

EGYEZMÉNY

A KÖZÚTI JÁRMŰVEKRE, A KÖZÚTI JÁRMŰVEKBE SZERELHETŐ ALKATRÉSZEKRE, ILLETVE A KÖZÚTI JÁRMŰVEKNÉL HASZNÁLATOS TARTOZÉKOKRA VONATKOZÓ EGYSÉGES MŰSZAKI ELŐÍRÁSOK ELFOGADÁSÁRÓL ÉS EZEN ELŐÍRÁSOK ALAPJÁN KIBOCSÁTOTT JÓVÁHAGYÁSOK KÖLCSÖNÖS ELISMERÉSÉNEK FELTÉTELEIRŐL^{*/}

(2. felülvizsgált változat, amely tartalmazza az 1995. október 16-án hatályba lépett módosításokat)

77. Melléklet: 78. számú Előírás

Hatályba lépett az Egyezmény Mellékleteként 1988. október 15-én

EGYSÉGES FELTÉTELEK L KATEGÓRIÁJÚ JÁRMŰVEK JÓVÁHAGYÁSÁRA FÉKEZÉS SZEMPONTJÁBÓL



**NEMZETI KÖZLEKEDÉSI HATÓSÁG
BUDAPEST
2009**

^{*/} Az Egyezmény korábbi címe: **Egyezmény gépjármű részegységek és alkatrészek jóváhagyására vonatkozó egységes feltételek elfogadásáról és a jóváhagyás kölcsönös elismeréséről.** Kelt Genfben, 1958. március 20-án.

Az Előírás eredeti címe:

**UNIFORM PROVISIONS CONCERNING THE APPROVAL OF VEHICLES OF CATEGORY L
WITH REGARD TO BRAKING**

Tartalmaz minden érvényes alábbi szöveget:

- a 01 sorozatszámú módosításokat – hatályba lépett 1990. november 22-én
- a 01 sorozatszámú módosítások 1. helyesbítését – hatályba lépett 1992. július 1-én
- a 02 sorozatszámú módosításokat – hatályba lépett 1995. január 8-án
- a 02 sorozatszámú módosítások 1. kiegészítését – hatályba lépett 1995. március 21-én
- a 02 sorozatszámú módosítások 2. kiegészítését – hatályba lépett 1997. február 23-án
- a 02 sorozatszámú módosítások 3. kiegészítését – hatályba lépett 2002. december 7-én
- a 03 sorozatszámú módosításokat – hatályba lépett 2007. június 18-án
- a 03 sorozatszámú módosítások 1. helyesbítését – hatályba lépett 2008. március 12-én
- a 03 sorozatszámú módosítások 1. kiegészítését – hatályba lépett 2009. február 26-án

A magyar szöveg

James Mérnökiroda Kft

Fordította: Tóth József

Közzétette az ENSZ-EGB az 1988. október 20-án kelt E/ECE/324-E/ECE/TRANS/505/Rev.1/Add.77, az 1990. november 28-án kelt Add.77/Amend.1, az 1995. április 11-én kelt Add.77/Amend.2, az 1997. május 27-én kelt Add.77/Amend.3 és a 2003. február 3-án kelt Rev.1/Add.77/Amend.4 számú angol nyelvű kiadványokban.

78. számú Előírás

EGYSÉGES FELTÉTELEK L KATEGÓRIÁJÚ JÁRMŰVEK JÓVÁHAGYÁSÁRA A FÉKEZÉS
SZEMPONTJÁBÓL

TARTALOM

ELŐÍRÁS	<u>Oldal</u>
1. Alkalmazási terület	
2. Meghatározások	
3. Jóváhagyás kérése	
4. Jóváhagyás	
5. Követelmények	
6. Vizsgálatok	
7. Járműtípus vagy a fékberendezés módosítása és a jóváhagyás kiterjesztése	
8. Jóváhagyott típussal egyező kivitelű gyártás	
9. Eljárás a jóváhagyott típustól eltérő gyártás esetére	
10. Gyártás végleges beszüntetése	
11. Jóváhagyási vizsgálatokkal felelős műszaki szolgálatok és a jóváhagyó hatóság neve és címe	
12. Átmeneti rendelkezések	

MELLÉKLETEK

1. Melléklet: Értesítés egy járműtípus jóváhagyásáról, vagy a jóváhagyás kiterjesztéséről vagy elutasításáról, vagy a jóváhagyás visszavonásáról, vagy a gyártás végleges beszüntetéséről a fékezés szempontjából a 78. számú Előírás szerint
2. Melléklet: Jóváhagyási jel elrendezése
3. Melléklet: Fékezés vizsgálata és a fékfeljesítmény
4. Melléklet: Blokkolásgátló szerkezettel ellátott L₁ és L₃ kategóriás járművekre alkalmazható követelmények
-

78. számú Előírás

**EGYSÉGES FELTÉTELEK L KATEGÓRIÁBA TARTOZÓ JÁRMŰVEK JÓVÁHAGYÁSÁRA A
FÉKEZÉS SZEMPONTJÁBÓL**

1. ALKALMAZÁSI TERÜLET

1.1. Ezt az Előírást alkalmazzák L1, L2, L3, L4 és L5 kategóriába tartozó járművekre.^{1/}

Nem tartoznak az Előírás hatálya alá:

- (a) járművek, amelyek legnagyobb sebessége kisebb 25 km/ó sebességnél;
- (b) járművek, amelyeket mozgás-korlátozottak számára készítettek;

2. MEGHATÁROZÁSOK

A jelen Előírás céljára:

- 2.1. "Csúszásgátló fékrendszer (ABS)" olyan rendszer, ami érzékeli a kerék csúszását, és automatikusan befolyásolja a fékerővel keltett nyomást a keréknél a tengely csúszási fokának korlátozására.
- 2.2. "Járműtípus jóváhagyása" járműtípus jóváhagyását jelenti a fékezés szempontjából.
- 2.3. "Alapvonal-vizsgálat" olyan megállást vagy megállások sorozatát jelenti, amit azért végeznek, hogy meggyőződjenek a fékteljesítményről, mielőtt alávetik olyan további vizsgálatnak, mint a melegedési eljárás vagy nedves fékezés.
- 2.4. "Fék" a fékberendezés olyan részeit jelenti, amelyek a jármű mozgása ellen ható erőket kifejtik.
- 2.5. "Fékrendszer" alkatrészek olyan együttesét jelenti, ami a vezérlésből, az átvitelből és a fékből áll, de nem tartalmazza a motort, amelynek feladata a mozgó jármű sebességének progresszív csökkentése, megállítása és megállás után álló helyzetben tartása.
- 2.6. "Egyesített fékrendszer (CBS)" jelenti:

L1 és L3 kategóriájú járműveknél az a rendszer, ahol különböző kerekeken legalább két féket működtetnek egyetlen vezérlő szerkezettel.

L2 és L5 kategóriájú járműveknél olyan fékszerkezet, amely mindegyik kerékre hat egyetlen vezérlés működtetésével;

L4 kategóriájú járművek esetében azt a fékrendszert, amelyik legalább az első és a hátsó kerekekre hat egyetlen vezérlés működtetésével. (Ha a hátsó kereket és az oldalkocsi kerekét ugyanaz a fékrendszer fékezi, ez hátsó féknek minősül.
- 2.7. "Fékberendezés elemei" egy vagy több olyan egyedi alkatrészt jelentenek, amelyek – amikor összeszerelik ezeket – a fékberendezést alkotják.
- 2.8. "Vezérlés" azt a részt jelenti, amelyet a motoros közvetlenül működtet annak az energiának a betáplálására vagy átvitelére, ami a jármű fékezéséhez az átvitelbe szükséges.
- 2.9. "Különböző fékezési rendszerek" olyan szerkezetek, amelyek olyan lényeges jellemzőkben különböznek, mint:
 - (a) különböző jellemzőjű alkatrészek;
 - (b) különböző jellemzőjű anyagokból készült, vagy méretükben, vagy alakjukban különböző alkatrészek,
 - (c) különböző alkatrészekből álló szerelvények.

^{1/} Amint azt a Járműszerkezetekről szóló Közös Határozatok (R.E.3) 7. Melléklete meghatározza (TRANS/WP.29/78/Rev.1/Amend. 2 dokumentum amint azt utoljára az Amend 4. módosította).

