelembe venni,
- menet közben meghibásodott fékberendezésű vontatójárművel – hátul működő mozdony és motorkocsi esetét kivéve – a végállomásig (mozdonyváltó állomásig) lehet közlekedni,
- a vontatójármű részben, vagy teljesen kiiktatott önműködő fékkel – a vonatról lejáró mozdony kivételével – gépmenetben nem közlekedhet, és tolatást nem végezhet. Erről a forgalmi szolgálattelvőt a mozdonyvezető köteles értesíteni,
- ha a mozdony áramlásjelzője menet közben elromlott, akkor – különösen figyelve az esetleges vonatszakadásra – a vonat a végállomásig, vagy a mozdonyváltó állomásig továbbítható,
- ha a hátul működő mozdony, vagy a távvezérléssel közlekedő utolsó motorkocsi, illetve a zárt motorvonat utolsó járművének önműködő fékje nyílt pályán meghibásodik, a vonat a jármű fékjének kiiktatását követően a következő állomásig továbbítható. Ilyenkor azonban a

- jármű vonatszakadás esetén történő kézi fékezéséről külön gondoskodni kell (pl. vezető jegyvizsgáló odaküldésével),
- a következő állomásról az ingavonatot, csak vontatva, a távvezérelt hátsó motorkocsival, zárt motorvonatokkal közlekedő vonatot, csak a járművek átsorozását követően szabad közlekedtetni,
  - ha az egyedül közlekedő vontatójármű, zárt motorvonat önműködő fékje nyílt pályán meghibásodik, az első állomásig az üzemi képes kiegészítő fék, a kézfék vagy a rögzítőfék használatával a tolatásra vonatkozó szabályok figyelembevételével maximum 40 km/h, de egy fős kiszolgálás esetén legfeljebb 15 km/h sebességgel közlekedhet. A következő állomásról a továbbközlekedéséhez segélyt kell kérni.

5.2.29. Eljárás, ha egyedül közlekedő két vezetőállásos vontatójárművön, az ingavonatot vezérlőkocsiján, a távvezérléssel közlekedő több motorkocsin, zárt motorvonaton a menetirány szerinti első jármű vezetőállásán az önműködő fék fékezészelepe elromlik.

Ilyenkor nyílt pályán, megállás után a mozdonyvezető köteles – vonatkísérővel közlekedő vonatnál – a következő működőképes fékezészeleppel rendelkező vezetőállásra menni, és a vonatkísérővel együttműködve a menet a következő állomásig – a forgalmi utasításban a tolt vonatokra előírt szabályok betartásával – folytatható.

Vonatkísérő nélkül közlekedő vonatnál ebben az esetben a tovább közlekedéshez segélyt kell kérni.

A következő állomásról az ingavonatot csak vontatva, a több motorkocsival, zárt motorvonatokkal közlekedő vonatot csak a járművek, zárt motorvonatok átsorozását követően szabad közlekedtetni.

Egyedül közlekedő két vezetőállásos vontatójármű, zárt motorvonat a fent leírt meghibásodás után a következő állomásról tovább nem közlekedtethető, ilyenkor segélyt kell kérni.

Olyan esetben, ha a vonat légfékje a vontatójárművel együtt vált használhatatlanná, akkor a vonat nem közlekedhet tovább, ilyenkor segélyt kell kérni.

5.2.30. Eljárás, ha valamely kocsin a légfék hibáját a vonat állomási tartózkodása során állapítják meg:

- a kocsit a fékezésből ki kell iktatni és fékrendszeréből a sűrített levegőt el kell távolítani,
- ha a mechanikus fékberendezés hibásodott meg, akkor az előbbieket mellett még ezt a fékberendezést is fel kell oldani,

- ha a kocsit nem lehet vezetékös üzemre állítani (pl. eltörött a fővezeték), akkor a járművet ki kell sorozni,
- ha a kocsin a gyorsvonati fék (R) és/vagy a mágneses sínfék (R+ Mg) nem használható, akkor a kocsira „Ks” illetve „M” és „R<sub>1</sub>” jelű bárcát kell felragasztani, a talált hibát fel kell tüntetni.

5.2.31. Eljárás akkor, ha nyílt vonalon a közlekedő vonat valamely kocsijának fékberendezése meghibásodik.

Ha a sérülés csak a kocsi saját fékberendezését érinti, de a fővezeték használható marad, akkor a kocsi fékjét ki kell iktatni.

Légfék fővezeték sérülés, szakadás esetén, a következők szerint kell eljárni:

Ha a tömlőkapcsolat sérült, akkor a nem használt tömlőkapcsolatot kell felhasználni, akár átszereléssel is.

Ha a kocsi alatti fővezeték és szerelvényei sérültek, akkor a vonat a következő állomásig az alábbi feltételekkel továbbítható.

Vonatkísérővel közlekedő vonatnál:

- elszakadt fővezeték esetén, a használhatatlan fővezetékű rész előtti utolsó kocsi végelzáróváltóját el kell zárni, a zárás helyét követő vonatrészből a sűrített levegőt el kell távolítani. A használhatatlan fővezetékű részben, a vonatkísérő személyzet legalább az utolsó kocsi vonatszakadás esetén történő fékezéséről, kézifékekkel köteles gondoskodni. A vonatkísérő személyzet az utolsó kocsinál és létszámuktól függően több más kocsinál is, kézifékezéssel köteles fékezni. A vonat megindítása előtt azonban a 2. melléklet szerint kézifékpróbát kell tartani,
- ezt követően a vonat, a következő állomásig továbbítható – a tolatásra vonatkozó szabályok figyelembevételével – legfeljebb 40 km/h sebességgel. A következő állomáson a sérült fővezetékű kocsit ki kell sorozni. Szükség esetén a használhatatlan fővezetékű részben kézifékekkel kell fékezni.

Vonatkísérő nélkül közlekedő vonatnál:

- a sérült légfék fővezeték esetén a használhatatlan rész előtt besorozott kocsi végelzáróváltóját el kell zárni, az ez után következő vonatrészek fékjét fel kell oldani,
- ezt követően az 5.4. fejezet szerint a következő állomásig a szerelvény továbbítható, ahol a sérült fővezetékű kocsit ki kell sorozni.

A vonat ilyen módon történő közlekedéséről – indulás előtt – a mozdonyvezetőnek értesítenie kell az illetékes vonal-, vagy mozdonyirányítót.

Ha valamely jármű fékrendszerében a fékhatásgyorsító meghibásodik, akkor a jármű fékrendszerét ki kell iktatni, majd gondoskodni kell a fék megjavításáról. Ha a kocsik fékberendezésének kiiktatásával az észlelt hiba nem szűnik meg, akkor a fékhatásgyorsítón található elzáró szerkezet zárásával kell a hibát megszüntetni. Ha hiba az előzőek alapján sem hárítható el, akkor a sérült fővezetékű kocsikra előírtak szerint kell eljárni

5.2.32. Ha a vonat légfékje elromlik, de a vontatójármű fékberendezése üzemképes marad, akkor a vonat a következő állomásig az 5.4.3.1. pontban leírtak szerint közlekedtethető. Ez esetben tartózkodhatnak személyek a vonatban.

A vonat ilyen módon történő közlekedéséről – indulás előtt – a mozdonyvezetőnek értesítenie kell az illetékes vonal-, vagy mozdonyirányítót.

5.2.33. Ha a mozdonyvezetőnek segélykérés céljából, az elromlott légfékű vonatot el kell hagynia, akkor köteles azt, az állvatartáshoz szükséges menynyiségű rögzítőfék befékezésével megfutamodás ellen biztosítani.

A fentiekben felsorolt valamennyi esetben, ha a beavatkozást követően a fékberendezést ki kell iktatni – vagyis a vonat megfékezettsége megváltozik – , akkor ezt ellenőrizni kell és a vonat az eredménynek megfelelő sebességgel közlekedhet tovább. Ezt az értékelést az állomásokon a vonat felvételére kötelezhető állomási dolgozó vagy a forgalmi szolgálattevő, nyílt vonalon a vezető jegyvizsgáló, illetve a vonali tolatásvezető és csak ezek hiányában a mozdonyvezető köteles elvégezni.

5.2.34. Ha a vontatójármű – motorvonat - rugóerő tárolós fékberendezéssel rendelkezik, és a légfékrendszer meghibásodása miatt a rugóerő tároló oldott állapotát nem lehet biztosítani, akkor a jármű sűrített levegős rendszerét légteleníteni kell és a rugóerőtárolós féket kényszeroldással kell feloldani. Csak ezt követően vontatható a jármű.

<b>A túltöltés megszüntetése</b>
--------------------------------------

5.2.35. Ha a vonatban lévő egyes járművek fékberendezése túltöltés következtében befékezett, illetve nem oldott fel, akkor a túltöltést a nyomásigazító működtetésével kell megszüntetni. Ha azonban a túltöltés mértéke 0,5 bar-nál nagyobb, akkor azt a túltöltött fékberendezések megfelelő mértékű légtelenítésével kell megszüntetni. Ha a vontatójármű, vagy annak fékezőszelep cseréjekor a különböző fékezőszelepek által beállított fővezetéknyomás egymástól különbözik, és az új fékezőszeleppel a főve-

zeték nyomását 5,5 bar-ra emelve a vonat fékberendezése nem old fel, akkor a vonat fékberendezésből a sűrített levegőt el kell távolítani. A vonattal elindulni, csak a tömörségvizsgálat nélküli teljes fékpróba után szabad. A túltöltött fővezetékkel – veszély esetét kivéve –, a kerékcúszás megelőzése miatt legfeljebb 1 bar fővezeték nyomáscsökkentéssel szabad fékezni.