- 2.10. "Vezető tömege" a vezető névleges tömegét jelenti, ami 75 kg (ami 68 kg személyre az ülésen és 7 kg poggyász tömegére osztva).
- 2.11. "Szétkapcsolt motor" azt jelenti, amikor a motor többé nem kapcsolódik a meghajtott kerékhez.
- 2.12. "Bruttó járműtömeg" vagy "maximális tömeg" jelenti a gyártó által bejelentett műszakilag megengedett legnagyobb tömeget.
- 2.13. "Kezdő fékhőfok" a legmelegebb fék hőfokát jelenti bármely fékezés előtt.
- 2.14. "Terhelt" olyan terhelést jelent, amellyel a 2.12. bekezdésben meghatározott bruttó tömeget eléri.
- 2.15. "Kis terhelés" a menetkész tömeg plusz 15 kg a vizsgálóberendezésének, vagy terhelt állapot, bármelyik a kisebb. ABS vizsgálat esetén kissúrlódású felületen (3. Melléklet, 9.4 – 9.7. bekezdések) a vizsgálóberendezés tömegét 30 kg-ig növelik a kioldás miatt.
- 2.16. "Menetkész tömeg" a terhelés nélküli jármű és a vezető tömegének összege.
- 2.17. "Fékezési csúcs együtthatója (PBC)" mérőszám a súrlódáshoz a gumibroncs és az útfelület között, ami a gördülő gumibroncs legnagyobb lassulásán alapul.
- 2.18. "Energia-rásegítő fékrendszer" olyan fékrendszert jelent, amelyben a vezető fizikai ereje állítja elő a fékerő előállításához szükséges energiát egy vagy több energiát szolgáltató készülék segítségével, pl. vákuumos rásegítő (vákuumszivattyúval).
- 2.19. "Biztonsági fékrendszer" összetett fékrendszerrel rendelkező járművön a második üzemi fékrendszert jelenti.
- 2.20. "Üzemi fékrendszer" az a fékrendszer, amit a mozgásban levő jármű lassítására használnak.
- 2.21. "Egy fékrendszer" olyan fékrendszert jelent, ami csak egy tengelyre hat.
- 2.22. "Osztott üzemi fékrendszer (SSBS)" olyan fékrendszer, ami minden keréken működteti a fékeket, két vagy több alrendszerrel egyetlen olyan vezérléssel működtetve, amit úgy terveztek, hogy bármely alrendszerben egyetlen hiba (mint a hidraulikus alrendszer szivárgása) nem akadályozza másik alrendszer működését.
- 2.23. "Megállási távolság" a járművel megtett azt a távolságot jelenti attól a ponttól, amikor a motoros elkezd működtetni a fék vezérlését addig a pontig, amikor a jármű teljesen megáll. Olyan vizsgálatoknál, ahol két vezérlés együttes működtetését határozzák meg, az első működtetett vezérléstől számítsák a megtett távolságot.
- 2.24. "Vizsgálati sebesség" a jármű sebességét jelenti abban a pillanatban, amikor a vezető működtetni kezdi a fékvezérlés(ek)e)t. Olyan vizsgálatoknál, ahol két vezérlés együttes működtetését határozzák meg, az első működtetett vezérléstől számítsák a jármű sebességét.
- 2.25. "Átvitel" az alkatrészek olyan együttesét jelenti, amelyek funkcionális kapcsolatot biztosítanak a vezérlés és a fék között.
- 2.26. "Terheletlen járműtömeg" a jármű névleges tömegét jelenti, amint a gyártó jelzi, beleértve minden gyári berendezést a jármű szokásos üzemeléséhez (pl. tűzoltó készülék, szerszámok, pótkerék), plusz hűtőközeg, olajok, a tüzelőanyagok 90 százaléka és más gázok és folyadékok 100 százalékok, amint a gyártó meghatározza.
- 2.27. "Járműtípus" olyan L kategóriás járművek alkategóriáját jelenti, amelyek nem különböznek egymástól olyan lényeges szempontokban, mint
- járműkategória, amint azt a Közös Határozatok (R.E.3) meghatározzák;
 - bruttó tömeg, amint azt a 2.14. bekezdés meghatározza;
 - tömeg-eloszlás a tengelyek között;

- (d) legnagyobb tervezési sebesség, V_{max} ;
- (e) fékrendszerek különböző típusa;
- (f) tengelyek száma és elrendezése;
- (g) motor típusa;
- (h) sebességfokozatok száma és áttétele;
- (i) végáttétel;
- (j) gumibroncs méretei.

2.28. " V_{max} " vagy a legnagyobb mértékben gyorsítva elért sebesség álló helyzetből indulva 1,6 km távolságon, síkfelületen, kissé terhelt járművel, vagy az ISO 7117:1995 szabvány szerint mért sebesség.

2.29. "Kerékblokkolás" olyan körülmény előfordulása, ami 1,00 csúszási viszonynál fordul elő.

3. JÓVÁHAGYÁS KÉRÉSE

- 3.1. A járműtípus fékberendezésének jóváhagyását a jármű gyártója vagy meghatalmazott képviselője kérje.
- 3.2. Mellékeljék az alábbi okmányokhoz három példányban és a következő adatokkal:
 - 3.2.1. a járműtípus leírását figyelemmel a fenti 2.27. bekezdésben meghatározott tételekre. Közöljék a jármű azonosítási számait és/vagy jelöléseit, és határozzák meg a motor típusát,
 - 3.2.2. a fékberendezés alkatrészeinek felsorolását azonosítható módon,
 - 3.2.3. az összeszerelt fékberendezés rajzát és alkatrészeinek helyzetének jelölését a járművön,
 - 3.2.4. az alkatrészek azonosítására szolgáló részletes rajzokat három példányban.
- 3.3. Adjanak át jóváhagyásra benyújtott járműtípust képviselő egy járművet a vizsgálatokért felelős műszaki szolgálatnak.

4. JÓVÁHAGYÁS

- 4.1. Ha a jelen Előírás szerinti jóváhagyásra bemutatott járműtípus megfelel az alábbi 5. és 6. bekezdés követelményeinek, akkor a járműtípust hagyják jóvá.
- 4.2. Adjanak jóváhagyási számot minden típusnak. Ennek első két számjegye (jelen esetben 03) a jóváhagyás időpontjában az Előírásba befoglalt legújabb fő műszaki módosítások sorozatszámát jelölje. Ugyanaz a Szerződő Fél ugyanazt a jóváhagyási számot ne használja másik fékberendezéshez vagy másik járműtípushoz.
- 4.3. A járműtípus jelen Előírás szerint kiadott jóváhagyásáról, a jóváhagyás visszavonásáról, kiterjesztéséről vagy elutasításáról, vagy a gyártás végleges beszüntetéséről értesítse az 1958. évi Egyezményben részes és a jelen Előírást alkalmazó Szerződő Feleket az Előírás 1. Mellékletében levő mintának megfelelő formában.
- 4.4. Az Egyezmény szerint jóváhagyott járműtípusnak megfelelő minden egyes járművön jól láthatóan, a jóváhagyási értesítésen feltüntetett helyen tüntessék fel a nemzetközi jóváhagyási jelet, amely:

- 4.4.1. olyan kör, amely az "E" betűt és utána a jóváhagyó ország számát ^{2/} veszi körül;
- 4.4.2. a 4.4.1. bekezdésben előírt kör jobb oldalán az Előírás száma, amelyet "R" betű, kötőjel és a jóváhagyási szám követ.
- 4.5. Ha a jármű megfelel az Egyezményhez csatolt egy vagy több más Előírás szerint jóváhagyott járműtípusnak abban az országban, ahol a jelen Előírás szerint a jóváhagyást kiadják, a 4.4.1. bekezdésben előírt jelképet ne ismételjék meg. Ilyen esetekben minden olyan Előírás számát, amely szerint jóváhagyást adtak ki abban az országban, ahol a jelen Előírás szerinti jóváhagyást is kiadták, a jóváhagyási számot és a kiegészítő jelképeket a 4.1.1. bekezdésben előírt jel jobb oldalán, függőleges oszlopban helyezték el.
- 4.6. A jóváhagyási jel jól olvasható és kitörölhetetlen legyen.
- 4.7. A gyártó helyezze el a jóváhagyási jelet a jármű adattábláján vagy közvetlenül mellette.
- 4.8. Az Előírás 2. Melléklete a jóváhagyási jel elrendezésére mutat be példát.
5. JELLEMZŐK
- 5.1. Fékrendszer követelményei
- 5.1.1. Minden jármű feleljen meg kategóriájának járművére megállapított minden vizsgálatnak és a járművön azok fékezési jellemzőinek.
- 5.1.2. Üzemi fékrendszer vezérlésének működése
- A jármű kialakítása olyan legyen, hogy képessé tegye a motorost az üzemi fékrendszer vezérlésének működtetésére, mialatt az ülésben szokásos vezetési helyzetében ül, és mindkét kezével a kormányt fogja.
- 5.1.3. Biztonsági fékrendszer vezérlésének működése

^{2/}	1 = Németország	21 = Portugália	41 = üres
	2 = Franciaország	22 = Orosz Föderáció	42 = Európai Közösség ^{*/}
	3 = Olaszország	23 = Görögország	43 = Japán
	4 = Hollandia	24 = Írország	44 = üres
	5 = Svédország	25 = Horvátország	45 = Ausztrália
	6 = Belgium	26 = Szlovénia	46 = Ukrajna
	7 = Magyarország	27 = Szlovákia	47 = Dél-Afrika
	8 = Cseh Köztársaság	28 = Fehérorosz Köztársaság	48 = Új-Zéland
	9 = Spanyolország	29 = Észtország	49 = Ciprus
	10 = Jugoszlávia	30 = üres	50 = Málta
	11 = Egyesült Királyság	31 = Bosznia-Hercegovina	51 = Koreai Köztársaság
	12 = Ausztria	32 = Lettország	52 = Malajzia
	13 = Luxemburg	33 = üres	53 = Thaiföld
	14 = Svájc	34 = Bulgária	54 =
	15 = üres	35 = üres	55 =
	16 = Norvégia	36 = Litvánia	56 = Montenegró
	17 = Finnország	37 = Törökország	57 =
	18 = Dánia	38 = üres	58 = Tunézia
	19 = Románia	39 = Azerbajdzsán	
	20 = Lengyelország	40 = Macedónia	

^{*/} A tagállamok jóváhagyásaikhoz megfelelő megkülönböztető EGB számukat használják

A többi számot az országok olyan sorrendben kapják, amilyen időrendben ratifikálják, illetve csatlakoznak a kerekes járművekre, valamint az ilyen járművekre felszerelhető és/vagy ilyeneken alkalmazható szerelvényekre és alkatrészekre vonatkozó egységes műszaki előírások elfogadásáról, valamint az ilyen előírások alapján megadott jóváhagyások kölcsönös elismerésének feltételeiről szóló Egyezményhez. Az így meghatározott számokat az Egyesült Nemzetek Főtitkára közli a többi Szerződő Féllel.

A jármű kialakítása olyan legyen, hogy képessé tegye a motorost a biztonsági fékrendszer vezérlésének működtetésére, mialatt az ülésben szokásos vezetési helyzetében ül, és legalább egyik kezével a kormányt fogja.

5.1.4. Rögzítő fékrendszer

Ha rögzítőféket szereltek fel, az tartsa a járművet álló helyzetben a 3. Melléklet 8.2. bekezdésében előírt lejtőn.

A rögzítőfék:

- (a) rendelkezzen olyan vezérléssel, amelyik elkülönül az üzemi fék vezérlésétől; és
- (b) csupán mechanikus eszközzel tartson reteszelt helyzetben.

A jármű kialakítása olyan legyen, hogy képessé tegye a motorost a rögzítőfék-rendszer működtetésére, amikor szokásos vezetési helyzetében ül.

5.1.5. Szereljük fel az L1 és L2 kategóriás kétkerekű járműveket vagy két külön üzemi fékrendszerrel, vagy megosztott üzemi fékrendszerrel, amelyek közül legalább egy az első kerékre és legalább egy a hátsó kerékre hat.

5.1.6. Háromkerekű L4 kategóriás járművek teljesítsék a fékrendszerre az 3. Mellékletben előírt követelményeket.

5.1.7. Szereljük fel a háromkerekű L2 kategóriás járműveket rögzítőfékkel és a következő üzemi fékek közül valamelyikkel:

- (a) két külön üzemi fékkel, CBS-t kivéve, ami, amikor együtt alkalmazzák, minden kerékre hat, vagy
- (b) megosztott üzemi fékrendszerrel, vagy
- (c) CBS-sel, ami minden kerékfékre hat és biztonsági fékrendszerrel, ami lehet rögzítőfék.

5.1.8. L5 kategóriás járműveket szereljük fel:

5.1.8.1. Rögzítő fékrendszerrel, és

5.1.8.2. Lábbal működtetett üzemi fékrendszerrel, ami minden kerékre hat, vagy:

- (a) megosztott üzemi fékrendszer útján, vagy
- (b) CBS-sel, ami minden kerékfékre hat és biztonsági fékrendszerrel, ami lehet rögzítőfék.

5.1.9. Olyan esetekben, amikor két üzemi fékrendszert szerelnek fel, a megoszthat egy közös féket, ha valamely hiba az egyik rendszerben nem befolyásolja a másik teljesítményét.

5.1.10. A fékerő átviteléhez hidraulika-folyadékot használó járműveknél a főfékhenger:

- (a) rendelkezzen zárt, fedett, elkülönített tartállyal mindegyik fékrendszerénél;
- (b) rendelkezzen a teljes folyadék-elmozdulás minimum 1,5-szeres űrtartalmával, ami megfelel a fékborítás állapotának az újtól a teljesen kopottig a legrosszabb fékbeállítás mellett; és
- (c) olyan tartállyal rendelkezzen, ahol a folyadék szintje látható az ellenőrzéshez a fedél eltávolítása nélkül.

5.1.11. Szereljenek minden figyelmeztető lámpát a motoros látótere elé.

5.1.12. Megosztott üzemi fékrendszerrel felszerelt járműveket szereljük fel piros figyelmeztető lámpával, ami működésbe lép:

- (a) amikor hidraulikus hiba van • 90 N erő alkalmazásakor a vezérlésben, vagy
- (b) fékvezérlés működtetése nélkül, amikor a fékfolyadék szintje a főfékhenger tartályában jobban esik, mint

- (i) amit a gyártó meghatároz; és
- (ii) ami kevesebb vagy egyenlő, mint a tartály űrtartalmának a fele.

Az ellenőrzés lehetővé tételére a figyelmeztető lámpa gyulladjon ki a gyújtáskapcsoló bekapcsolásával és aludjon ki, amikor az ellenőrzés befejeződött. A figyelmeztető lámpa maradjon égve addig, amíg a hibaállapot létezik a gyújtáskapcsoló "bekapcsolt" állapotában.

- 5.1.13. Lássák el az ABS rendszerrel felszerelt járműveket sárga figyelmeztető lámpával. Lépjen működésbe bármikor, amikor olyan hiba van, ami befolyásolja az ABS rendszerben jel előállítását vagy átvitelét.

Az ellenőrzés lehetővé tételére a figyelmeztető lámpa gyulladjon ki a gyújtáskapcsoló bekapcsolásával és aludjon ki, amikor az ellenőrzés befejeződött. A figyelmeztető lámpa maradjon égve addig, amíg a hibaállapot létezik a gyújtáskapcsoló "bekapcsolt" állapotában.

5.2. Tartósság

- 5.2.1. Egyenlítsék ki a fékek kopását automata vagy kézi beállító rendszerrel.

- 5.2.2. A súrlódó anyag vastagsága vagy szemmel, szétszerelés nélkül legyen látható, vagy – ahol a súrlódó anyag nem látható – erre a célra tervezett eszközzel mérjék fel a kopást.

- 5.2.3. Ebben az Előírásban minden vizsgálatban és azok befejezésével ne legyen súrlódó anyag-leválás és fékfolyadék-szivárgás.

5.3. Dinamikus teljesítmény mérése

A dinamikus teljesítmény méréséhez alkalmazott módszer az, amit a 3. Mellékletben határoznak meg. Három út van, amely szerint az üzemi fékrendszer teljesítőképességét mérhetik:

- 5.3.1. MFDD (átlagos legnagyobb lassulás – Mean Fully Developed Deceleration):

MFDD számítása:

$$d_m = \frac{V_b^2 - V_e^2}{25.92 \cdot (S_e - S_b)} \quad \text{m/s}^2$$

ahol:

d_m = átlagos legnagyobb lassulás

V_1 = jármű sebessége, amikor a motoros működteti a vezérlést

V_b = jármű sebessége 0,8 V_1 km/ó sebességnél

V_e = jármű sebessége 0,1 V_1 km/ó sebességnél

S_b = befutott távolság V_1 és V_b között méterben

S_e = befutott távolság V_1 és V_e között méterben

- 5.3.2. Megállási távolság:

Az alapvető mozgási egyenleten alapul:

$$S = 0,1 \cdot V + (X) \times V^2$$

ahol:

S = megállási távolság méterben

V = jármű sebessége km/órán

X = egyes vizsgálatok követelményein alapuló változó

A helyesbített megállási távolság kiszámításához a tényleges járműsebességet használva a következő képletet alkalmazzák:

$$S_s = 0.1 \cdot V_s + (S_a - 0.1 \cdot V_a) \cdot V_s^2 / V_a^2$$

ahol:

Ss = helyesbített megállási távolság méterben

Vs = jellemző járműsebesség km/óraban

Sa = tényleges megállási távolság méterben

Va = tényleges járműsebesség km/óraban

Megjegyzés: Ez az egyenlet csak akkor érvényes, ha a tényleges vizsgálati sebesség (Va) ± 5 km/ó jellemző vizsgálati sebességen (Vs) belül van.