#### **Előfogató szolgálat**

**5.2.36.** Előfogatólásnál az önműködő légféket az előfogató vontatójármű vezetőjének kell kezelni. Az előfogató vontatójármű után közvetlenül besorozott második vontatójármű (továbbiakban vonómozdony) vezetőjének, a D2, D5, illetve D12, D15 fékezőszelepet le kell zárni, más típusú önműködő légfék fékezőszelepeinek karját középső állásba kell helyezni, majd a fékezőszelep kiiktató kapcsolóját „ki” állásba kell állítani. Ha a mozdonyon félig nyomástartó Knorr fékezőszelep van, akkor az ehhez tartozó főlégtartály váltót el kell zárni. A vonómozdony főlégtartályában is az előírt üzemi nyomást kell fenntartani. Csak azonos sorozatú vontatójárművek főlégtartály tömlőkapcsolatait szabad összekapcsolni, ezt is csak abban az esetben, ha a légsűrítő szabályozó távvezérlését csatolták.

5.2.37. Ha az előfogató vontatójármű önműködő fékjének fékezőszelepe üzemképtelenné válik, akkor az önműködő légféket a vonómozdony vezetőjének kell működtetni, ilyen módon a vonat fokozott figyelemmel csak a legközelebbi állomásig továbbítható. Ilyenkor az előfogató-, illetve a vonóvontatójármű kezelésére és a mozdonyvezetőre vonatkozó rendelkezések felcserélődnek.

5.2.38. A vonatba, kocsik közé sorolt működő vontatójármű fékberendezésének kezelésére az előző bekezdésben szabályozott rendelkezések érvényesek. Ilyen mozdony azonban a vészfékezés esetét kivéve sohasem veheti át a vonat önműködő légfékjének működtetését.

#### **Hidegen továbbított mozdony fékberendezésének kezelése**

**5.2.39.** Ha a vontatójárművet valamely okból vonatba sorozva saját vonóereje nélkül (hideg mozdonyként) vontatják és a fékberendezése nyomásmódosító, akkor a „hidegmeneti” váltóját a 3. sz. táblázat szerint kell kezelni. A 3. táblázat meghatározza azt is, ha előfogatóláskor a vonómozdony légsűrítője (főlégtartálytere) meghibásodott, akkor a „hidegmeneti” váltóját hogyan kell kezelni.

A p1 nyomás, viszonyítva a p2 nyomáshoz	A HIDEGMENETI VÁLTÓ „HIDEG” ÜZEMBE ÁLLÍTÁSA		
	A vonatban „hidegen” továbbított vontatójárművön	Előfogatolás esetén, ha a vonómozdonylégcsűrítője hibás, és	
		a főlégtartály tér is sérült	a főlégtartály tér nem sérült
Azonos $p1 = p2$	Nem szükséges A főlégtartály vezeték összekapcsolható	Szükséges A főlégtartály vezeték nem kapcsolható	Nem szükséges A főlégtartály vezeték kapcsolható
Nagyobb $p1 > p2$	Szükséges A főlégtartály vezeték nem kapcsolható	Szükséges A főlégtartály vezeték nem kapcsolható	
Kisebb $p1 < p2$	Nem szükséges A főlégtartály vezeték kapcsolható	Szükséges A főlégtartály vezeték nem kapcsolható	Nem szükséges A főlégtartály vezeték kapcsolható

Jelmagyarázat:

p1 – előfogatoláskor, az előfogat mozdony főlégtartályterének legnagyobb üzemi nyomása,

„hideg” vontatójármű továbbításakor, a vonatot továbbító vontatójármű főlégtartályterének legnagyobb üzemi nyomása.

p2 – előfogatoláskor, a vonómozdony főlégtartályterének legnagyobb üzemi nyomása,

„hideg” vontatójármű továbbításakor, a „hidegen” továbbított vontatójármű főlégtartályterének legnagyobb üzemi nyomása.

5.2.40. Azoknál a vonatoknál, amelyeknél a főlégtartály vezetékét nyomás alatt kell tartani, a hidegmeneti váltót nem szabad „hidegmeneti” állásba helyezni.

5.2.41. A vonatba sorozva hidegen továbbított vontatójármű fékezőszelepeit le kell zárni, az üzemképes önműködő fékberendezést azonban nem szabad kiiktatni. A vonatnemváltó(ka)t a 3.1.35. pontban előírt állásba kell helyezni.

5.2.42. Ha a „hidegen” továbbított mozdonyon utánfékező szelep van, akkor azt „KI” állásba kell állítani.

5.2.43. A hidegen továbbított mozdony fékberendezését, a jármű saját fékoldó-berendezésével oldani nem szabad.

**Tolószolgálat**

5.2.44. A kapcsolt tolómozdonnyal közlekedő vonatnál az önműködő légféket a vonat elején lévő vontatójármű vezetőjének kell kezelni. A tolómozdonyon a fékezőszelepet közép-, illetve előfogati állásba kell helyezni. A tolómozdony vonatnemváltóját a továbbítandó vonatnemnek megfelelő állásba kell helyezni. (Lásd az 1. sz. táblázatot)

**A vontatójárművek kiegészítő fékberendezésének használata**

5.2.45. A kiegészítő légféket veszély esetét kivéve tolatásnál és gépmenetben való közlekedésnél kell használni, de ezekben az esetekben is az önműködő féknek üzembeszállásban kell lennie. Vonat továbbításnál a kiegészítő légféket használni legfeljebb csak akkor szabad, ha az önműködő féket már előzőleg működtették és a mozdonyon a fékhatás nem megfelelő. Egyidejűleg csak egy fékberendezést kell működtetni, kivételt képez a hajtóműfékkel kombinált önműködő fék használata.