5.3.3. Folyamatos lassulásmérés:

Olyan beégetési eljárásnál és vizsgálatoknál, mint a nedves fékezés és meleg gyengülés – melegítési eljárás, a jármű pillanatnyi lassulásának folyamatos feljegyzése attól a pillanattól, amikor a fékerőt kifejtik a fékkarra a megállás végéig.

5.4. Kékborítás anyagai:

Fékborítás nem tartalmazhat azbesztet.

6. VIZSGÁLATOK

Fékvizsgálatok (vizsgálati körülmények és eljárások), amelyeknek jóváhagyáskor a járműveket alávetni szükséges és a jelen Előírás 3. Mellékletében előírt fékteljesítmény.

7. JÁRMŰTÍPUS VAGY FÉKBERENDEZÉS MÓDOSÍTÁSA ÉS A JÓVÁHAGYÁS KITERJESZTÉSE

7.1. A járműtípus vagy fékszerkezetének bármilyen módosításáról értesítsék azt a hatóságot, amely azt jóváhagyta. Ez a hatóság ilyenkor a következőket teheti:

7.1.1. vagy úgy ítéli meg, hogy a végrehajtott változtatások nem okoznak számottevő kedvezőtlen hatást, és így a jármű még kielégíti a követelményeket,

7.1.2. vagy újabb vizsgálati jegyzőkönyvet kér a műszaki vizsgálatokkal megbízott szolgáltatótól.

7.2. A jóváhagyás kiterjesztéséről vagy elutasításáról – a változtatások feltüntetésével – értesítsék az Egyezményhez csatlakozott és ezt az Előírást alkalmazó Szerződő Feleket a fenti 4.3. bekezdésben előírt eljárással.

7.3. A jóváhagyás kiterjesztését engedélyező illetékes hatóság adjon sorozatszámot az ilyen kiterjesztésről kiállított értesítésnek.

8. JÓVÁHAGYOTT TÍPUSSAL MEGEGYEZŐ GYÁRTÁS

8.1. A jelen Előírás szerint jóváhagyott járművet (rendszer) úgy gyártsanak, hogy megfeleljen a fenti 5. bekezdésben a jóváhagyott típusra előírt követelményeknek.

8.2. A 8.1. bekezdés követelményeinek ellenőrzésére végezzenek megfelelő minőségellenőrzési vizsgálatokat.

8.3. A jóváhagyás birtokosa különösen a következőket biztosítsa:

8.3.1. megfelelő eljárások álljanak rendelkezésre a termékek hatásos minőség ellenőrzéséhez;

8.3.2. minden egyes jóváhagyott típussal egyező kivitelű gyártmány ellenőrzéséhez szükséges berendezések hozzáférhetőek legyenek;

8.3.3. hogy a vizsgálati eredményeket feljegyezzék, és a hozzácsatolt dokumentáció álljon rendelkezésre a jóváhagyó hatósággal egyetértésben meghatározott ideig;

8.3.4. elemezzék minden típus vizsgálati eredményeit, ezzel ellenőrizve és biztosítva a gyártási

jellemzők állandóságát a gyártásban elkerülhetetlen szórás figyelembe vételével;

- 8.3.5. minden gyártmánytípusnál legalább a jelen Előírás 3. Mellékletében előírt vizsgálatokat végezzék el;
- 8.3.6. ha bármelyik minta- vagy próbadarab valamelyik vizsgálata során kiderül, hogy nem egyezik meg a jóváhagyott típussal, akkor vegyenek további mintadarabokat, és azokat is vizsgálják meg. Minden szükséges intézkedést meg kell tenni a jóváhagyott típusnak megfelelő gyártmány gyártásának helyreállítása érdekében.
- 8.4. Az illetékes jóváhagyó hatóság bármikor és bármelyik gyártó egységnél ellenőrizheti a jóváhagyott típussal egyező kivitelű gyártmány ellenőrzési módszereit.
- 8.4.1. A vizsgálati jegyzőkönyveket és gyártásellenőrzés eredményeit minden ellenőrző vizsgálat során bocsássák az ellenőrző személy rendelkezésére.
- 8.4.2. Az ellenőr véletlen módon mintákat vehet, és azokat a gyártó laboratóriumában vizsgálják meg. A mintadarabok legkisebb mennyisége a gyártómű saját ellenőrzési eredményei alapján határozható meg.
- 8.4.3. Ha aminőségi szint kifogásolható, vagy szükséges az előző 8.4.2. bekezdés szerint lefolytatott vizsgálatok eredményeinek valódiságát ellenőrizni, akkor az ellenőr emeljen ki mintadarabokat, amelyeket küldjenek el ellenőrzésre a típus-jóváhagyási vizsgálatokkal megbízott műszaki szolgálathoz.
- 8.4.4. Az illetékes hatóság lefolytathat a jelen Előírásban előírt bármilyen vizsgálatot.
- 8.4.5. Az illetékes hatóság évenkénti ellenőrző vizsgálatának gyakorisága kétévenként egy legyen. Ha bármelyik ellenőrző vizsgálat során az eredmény kifogásolható, az illetékes hatóság biztosítsa, hogy minden szüksége intézkedést tegyenek a jóváhagyott típussal egyező gyártmány gyártásának lehető leggyorsabb helyreállítására.

9. ÁTMENETI RENDELKEZÉSEK

- 9.1. A jelen Előírás 03 sorozatszámú módosításainak hivatalos hatályba lépésének időpontjától az ezt az Előírást alkalmazó Szerződő Felek ne utasítsák el a 03 sorozatszámú módosításokat tartalmazó jelen Előírás alapján benyújtott jóváhagyási kérelmet. A gyártó kérésére az ezt az Előírást alkalmazó Szerződő Felek a hatályba lépés hivatalos időpontja előtt beleegyezhetnek ezeknek a módosításoknak az alkalmazásába.
- 9.2. A 9.1. bekezdésben említett hivatalos hatályba lépés időpontja után 24 hónappal a jelen Előírást alkalmazó Szerződő Felek csak akkor adjanak ki jóváhagyást, ha a jármű típusa megfelel a 03 sorozatszámú módosításokat tartalmazó jelen Előírás követelményeinek.
- 9.3. a hatályba lépés hivatalos időpontját követő 24. hónapos időtartam vége előtt kiadott jóváhagyások érvényüket veszítik 48 hónappal a 9.1. bekezdésben említett hatálybalépés időpontja után, hacsak a jóváhagyást kiadó Szerződő Fél nem értesíti a többi, ezt az Előírást alkalmazó Szerződő Felet, hogy a típusjóváhagyott jármű megfelel a 03 sorozatszámú módosítások követelményeinek.
- 9.4. A fenti átmeneti rendelkezések ellenére azok a Szerződő Felek, akiknél ezen Előírás alkalmazása a legújabb módosítások hatályba lépésének időpontja után lép hatályba, nem kötelesek elfogadni olyan jóváhagyásokat, amelyeket előzőleg bármilyen megelőző sorozatszámú módosításokat tartalmazó jelen Előírás szerint adtak ki.

10. ELJÁRÁS A JÓVÁHAGYOTT TÍPUSTÓL ELTÉRŐ GYÁRTÁS ESETÉRE

- 10.1. A jármű jóváhagyása jelen Előírás szerint visszavonható, ha a jármű nem elégíti ki a fenti 8.1. bekezdésben lefektetett követelményeket, vagy ha ebből a típusból egy jármű nem felel meg a fenti 8.3. bekezdésben előírt ellenőrzésen.
- 10.2. Ha az Egyezményhez csatlakozott és a jelen Előírást alkalmazó valamelyik Szerződő Fél visszavonja az általa korábban kibocsátott jóváhagyást, akkor haladéktalanul tájékoztassa erről a jelen Előírást alkalmazó Szerződő Felet a jelen Előírás 1. Melléklete szerinti értesítés egy példányával, feltüntetve rajta – aláírva és keltezve – az "APPROVAL WITHDRAWN" megjelölést.
11. **GYÁRTÁS VÉGLEGES BESZÜNTETÉSE**
- Ha a jóváhagyás birtokosa véglegesen beszünteti a jelen Előírás hatálya alá eső valamely járműtípus gyártását, akkor értesítse erről a jóváhagyó hatóságot. Ez a hatóság az említett Értesítés kézhez vétele után tájékoztassa erről az Egyezményhez csatlakozott és a jelen Előírást alkalmazó többi Szerződő Felet a jóváhagyási értesítés egy példányával, feltüntetve rajta – aláírva és keltezve – a "PRODUCTION DISCONTINUED" megjelölést.
12. **JÓVÁHAGYÁSI VIZSGÁLATOKÉRT FELELŐS MŰSZAKI SZOLGÁLAT ÉS A JÓVÁHAGYÓ HATÓSÁG NEVE ÉS CÍME**
- Az 1958. évi Egyezményhez csatlakozott és ezt az Előírást alkalmazó Szerződő Felek közölgék az Egyesült Nemzetek Titkárságával a jóváhagyási vizsgálatok lefolytatásáért felelős műszaki szolgálatok nevét és címét, és annak a hatóságnak a nevét és címét, ahova meg kell küldeni a jóváhagyásról vagy annak kiterjesztéséről, elutasításáról vagy visszavonásáról, vagy a gyártás végleges beszüntetéséről szóló, de más országban kiadott értesítéseket.

1. Melléklet */

ÉRTESÍTÉS*/

[legnagyobb méret: A4 (210×297 mm)]



kiadta: a jóváhagyó hatóság neve

.....

egy L kategóriájú járműtípus

JÓVÁHAGYÁSÁRÓL ^{2/}
JÓVÁHAGYÁSÁNAK KITERJESZTÉSÉRŐL
JÓVÁHAGYÁSÁNAK ELUTASÍTÁSÁRÓL
JÓVÁHAGYÁSÁNAK VISSZAVONÁSÁRÓL
GYÁRTÁSÁNAK VÉGLEGES BESZÜNTETÉSÉRŐL

fékezés szempontjából a 78. számú Előírás szerint

A jóváhagyás száma:.....

A kiterjesztés száma:.....

1. Jármű kereskedelmi megnevezése vagy márkajele:
2. Járműtípus megjelölése a gyártó szerint:
3. Gyártó neve és címe:
4. Gyártó esetleges képviselőjének neve és címe:
5. Összegezett leírás:
 - 5.1. Jármű:
Jármű kategóriája:
Jármű legnagyobb tömege:
 - 5.2. Motor:
 - 5.3. Erőátvitel:
A sebességek száma és áttétele:
Végáttétel:
Gumiabroncs méretei:
 - 5.4. Fékberendezés:
Fékborítások gyártmánya és típusa:
Üzemi fékek (első, hátsó egyesített)^{2/}
Biztonsági fék, rögzítő fék (ha felszerelték)^{2/}
Egyéb szerkezetek (blokkolás-gátló, stb.)
6. Jóváhagyási vizsgálatokért felelős műszaki szolgálat:
7. Vizsgálati jegyzőkönyv kelte:

*/ A 90. számú Előírás szerint a jóváhagyást kérelmező kérésére a típusjóváhagyást kiadó hatóság úgy szolgáltatja a tájékoztatást, amint az a jelen Melléklet 1. Függelékében van. Ez a tájékoztatás azonban nem használható másra csak a 90. számú Előírás céljaira.

^{1/} Annak az országnak a megkülönböztető száma, amelyik a jóváhagyást megadta / kiterjesztette / elutasított / visszavonta (lásd az Előírás jóváhagyásról szóló rendelkezéseit).

^{2/} A nem kívánt részt töröljék.

8. Vizsgálati jegyzőkönyv száma:
9. Jóváhagyást: kiadták / elutasították / kiterjesztették / visszavonták ^{2/}
10. Jóváhagyás kiterjesztésének indoka (ha szükséges):
11. Jóváhagyási jel helye a járművön:
12. Egyéb megjegyzések: (jobb vagy baloldali kézzel vezetett):
13. Jóváhagyás helye:
14. Kelte:
15. Aláírás:
16. A jelen Értesítés Mellékletét képezi azoknak a jóváhagyási iratoknak a felsorolása, amelyek kérésre hozzáférhetők.

1. Melléklet – Függelék

JÁRMŰADATOK LISTÁJA 90. SZÁMÚ ELŐÍRÁS SZERINTI JÓVÁHAGYÁSOK CÉLJÁRA

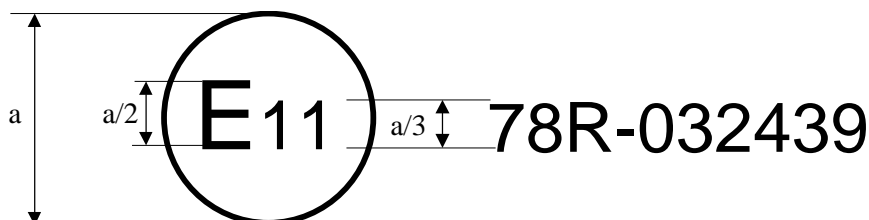
1. Járműtípus leírása:
 - 1.1. Jármű kereskedelmi neve vagy márkája, ha van:
 - 1.2. Járműkategória:
 - 1.3. Járműtípus a 78. számú Előírás szerint:
 - 1.4. Járműtípust alkotó jármű-modellek vagy kereskedelmi nevek, ha vannak:
 - 1.5. Gyártó neve és címe:
 2. Fékbetét gyártmánya és típusa:
 3. Jármű legkisebb tömege:
 - 3.1. Tömeg eloszlása a tengelyeken (legnagyobb érték):
 4. Jármű legnagyobb tömege:
 - 4.1. Tömeg eloszlása a tengelyeken (legnagyobb érték):
 5. Jármű legnagyobb sebessége: km/óra
 6. Gumiabroncs és a kerék méretei:
 7. Független fékrendszerek kialakítása:
 8. Fékszelepek jellemzői (ha alkalmazható):
 - 8.1. Terhelést érzékelő szelep beállítási jellemzői:
 - 8.2. Nyomákszabályozó szelep beállítási jellemzői:
 9. Fék-jellemzők:
 - 9.1. Tárcsafék (pl. a dugattyúk száma az átmérővel, szellőztetett vagy tömör tárcsa):
 - 9.2. Dobfék (pl. szimplex, dugattyúmérettel és dob-átmérővel):
 10. Főfékhenger típusa és mérete (ha alkalmazható)
-

2. Melléklet

JÓVÁHAGYÁSI JEL ELRENDEZÉSEI

"A" minta

(Lásd a jelen Előírás 4.4. bekezdését)

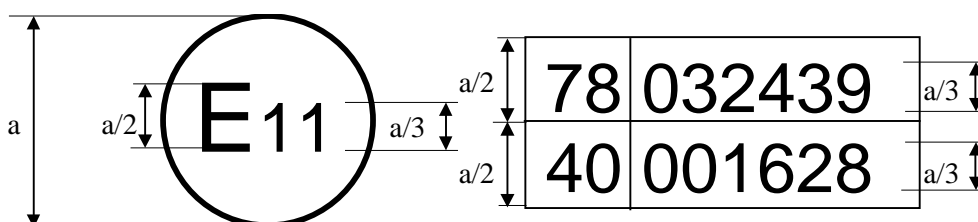


a = minimum 8 mm

A járművön feltüntetett fenti jóváhagyási jel azt jelenti, hogy az adott járműtípust fékezés szempontjából az Egyesült Királyságban (E 11) hagyták jóvá a 78. számú Előírás szerint 032439 szám alatt. Az első két számjegy azt jelzi, hogy a jóváhagyás a 03 sorozatszámú módosításokat magában foglaló 78. számú Előírás követelményei szerint történt.

„B” minta

(Lásd a jelen Előírás 4.5. bekezdését)



a = minimum 8 mm

A járművön feltüntetett fenti jóváhagyási jel azt mutatja, hogy az adott járműtípust az Egyesült Királyságban hagyták jóvá a 78. és a 40. számú Előírás^{1/} szerint. Az első két számjegy azt mutatja, hogy a jóváhagyások időpontjában a 78. számú Előírás tartalmazta a 03 sorozatszámú módosításokat, míg a 40. számú Előírás eredeti formájában volt.