5.2.46. Gépmenetben a vezetőállás csere idejére a járművet be kell fékezni.

**Eljárás ingavonatok, motorvonatok menetirányváltásakor**

5.2.47. Az ingavonatok, motorvonatok vezetőállás cseréjénél a vezetőállás elhagyása előtt a D12 fékezőszeleppel felszerelt mozdony esetén gyorsfékezni kell, majd a fékezőszelep lezárása után lehet a másik vezetőállásra menni. Ugyanezen művelethez a D2, D5 típusú fékezőszelepes járműveknél a fékezőszelepet, kb. 4 bar fővezetéknyomással befékezett állapotban, egyetlen mozdulattal középállásba kell helyezni, le kell zárni, és valamennyi kormány szelep oldószeleppel a vontatójármű fékberendezését fel kell oldani. Nem szabad feloldani a fékberendezést egyetlen vontatójármű, vagy iker motorkocsi esetén. A villamos vezérlésű fékezőszelep típusoknál, a fékezőszelepet üzembhelyező kapcsolót ki kell kapcsolni. A vezetőállást csak ezután szabad elhagyni.

## 5.3. A fékberendezés használata hideg időben

### Hideg időjárás fogalma

**5.3.1.** Hideg téli időjárásnak kell minősíteni azt, ha:

- a hőmérséklet 0 °C-nál alacsonyabb és a levegő nedves, párás, zúzmara, havazik, vagy ónos eső esik,
- a vasúti pályán összefüggő rétegben friss porhó van.

### Üzembehelyezés

**5.3.2.** A járművek fékberendezésének üzembe helyezése hideg időjárás esetén.

**5.3.3.** A pneumatikus rendszer üzembe helyezése:

A sűrített levegős rendszer feltöltése közben a vontatójárművön a vízleeresztő váltókat, cseppgyűjtőket ki kell nyitni, a rendszert le kell fúvatni. Ha valamely víztelenítő helyen a sűrített levegő a váltó kinyitásával sem távozik, akkor a víztelenítő furatot arra alkalmas szerszámmal a jégdugótól meg kell szabadítani. A jég eltávolítása érdekében nyomás alatt álló szerkezetet, edényt nyílt lánggal melegíteni tilos!

**5.3.4.** A mechanikus fékelemek üzembe helyezése:

A jármű vagy vonat megmozdítása előtt gyorsfékezni kell. (A fékrudazat mozgása az összefagyott elemeket fellazítja.)

A mechanikus fékberendezésen észlelt hó- és jéglerakódásokat kalapácsütésekkel vagy melegítéssel el kell távolítani.

Nyílt lánggal tárcsás fékbetéteket nem szabad kiolvasztani.

### A vonatok fékpróbáinak kiegészítése

**5.3.5.** A vonatok fékpróbáinak kiegészítése hideg időjárás esetén.

**5.3.6.** Tartós havazás esetén, illetve az ezt követő két napon a vonatok teljes fékpróbája alkalmával a hó- és jéglerakódások felkutatása és ezek eltávolítása érdekében a vonatok mindkét oldalát végig kell vizsgálni.

**5.3.7.** A mágneses sínfékes kocsiknál a 3.1.78. pontban előírtakon kívül a fékberendezés feloldott állapotában a vizsgálógombot ismét meg kell nyomni. Ha a mágnesestek ennek hatására működésbe lépnek (a sínszálra súlylyednek), akkor a mágneses sínfék hibás. Ilyen hiba esetén:

- a kocsi fékjét ki kell iktatni, és légteleníteni kell,

- ezt követően mintegy 5 perc múlva a vonatnem váltót „Gy” (R) állásba kell helyezni,
- a kocsi fékjét be kell iktatni,
- és a fékpróbát meg kell ismételni.

Az „R+Mg” vonatnem váltó állást újból csak akkor szabad használni, ha az említett elfagyott fékszerkezeteket kiolvasztották és víztelenítették. (E célra nyílt láng nem használható!) Ha a jármű közlekedése közben a rendeltetéstől eltérő módon (pl. nagyobb sebességeknél fékezés nélkül) a mágneses sínfék működésbe lépne, akkor a következő megállásakor a hibás kocsit feloldott fékberendezésnél működtetett mágnes ellenőrző nyomógommbal fel kell kutatni, majd ezt követően e kocsi vonatnem váltóját „Gy” (R) állásba kell helyezni.