3. Melléklet

VIZSGÁLATI FELTÉTELEK, ELJÁRÁSOK ÉS TELJESÍTMÉNY-KÖVETELMÉNYEK

1. Általános rendelkezések

1.1. Vizsgáló felület

1.1.1. Nagy súrlódású felület:

- a) Alkalmas minden dinamikus fékvizsgálathoz, kivéve az ABS vizsgálatokat, ahol kis súrlódású felületet írnak elő.
- b) A vizsgálati terület tiszta és egyenes felület, • 1 % lejtéssel.

^{1/} Az utóbbi Előírás száma csupán példaként szolgál.

- c) A felület rendelkezzen ≥ 0.9 névleges csúcsfékezési együtthatóval (PBC) 0,9, hacsak másként nem írják elő.*-/

Ha hátsó kerék felemelkedése fordul elő, ebben az esetben használhatnak 0,9-nél kisebb névleges csúcsfékezési együtthatóval (PBC) rendelkező felületet.

1.1.2. Kis súrlódású felület:

- a) Alkalmas minden dinamikus fékvizsgálathoz, ahol kis súrlódású felületet írnak elő.
b) A vizsgálati terület tiszta, száraz és egyenes felület, • 1 % lejtéssel.
c) A felület névleges csúcsfékezési együtthatója (PBC) • 0.45.

1.1.3. PBC mérése:

A PBC-t úgy méri, amint a jóváhagyó hatóság meghatározza, alkalmazva vagy

- (a) The American Society for Testing and Materials (ASTM) (Vizsgálatok és Anyagok Amerikai Társasága) E1136 szabvány referencia vizsgáló gumibroncsa az ASTM Method E1337-90 szerint, 40 mph sebességnél vízszállítás nélkül; vagy
(b) E Melléklet 1. függelékében meghatározott módszer.

1.1.4. Rögzítő fékrendszer vizsgálati:

A meghatározott vizsgálati lejtője tiszta és száraz, ami nem torzul a jármű tömege alatt.

1.1.5. Vizsgálósáv szélessége:

Kétkerekű járműveknél (L1 és L3 járműkategóriák) a vizsgálósáv szélessége 2,5 méter.

Háromkerekű járműveknél (L2, L5 és L4 járműkategóriák) a vizsgálósáv szélessége 2,5 méter plusz a jármű szélessége.

1.2. Környezeti hőmérséklet

A környezeti hőmérséklet 4 °C és 45 °C hőfok között legyen.

1.3. Szél sebessége

A szélesség ne legyen több mint 5 m/sec..

1.4. Vizsgáló sebesség tűrése

A vizsgáló sebesség tűrése ± 5 km/óra.

A meghatározott vizsgálati sebességtől eltérő valóságos vizsgálati sebesség esetén, a tényleges megállási távolságot helyesbítsék a jelen Előírás 5.3.2. bekezdésének képletét használva.

1.5. Automata átvitel

Automata sebességváltóval rendelkező járművek teljesítsenek minden vizsgálatot, akár "bekapcsolt motorral" vagy akár "lekapcsolt motorral".

Ha az automata átvitelnek semleges helyzete van, a semleges helyzetet válasszák azokhoz a vizsgálatokhoz, ahol "lekapcsolt motort" írnak elő.

1.6. Jármű helyzete és kerék reteszélése (blokkolása):

- (a) Helyezzék el a járművet a vizsgálati sáv közepén, minden megállás kezdetén.
(b) Álljanak meg úgy, hogy a jármű kerekei ne hagyják el a vizsgálati sávot és a kerekek ne blokkoljanak.

1.7. Vizsgálati sorrend

Vizsgálati sorrend		Bekezdés
1.	Száraz megállás – egy fékvezérlés működik	3.
2.	Száraz megállás – minden üzemi fékvezérlés működik	4.

*-/ A "névleges" kifejezés a hitelesített felületnél a célértéket jelenti.

3. Nagy sebesség	5.
4. Nedves fékezés	6.
5. Meleg gyengülés 1/	7.
6. Ha felszerelték:	
6.1. Rögzítő fékrendszer	8.
6.2. ABS	9.
6.3. Részleges hiba, megosztott üzemi fékrendszer	10.
6.4. Rásegítő fékrendszer hibája	11.

Megjegyzés: 1/: Meleg gyengülést mindig utolsó vizsgálatként végezzék.

2. Előkészítés

2.1. Motor alapjárat fordulatszám

A motor alapjárat fordulatszámát a gyártó meghatározása szerint állítsák be.

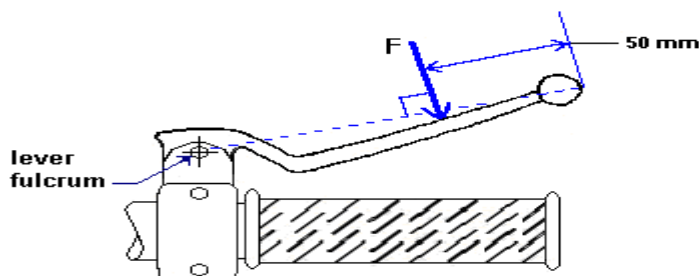
2.2. Gumiabroncsok nyomásai

A gumiabroncsokat a gyártó meghatározása szerint fújják fel a jármű vizsgálatához való terhelési viszonyainak megfelelően.

2.3. Vezérlés alkalmazási pontjai és iránya

Kézifék-karnál alkalmazzák a bemeneti erőt (F) a vezérlő fogantyú előrenéző felületén, ami merőleges az emelőkar forgáspontjára és legkülső pontja azon a síkon van, ami mentén az emelőkar forog (lásd alábbi ábra).

Alkalmazzák a kimeneti erőt a vezérlő kar legkülső pontjától 50 mm elhelyezkedő ponton, amit az emelőkar forgáspontjának középvonala és legkülső pontja között levő tengely mentén mérnek.



Lábfék-karnál alkalmazzák a bemeneti erőt a vezérlő pedál közepén merőleges szögben.

2.4. Fékhőmérséklet mérése

Amint a jóváhagyó hatóság meghatározta, a mérjék a fék hőfokát kb. a dob vagy tárcsa fékező felületének közepén, alkalmazva:

- (a) tapadó termoelemet, ami érintkezik a dob vagy tárcsa felületével, vagy
- (b) a súrlódó anyagba beágyazott termoelemet.

2.5. Beégetési (vasalási) eljárás

A jármű fékeit beégetik a teljesítőképesség értékelése előtt. Ezt az eljárást elvégezheti a gyártó:

- (a) Kis terhelésű járművel;
- (b) Lekapcsolt motorral;

- (c) Vizsgálati sebesség:
 - (i) Kezdősebesség: 50 km/ó vagy 0,8 V_{max}, bármelyik a kisebb;
 - (ii) Végsebesség = 5 – 10 km/ó;
- (d) Fékezés:
 - (i) Minden üzemi fékrendszert külön működtessenek;
- (e) Jármű lassulása:
 - (i) Csak egy első fékrendszer:
 - 3,0-3,5 m/sec² L3 és L4 járműkategóriáknál;
 - 1,5-2,0 m/sec² L1 and L2 járműkategóriáknál;
 - (ii) Csak egy hátsó fékrendszer: 1,5-2,0 m/sec²;
 - (iii) CBS vagy megosztott üzemi fékrendszer: 3,5-4,0 m/sec²;
- (f) Lassítások száma: 100 per fékrendszer;
- (g) Kezdeti fékhőfok mindegyik fékezés előtt • 100 °C;
- (h) Az első megállásnál gyorsítsák a járművet a kezdősebességre, és akkor működtessék a féket olyan körülmények között, amelyet a végsebesség előírnak. Ekkor újra gyorsítsanak a kezdősebességre és tartsák ezt a sebességet addig, amíg a hőfok nem esik a megállapított kezdeti értékre. Amikor ezek a körülmények megfelelőek, ismét fékezzenek a megállapított módon. Ismételjék ezt az eljárást a megállapított számú lassítással. Beégetés után állítsák be a fékeket a gyártó előírása szerint.

3. Száraz megállási vizsgálat – egy féket működtetnek

3.1. Jármű állapota:

- (a) A vizsgálat minden járműkategóriára alkalmazható;
- (b) Terhelés:
CBS készülékkel és megosztott fékrendszerrel felszerelt járműveknél: vizsgálják a járművet könnyű terheléssel is a terhelt állapoton kívül.
- (c) Motor lekapcsolva.