#### Menetszolgalat

**5.3.8.** A vonali ellenőrző fékpróbánál (lásd a 3.6.4; 3.6.5; 3.6.8; 3.6.9. pontokat) előírtakon kívül még az alábbiakat kell betartani:

5.3.9. Tárcsás és műanyag féktuskós fékberendezéssel üzemelő vonatoknál, vagy olyankor, ha a vonatban a tárcsás illetve műanyag féktuskós fékű kocsi a teljes kocsimennyiség 1/3-át eléri, gondoskodni kell arról, hogy a féktárcsák illetve a műanyag féktuskók melegen maradjanak, ezért:

- a vonatindító állomásról történő elindulását követően az első kijárat jelző vagy váltó csoport után, kb. 40 km/h sebességet kell elérni, a vonóerőt meg kell szüntetni és az önműködő fék fékezőszelepeinek teljes üzemi fék állásában kell fékezni. A vonat közlekedése folyamán ugyanezt az ellenőrzést 15 percenként kell megismételni a vonat mindenkori sebességéről,
- ha a vonat lassulása nem a megszokott, akkor a tárcsásfék illetve a műanyag féktuskók eljegesedésével kell számolni. Ebben az esetben gyorsfékezni kell. Megállás után a vonatot újra elindítva kb. 40 km/h sebességgel kell vontatni, de eközben folyamatosan fékezni kell az önműködő fék kb. 4,2 bar fővezeték nyomásával mindaddig, amíg a megfelelő fékhatás nem észlelhető. Ekkor a féket fel kell oldani.

5.3.10. A vontatva fékező üzemmód közben – amennyiben ezt a jármű vezérlési rendszere lehetővé teszi – a vonóerő rövid idejű megszakításával figyelni kell, hogy a megszokott lassulás bekövetkezik-e. Ezt az üzemmódot mindaddig kell alkalmazni, amíg a kívánt fékhatás nem

jön létre. Ekkor a féket fel kell oldani, és a menetszolgálatot az egyéb utasításoknak megfelelően kell folytatni.

Az előbb leírtakat elvégezve már „V” fékpróbát nem kell tartani.

A tárcsás fékberendezésű járművek jelenlétére a Vonatterhelési Kimutatáson feltüntetett „D”-jel, a műanyag féktuskóra, pedig „K”-jel utal.

**Menetszolgálat gépmenetben**

**5.3.11.** Gépmeneti közlekedésnél téli időjárásban a jármű megindítása után kiegészítő fékkel kb. 1 bar fékhengernyomással kell fékezni, meg kell figyelni, hogy a jármű a megszokott módon lassul-e. Ha ez nem teljesül, a jégfelrakodást  $v \leq 40$  km/h sebességű mozgás közben alkalmazott vontatva fékezéssel kell leolvasztani. Rövid időközökben a vonóerőt megszüntetve meg kell figyelni, hogy a megfelelő fékhatás jelentkezik-e a járművön. A vontatva fékezést mindaddig folytatni kell, amíg ez a fékhatás létrejön. Ha az előírt fékezés hatására a jármű megfelelő módon lassul, akkor a futómű és a fék kímélése érdekében a vontatva fékezést haladéktalanul meg kell szüntetni.

**Kiegészítő intézkedések az állvatartáshoz**

**5.3.12.** Az állvatartást az 5.2.23 – 5.2.25. pontokban előírtakon túl, az alábbi kiegészítő intézkedésekkel kell elvégezni.

5.3.13. A vizet a mozdony légtartályaiból, cseppgyűjtőiből a víztelenítő csapokon át el kell távolítani.

5.3.14. A mechanikus fékelemeket szemrevételezéssel ellenőrizni kell, majd a rajtuk lévő jég-, vagy hófelrakódásoktól a berendezést meg kell szabadítani.

5.3.15. A féktárcsák és műanyag fékbetétek jégmentesítésére fáklyát vagy nyílt lángot használni tilos!

5.3.16. Az öntöttvas féktuskókról és a mechanikus fékelemekről kalapácsütésekkel, esetleg fáklyalánggal lehet a jégfelrakódásokat eltávolítani.

5.3.17. Ha az 5.2.24. pontban előírtak végrehajtásával fennáll a féktuskók, kerekek összefagyásának a veszélye, akkor a szerelvényt, vagy a járművet az 5.2.25. pont szerint kell állvatartani.

## 5.4. Légfékkel végzett tolatószolgálati tevékenység

### Tolatószolgálat

**5.4.1.** Tolatómozgásoknál a mozdony és a hozzákapcsolt elegy fékberendezését kell használni az alábbiak szerint:

5.4.2. A mozdony vonatnem váltója „Sz” személyvonati állásban, fékberendezése üzemenként állapotban legyen, a gurítószolgálatban üzemelő mozdonyokra ugyanez érvényes.

5.4.3. A szerelvények fékezését a következők szerint kell végezni.

5.4.3.1. Bármely elegy tolatása csak a vontatójármű fékezésével történhet akkor, ha:

- a tolatott járműveken személyek nem tartózkodnak,
- a tolatás 2,5 %-nél nem nagyobb lejtésű pályaszakaszon történik, és
- a tolatás sebessége 5 km/h-nál nem nagyobb.

5.4.3.2. Személyekkel elfoglalt, személyszállító, poggyász- és postakocsikból álló szerelvényt, annak beiktatott légfékjével szabad tolatni.

5.4.4. Az előző két pontba nem tartozó elegy és tolatási körülmény esetén legalább a kocsik felén a légféket be kell iktatni.

5.4.5. A tolatás sebességét a szerelvény megmozdításához szükséges vonóerő ismeretében kell megválasztani, figyelembe véve a lejt-, és tapadási viszonyokat is. Ez a sebesség legfeljebb akkora lehet, hogy a megcsúszás veszélye nélkül a tolató egység a tervezett helyen megállítható legyen.

A tolatás legnagyobb sebessége tekintetében az F. 2. sz. Forgalmi Utasítás rendelkezései az irányadók.

5.4.6. A gurításkor alkalmazható sebességet a forgalmi és a rendezőpályaudvarok technológiai végrehajtási utasításai tartalmazzák.

5.4.7. Ha a tolatás sebességi tartományában a vontatójármű hajtómű fékje hatásos, veszély esetét kivéve ezt a féket előnyben kell részesíteni.

5.4.8. Ha a tolatáshoz a szerelvény, vagy annak egy részéhez tartozó fékberendezést használni fogják, akkor a beiktatott fékberendezések működési

próbáját a 3.1.67- 3.1.72., 3.1.80., 3.1.82., 3.1.84., 3.1.85. pontok előírása szerint a tolatásvezető köteles elvégezni.

5.4.9. A légfék tömörségi feltétele: hallható fúvás nem megengedett.

5.4.10. Ennek a fékpróbának az eredményét írásban nem kell rögzíteni, azonban a mozdonyvezetőt a fékpróbát végző köteles tájékoztatni a beiktatott fékberendezésű kocsik számáról és a fékpróba eredményéről.

5.4.11. A tolatómozgás megkezdése után a jármű(vek) fékjének hatásosságáról ellenőrző fékezéssel meg kell győződni.

## 5.5. A fékberendezés kezelése és vizsgálata menet-szolgálat után

### Tennivalók a végállomásra érkezés után

**5.5.1.** A vonat végállomásra érkezése után a mozdonyvezető az állomás illetékes kocsi-vizsgálóját köteles élőszóban tájékoztatni azokról a hibákról, amelyeket a vonat fékberendezésének működésében észlelt. A vonat

személyzetének ugyanilyen jelentési kötelezettsége van.

5.5.2. Az állomás dolgozója (kocsivizsgáló, féklakatos, vagy ezek hiányában a forgalmi szolgálattevő) ilyen esetben a bejelentett hiba jellegétől függően haladéktalanul köteles intézkedni.

5.5.3. Ha a hiba, pontos megállapításához a fékpróba indokolt, azt még a megérkezés állapotában, a vontatójármű lekasztása előtt a kocsit vizsgáló dolgozó kezdeményezésére el kell végezni.

Mindezek után a vonatot légfékkel be kell fékezni, a vontatójárművet csak ezt követően szabad a vonatról lekapcsolni.

### A mozdonyvezető feladatai és értesítési kötelezettsége a szolgálat befejezésekor

**5.5.4.** Ha a mozdony fékberendezésének üzemében a szolgálat ideje alatt bármiféle rendellenesség lépett fel, akkor arról az „Üzemi Napló”-ba tett bejegyzéssel kell a karbantartást végzőket, illetve a következő szolgálatba lépő mozdonyvezetőt tájékoztatni.

5.5.5. Ha a vontatójármű fékberendezésében a következő szolgálatot veszélyeztető hiba maradt, arról a mozdonyvezető a mozdonyirányítónak (felvigyázónak) is köteles jelentést tenni.

A szolgálatát befejező mozdonyvezető a vontatójárművet köteles kézfékkal, vagy ha ez nem lehetséges, rögzítősarival megfutamodás ellen biztosítani. Fagyveszély idején a szolgálatát befejező mozdonyvezető köteles a vontatójármű légfékberendezését vízteleníteni.

*Tehervonatok* esetén a vonat rögzítése céljából azoknak a kocsiknak a kézfékjét kell működtetni, amelyeknek a „Vonatterhelési kimutatás”-on, a 4.1.41. pont szerint a kézféksúlya fel lett tüntetve.

*Személyszállító, posta és szolgálati vonatoknál* annyi kocsit kell kézfékkal befékezni, amennyi kocsi kézféksúlyának összege legalább eléri a kiszámított állvatartási féksúlyt.

Külön „0” jelöléssel kell a „Vonatterhelési kimutatás”-on azt feltüntetni, hogy melyek azok a járművek, amelyeknél rögzítősarut tettek a kerekek elé. Azt is fel kell tüntetni, hogy a vonat fővezetékének utántáplálása mikor szűnt meg.

5.5.6. A vontatójármű elhagyása előtt a járművet, illetve a vonatot légfékkel is be kell fékezni.

Ha a vontatójárművön D12 vagy D15 típusú fékezőszelep van, akkor ezzel a fékezőszeleppel gyorsfékezni kell, majd ezt követően a fékezőszelepet kulccsal le kell zárni. A D2, D5 típusú fékezőszelepeket középállásukban le kell zárni, és a vontatójárművet ez esetben a kiegészítő fékezőszelep teljes fékhatást biztosító állásba helyezésével kell légfékkel befékezni.

A zárkulccsal el nem látott önműködő fékezőszelepeket középállásba kell helyezni, és ekkor a légfékes rögzítést a D2 fékezőszelepnél ismertetett módon kell végrehajtani.

A villamos vezérlésű fékezőszelepek esetén a fékezőszelep kapcsolóját „KI” állásba kell állítani.



## 6. A légsűrítők teljesítőképessége miatt szükséges vonathossz korlátozások

### A légsűrítők korlátozott teljesítőképessége

6.1. A légsűrítők korlátozott teljesítőképességére való tekintettel, a mozdonnyal továbbított vonatoknál a fékezés biztonságának növelése érdekében legfeljebb a 4. táblázatban feltüntetett hosszúságú vonatokat szabad a légfékezésbe bekötöni.

4. táblázat

Mozdonyoszorozat vagy légsűrítőtípus	Légfékezésbe beköthető vonathossz (m) azokon a vonalakon, ahol a mértékadó lejtő	
	kisebb, vagy egyenlő 10 ‰	nagyobb, mint 10 ‰
M28 (G típusú légsűrítő)	60	40
M31	400	250
M32	300	200
M40	550	350
M41	800	600
M43	400	250
M44 (Mk 135 típusú légsűrítő)	400	250
M44 (VV450/150 típusú légsűrítő)	550	350
M47	400	250
M62	800	600
MD	200	200
V43	800	600
V46	800	600
V63	800	600
1047	800	600

Az idegen mozdonyok adatai külön rendelkezésekben találhatóak meg.

**Motorkocsikra vonatkozó korlátozások**

**6.2.** Motorkocsi esetében a légfékezésbe beköthető a motorkocsi megengedett terhelésének megfelelő tengelymennyiség.

A motorvonatok főlégtartály vezetékének kapcsolása csak azonos légsűrítő vezérlési rendszerű motorkocsik esetében végezhető el és ekkor a távvezérlést is kapcsolni kell.

Eltérő vezérlési rendszerű légsűrítő hajtás esetén a motorvonatok főlégtartály vezetéke és légsűrítő távvezérlése nem kapcsolható össze.

Eltérő vezérlési rendszerű, légsűrítővel rendelkező motorkocsikból nem képezhető nagyobb vonat, mint amit a vonó motorkocsi műszaki előírása megenged. Ilyen esetekben csak a fővezeték kapcsolható össze. Az egyik motorkocsihoz tartozó főlégtartály vezetékét a másikéval nem szabad összekapcsolni. Ha a hátsó motorkocsi üzemképtelen légsűrítőjű, akkor az egész vonat főlégtartály vezetéke összekapcsolható.

## **Az Utasítás ismeretére és alkalmazására vonatkozó külön előírások**

1. A mozdonyvezetőknek az Utasítás valamennyi előírását ismerni és alkalmazni kell.  
A kocsivizsgálóknak, féklakatosoknak és a műszaki kocsimestereknek az Utasítás valamennyi olyan előírását, amely a szegélyen nincs megjelölve függőleges vonallal, ismerni és alkalmazni kell.  
Az előző bekezdésben felsoroltakon kívül, a fékpróba megtartására jogosult dolgozóknak – függetlenül attól, hogy melyik szakszolgálathoz tartoznak – az Utasítás 1., 2., 3.1., 3.2., 3.4., 3.5., 4.1., 4.2., 5.2.2., 5.2.19.-5.2.21., 5.2.23.-5.2.25., 5.2.29., 5.2.31.-5.2.33., 5.2.35., 5.3., 5.4., 5.5. fejezeteit, illetve alfejezeteit ismerni és alkalmazni kell, kivéve a szegélyen függőleges vonallal megjelölt részeket.  
Az Utasítás ismeretére vonatkozóan, minden más munkakörre a részletes rendelkezéseket az O. 1. sz. Oktatási Utasítás tartalmazza.
2. Azon járművezetőkre, akik nem a gépészeti szakszolgálathoz tartoznak, de a vasúti közlekedésben szolgálati vonatokkal részt vesznek (munkagépek, pályafenntartási munkákhoz használt vonatok, stb.), továbbá azokra a dolgozókra, akiket az ilyen vonatok fékpróbájának végzésére kijelöltek, az utasítás 3.1.46.– 3.1.49., 3.1.54.–3.1.55., 3.1.75.–3.1.79., 3.4.12.–3.4.18., 4.1.11.–4.1.13., 4.1.16., 4.1.22.–4.1.23., 5.2.8., 5.2.39.–5.2.43., 5.2.47., 5.3.7. pontjai nem vonatkoznak, az összes többi előírás azonban a nevezettekre is kötelező.



### **Kézifékezéssel továbbított járművek, vonatok fékpróbája**

1. Kézifékezéssel történő közlekedés esetén az alkalmazható legnagyobb sebesség nem lehet több mint 40 km/h.
2. Kézifékes közlekedésre csak olyan jármű alkalmas, amelynek kézfék berendezése a járművön kialakított fékállásról kezelhető.
3. A fékpróbát a továbbítandó járműveknél egyidejűleg külön-külön kell megtartani azoknak a dolgozóknak, akik a járműveket fékezni fogják.  
Meg kell győződni arról, hogy:
  - kézfék-kerék könnyen forgatható-e,
  - a fékemeltyűk saruiban van-e ép, és határ alá nem kopott féktuskó.A kézfék akkor működik szabályosan, ha:
  - a kézfékezéskor a féktuskók a kerékabronchhoz egyenletesen és kellő erővel szorulnak,
  - a kézfék oldásakor a féktuskók a kerekektől eltávolodnak.Abban az esetben, ha a megvizsgált járművek kézféke hiányos vagy rossz, akkor másik kocsit kell a kézfékezésre kijelölni. Az újonnan kijelölt járműnél a vizsgálatokat az előzőek szerint kell elvégezni.

A kézfék féksúlyának megállapításánál figyelembe kell venni, hogy:

- a kézfék féksúlyát személyszállító kocsiknál a kézfék jele mellett, teherkocsiknál a saját tömeg alatt felírva, illetve vontatójárműnél a féksúlytábla „K” feliratú sorában lehet megtalálni,
- olyan kocsiknál, ahol egymástól függetlenül működő, egynél több kézfék van, ott a kézféksúly előtt ezek száma szerepel, pl. 2 x 00.0 t,
- a személyszállító, posta-, kalauz- és az üres teherkocsiknál, ha külön kézféksúly nincs megadva, akkor a kézfékekkel tényleg fékezett tengelyekre eső saját tömeg, de legfeljebb 35 t vehető számításba. Az utasok, postai szállítmányok tömege nem vehető figyelembe,
- a rakott teherkocsinál, ha a kézféksúly külön nincs megadva, akkor a tényleg fékezett tengelyekre eső elegytömeg, de legfeljebb 35 t vehető figyelembe,
- a súlybevallás nélkül, mérlegeletlenül továbbított, rakott teherkocsinál csak a tényleges fékezett tengelyre eső saját tömeget szabad féksúlyként figyelembe venni,

- az állvatartáshoz szükséges féksúly megállapításakor a földről kezelhető kézfékeknel a kocsi saját tömeg alatt vörös keretben felírt kézféksúlyt kell számításba venni,

*A mozdonyvezető teendői:* A kézfékekkel közlekedő vonatok továbbításánál az F. 1. sz. Jelzési Utasításban előírt, kellő időben adott hangjelzésekkel kell a vonatkísérőket a kézfékek kezelésére utasítani.

Vonatszakadás elkerülése céljából a vontatójármű légfékjét – veszély esetét kivéve – csak akkor szabad működtetni, ha a kézfékek hatása már érzelhető. Oldáskor a légfékberendezést előbb kell feloldani.

*A vonatszemélyzet tennivalói:* A vonatszemélyzet köteles a kézfékeket úgy kezelni, hogy a kerekek meg ne csússzanak. A kézfékek kezelői a mozdonyvezető jelzéseit kötelesek követni. Kézfékekkel megállított vonatnál a kézféket addig kell befékezett állapotban tartani, amíg a mozdonyvezető közvetlenül az indulás előtt nem ad utasítást a fék feloldására.

### **A RO-LA vonatok fékberendezésének kezelésére vonatkozó külön előírások**

Az Utasításban tárgyalt – a vonatok fékberendezésének kezelésére vonatkozó – általános szabályokon túl, a RO-LA vonatok fékezésénél még a következő előírásokat is be kell tartani:

- amíg a szerelvény a váltókörzetben tartózkodik a fékezést és vonóerő változtatást – veszélyhelyzetet kivéve – kerülni kell,
- kitérő irányba haladó RO-LA vonat megengedett legnagyobb sebessége 30 km/h,
- a RO-LA vonatokkal váltókon kitérő irányban üzemszerűen a vonatok saját lendületéből – vonó és fékezőerő nélkül – kell áthaladni,
- ezekkel a vonatokkal a kitérőt olyan sebességgel kell megközelíteni, hogy a fent előírtak teljesíthetők legyenek, ezért:
  - vízszintes pályán vagy emelkedőben fekvő kitérő előtt a vonat sebessége az engedélyezett sebesség legyen,
  - lejtőben vagy közvetlen lejtő előtt fekvő kitérőt az engedélyezett sebességnél kisebb értékkel kell megközelíteni. Ilyen esetekben a váltókörzetbe történő behaladás sebességét úgy kell megválasztani, hogy a vonat áthaladása során sebessége a megengedett értéket ne lépje túl.
- amennyiben sebességszabályozás (csökkentés) szükséges, akkor azt az önműködő fékkel, kb. 4,2 bar fővezetéknnyomással kell megkezdeni. Nagyobb fékhatást csak ezt követően szabad kivezérelni. Veszély esetén az önműködő fék nagyobb fokozatai, és természetesen a gyorsfék is alkalmazható,
- amennyiben a kitérőn haladó vonatot bármely okból vontatni vagy fékezni kell, akkor a két üzemmódot felváltva nem szabad használni. Kerülni kell a hirtelen erőváltoztatásokat, ezért a vonó- vagy fékezőerőt lassan, folyamatosan kell változtatni,
- az elektrodinamikus (hajtómű) féket csak az önműködő fékkel bevezetett fékezés közben szabad használni, de kitérő irányú közlekedés alkalmával csak az önműködő légfék használható.