3.2. Vizsgálati feltételek és eljárás:

- (a) Kezdeti fékhőfok: • 55 °C és • 100 °C;
- (b) Vizsgálati sebesség:
 - (i) L1 és L2 járműkategóriák: 40 km/ó vagy 0,9 V_{max}, bármelyik a kisebb;
 - (ii) L3, L5 és L4 járműkategóriák: 60 km/ó vagy 0,9 V_{max}, bármelyik a kisebb;
- (c) Fékezés:
 - (i) Minden üzemi fékrendszert külön működtessenek;
- (d) Fékműködtető erő:
 - (i) Kézifék: • 200 N;
 - (ii) Lábfék: • 350 N L1, L2, L₃ és L4 járműkategóriáknál;
• 500 N L5 járműkategóriánál;
- (e) Megállások száma: amíg a jármű megfelel a teljesítmény-követelményeknek, legfeljebb 6 megállással.
- (f) Mindegyik megállásnál: gyorsítsák a járművet vizsgálati sebességre, majd működtessék a féket az ebben a bekezdésben megállapított feltételekkel.

3.3. Teljesítmény-követelmények

Amikor vizsgálják a fékeket a 3.2. bekezdésben meghatározott vizsgálati eljárás szerint, a megállási távolság az legyen, amit a következő táblázat 2. oszlopában vagy az MFDD az legyen, amit 3. oszlopában megállapítottak:

1 oszlop	2 oszlop	3 oszlop
Járműkategória	MEGÁLLÁSI TÁVOLSÁG(OK) (Ahol V a megállapított vizsgálati sebesség km/ó-ban és S a szükséges megállási távolság m-ben)	MFDD
Egy fékrendszer, csak első kerékfék:		
L1	$S \cdot 0.1 V + 0.0111 V^2$	• 3.4 m/s ²
L2	$S \cdot 0.1 V + 0.0143 V^2$	• 2.7 m/s ²
L3	$S \cdot 0.1 V + 0.0087 V^2$	• 4.4 m/s ²
L5	Nem alkalmazzák	Nem alkalmazzák
L4	$S \cdot 0.1 V + 0.0105 V^2$	• 3.6 m/s ²
L1	$S \cdot 0.1 V + 0.0143 V^2$	• 2.7 m/s ²
L2	$S \cdot 0.1 V + 0.0143 V^2$	• 2.7 m/s ²
L3	$S \cdot 0.1 V + 0.0133 V^2$	• 2.9 m/s ²
L5	Nem alkalmazzák	Nem alkalmazzák
L4	$S \cdot 0.1 V + 0.0105 V^2$	• 3.6 m/s ²
L1 és L2	$S \cdot 0.1 V + 0.0087 V^2$	• 4.4 m/s ²
L3	$S \cdot 0.1 V + 0.0076 V^2$	• 5.1 m/s ²
L5	$S \cdot 0.1 V + 0.0077 V^2$	• 5.0 m/s ²
L4	$S \cdot 0.1 V + 0.0071 V^2$	• 5.4 m/s ²
MIND	$S \cdot 0.1 V + 0.0154 V^2$	• 2.5 m/s ²

4. Száraz megállásos vizsgálat – minden üzemi fékvezérlés működik

4.1. Jármű állapota:

- (a) A vizsgálat L3, L5 és L4 járműkategóriákra alkalmazható;
- (b) Kis terhelés;
- (c) Motor lekapcsolva.

4.2. Vizsgálati feltételek és eljárás:

- (a) Kezdeti fékhőfok: • 55 °C és • 100 °C;
- (b) Vizsgálati sebesség: 100 km/ó vagy 0,9 V_{max}, bármelyik a kisebb;
- (c) Fékezés:
Mindkét üzemi fékrendszert egyszerre működtessék, ha így vannak felszerelve, vagy az egyetlen üzemi fékrendszer vezérlését olyan fékrendszer esetén, ami minden kerékre hat.
- (d) Fékműködtető erő:
Kézfék: • 250 N;
Lábfék: • 400 N L1, L2, L₃ és L4 járműkategóriáknál;
• 500 N L5 járműkategóriánál;
- (e) Megállások száma: amíg a jármű megfelel a teljesítmény-követelményeknek, legfeljebb 6 megállással.
- (f) Mindegyik megállásnál: gyorsítsák a járművet vizsgálati sebességre, majd működtessék a féket az ebben a bekezdésben megállapított feltételekkel.

4.3. Teljesítmény-követelmények:

A fékeket a 4.2. bekezdésben meghatározott vizsgálati eljárás szerint vizsgálva, a megállási távolság (S) $S \cdot 0.0060 V^2$ legyen (ahol V a megállapított vizsgálati sebesség km/órán).

5. Nagysebességű vizsgálatok

5.1. Jármű állapota:

- (a) A vizsgálat L3, L5 és L4 járműkategóriákra alkalmazható;
- (b) Nem szükséges olyan járműveknél, amelyek sebessége $V_{max} \cdot 125$ km/ó;
- (c) Kis terhelés;
- (d) Motor összekapcsolva az átvittel a legnagyobb fokozatban.

5.2. Vizsgálati feltételek és eljárás:

- (a) Kezdeti fékhőfok: • 55 °C és • 100 °C;
- (b) Vizsgálati sebesség: 0,8 V_{max} olyan járműveknél, amelyek sebessége $V_{max} > 125$ km/ó és < 200 km/ó, 160 km/ó olyan járműveknél, amelyek sebessége $V_{max} \cdot 200$ km/ó;
- (c) Fékezés:
Mindkét üzemi fékrendszert egyszerre működtessék, ha így vannak felszerelve, vagy az egyetlen üzemi fékrendszer vezérlését olyan fékrendszer esetén, ami minden kerékre hat.
- (d) Fékműködtető erő:
Kézfék: • 200 N;
Lábfék: • 350 N L3 és L4 járműkategóriáknál;
• 500 N L5 járműkategóriáknál;
- (e) Megállások száma: amíg a jármű megfelel a teljesítmény-követelményeknek, legfeljebb 6 megállással.
- (f) Mindegyik megállásnál: gyorsítsák a járművet vizsgálati sebességre, majd működtessék a féket az ebben a bekezdésben megállapított feltételekkel.

5.3. Teljesítmény-követelmények:

A fékeket az 5.2. bekezdésben meghatározott vizsgálati eljárás szerint vizsgálva, a megállási távolság (S) $S \cdot 0.0060 V^2$ legyen (ahol V a megállapított vizsgálati sebesség km/órában):

- (a) a megállási távolság (S) $\cdot 0,1 V + 0.0067 V^2$
(ahol V a megállapított vizsgálati sebesség km/órában és S a szükséges megállási távolság méterben; vagy
- (b) MFDD $\cdot 5,8$ m/s².

6. Nedves fékvizsgálat

6.1. Általános megállapítások:

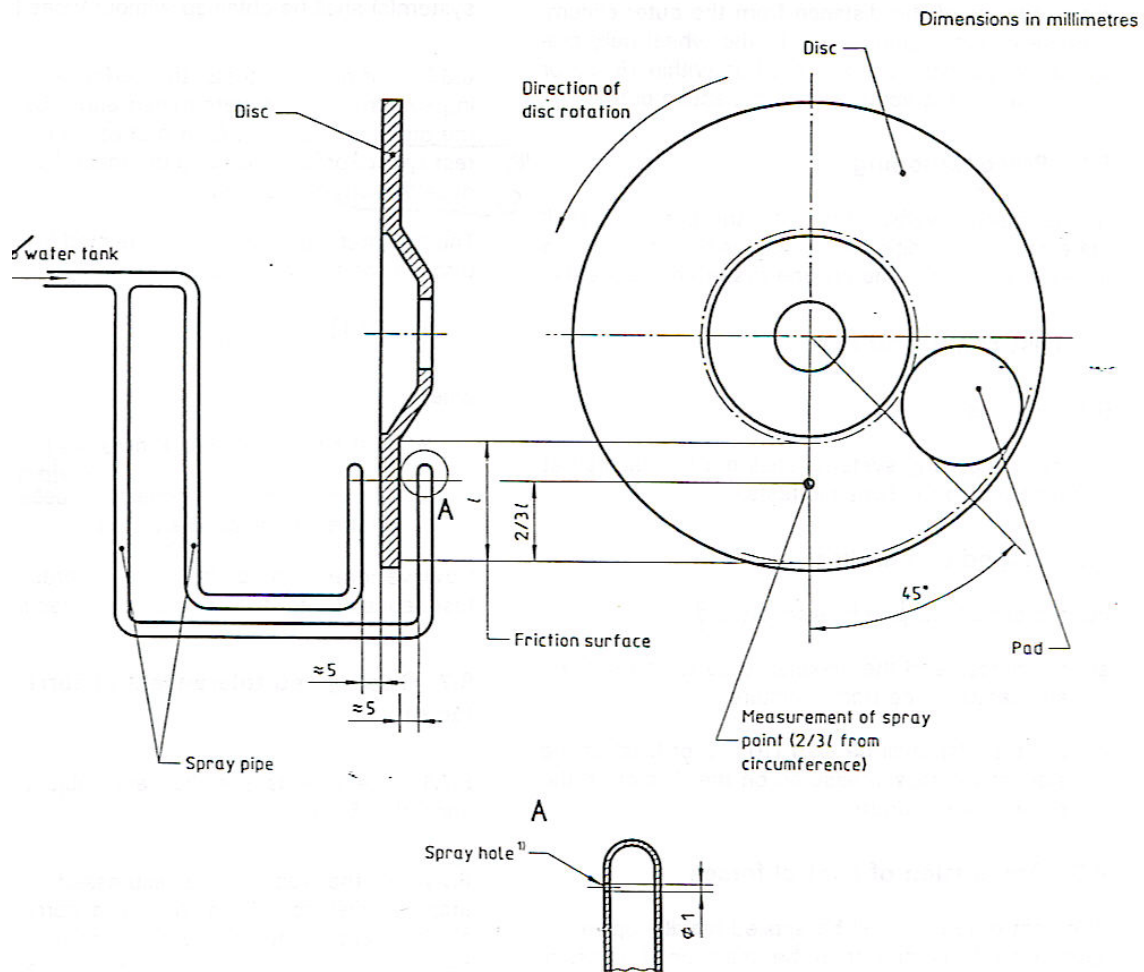
- (a) A vizsgálat két részt tartalmaz, amelyeket minden fékrendszernél elvégeznek:
 - (i) alapvonal vizsgálat, ami a száraz megállási vizsgálaton alapul – egyetlen féket működtetnek (e melléklet 3. része),
 - (ii) egyetlen nedves megállás ugyanazokat a vizsgálati paramétereket használva, mint az (i) szakaszban, de folyamatosan permetezve vízzel a féket), mialatt végzik a vizsgálatot a fék teljesítményének mérése közben nedves körülmények között.
- (b) Ne alkalmazzák a vizsgálatot rögzítő fékekre, hacsak nem biztonsági fék.
- (c) Dobfékek vagy teljesen zárt tárcsafékek kivételek ez alól a vizsgálat alól, hacsak szellőzésük vagy nyitott ellenőrző nyílásaik nincsenek.
- (d) Ez a vizsgálat műszerezettséget igényel, ami a fékerő és a jármű lassulásának folyamatos feljegyzését teszi lehetővé. Ebben az esetben az MFDD és a megállási távolság mérése nem szükséges.

6.2. Jármű állapota:

- (a) a vizsgálat minden járműkategóriákra alkalmazható;
- (b) terhelt: CBS szerkezettel és megosztott üzemi fékrendszerrel felszerelt járműveknél a járművet vizsgálják könnyű terhelési állapotban a megterhelt állapoton felül.
- (c) Motor lekapcsolva.
- (d) Minden féket szereljenek fel vízszóró berendezéssel:
- (i) Tárcsafékek: Vízszóró berendezés vázlata:

A tárcsaféket vízzel permetező berendezés a következő:

- a) Vizet permetez mindegyik fékre 15 liter/óra áramlási sebességgel. A víz egyenletesen oszlik el a rotor mindegyik oldalán.
- b) Ha a rotor felületének valamilyen árnyékolása van, alkalmazzák a permetet az ernyőzésre 45 fokban.
- c) Ha nem lehet irányítani a permetet az ábrán bemutatott helyzetben, vagy ha a permet a fék hűtésre szolgáló furataival vagy hasonlóval egybeesik, előre tolhatják a permet fúvókáját a betét szélétől további maximum 90 fokkal, ugyanazt a sugarat használva.



Spray water shall not be dispersed.

(ii) Dobfék szellőzéssel és nyitott ellenőrző nyílásokkal:

A vizet permetező berendezést a következők szerint helyezték el:

- A vizet egyenletesen szórják a dobfék mindkét oldalára (az álló hátlap és a forgó dob) 15 liter/óra áramlási sebességgel.
- Helyezték el a permet fúvókáját a forgó dob külső kerületétől a kerékagy közepéig tartó távolság kétharmadában.
- A fúvóka helyzete $> 15^\circ$ bármely nyílás szélétől a dob hátlapján.

6.3. Alapvonal-vizsgálat

6.3.1. Vizsgálati feltételek és eljárás:

- Végezzék el a jelen melléklet 3. részében levő vizsgálatot (száraz megállási vizsgálat – egyetlen fék működtetése) mindegyik fékrendszerenél, de olyan fékkart működtető erővel, ami $2,5 - 3,0 \text{ m/sec}^2$ lassulást eredményez, és határozzák meg a következőket:
 - a fékkart működtető erőt, amit akkor mérnek, amikor a jármű a meghatározott sebesség 80 és 10 százaléka között halad,
 - az átlagos járműlassulást 0,5 – 1,0 másodperc időtartamban a fékkar működési pontja után,

(iii) a legnagyobb járműlassulást a teljes megálláskor, de kizárva az utolsó 0,5 másodpercet.

(b) Végezzenek három alapvonal-megállást és átlagolják az (i), (ii), és (iii) szerint megkapott értékeket.

6.4. Nedves fékezési megállás

6.4.1. Vizsgálati feltételek és eljárás:

(a) vezessék a járművet a 6.3. bekezdésben meghatározott alapvonal vizsgálatban alkalmazott sebességgel használva a vizet permetező berendezést a vizsgált fékekre és a fékrendszer használata nélkül,

(b) használjanak a fékrendszer vizsgálatához az alapvonal vizsgálatban meghatározott átlagos fékezési erőt • 500 m megtétele után,

(c) mérjék az átlagos járműlassulást 0,5 – 1,0 másodperc időtartamban a fékkar működési pontja után,

(d) mérjék a legnagyobb járműlassulást a teljes megálláskor, de kizárva az utolsó 0,5 másodpercet.

6.5. Teljesítmény-követelmények

Amikor vizsgálják a fékeket a 6.4.1. bekezdésben meghatározott eljárás szerint, a nedves fékezési lassulás teljesítménye legyen:

(a) a 6.4.1. (c) bekezdésben megmért átlagos lassulási értékek • 60 százaléka, amit a 6.3.1.(a) bekezdés (ii) pontjának alapvonal vizsgálatban jegyeztek fel, azaz 0,5 – 1,0 időtartamban a fékkar működési pontja után,

(b) a 6.4.1. (d) bekezdésben megmért átlagos lassulási értékek • 120 százaléka, amit a 6.3.1.(a) bekezdés (iii) pontjának alapvonal vizsgálatban jegyeztek fel, kizárva az utolsó 0,5 másodpercet.

7. Meleg gyengülés vizsgálata

7.1. Általános megállapítások:

(a) A vizsgálat három részből áll, amit mindegyik fékrendszeren egymás után hajtanak végre:
(i) alapvonal vizsgálat, ami a száraz megállási vizsgálatot használja – egyetlen féket működtetnek (e melléklet 3. része),
(ii) melegítési eljárás, ami ismételt megállásokból tevődik össze a fék(ek) melegítése érdekében.
(iii) forró fékkel megállás száraz féket használva – egyetlen féket működtetve (e melléklet 3. része) mérve a fék teljesítményét a melegítési eljárás után.

(b) Alkalmazzák a vizsgálatot L3, L5 és L4 járműkategóriákra.

(c) Ne alkalmazzák a vizsgálatot rögzítő fékrendszerekre és biztonsági fékrendszerekre.

(d) Minden megállást terhelt járművel hajtsanak végre.

(e) A melegítési eljárás igényli, hogy a járművet műszerekkel szereljék fel, ami lehetővé teszi a fék-vezérlőerő és a jármű lassulásának folyamatos feljegyzését. Az MFDD és a megállási távolság mérése nem igény a melegítési eljárásnál. Az alapvonal-vizsgálat és a forró fékezés i megállás vagy az MFDD vagy a megállási távolság mérését igényli

7.2. Alapvonal vizsgálat

7.2.1. Jármű állapota:

(a) Motor lekapcsolva.

7.2.2. Vizsgálati feltételek és eljárás

- (a) Kezdeti fékhőfok: • 55 °C és • 100 °C;
- (b) Vizsgálati sebesség: 60 km/ó vagy 0,9 Vmax, bármelyik a kisebb;
- (c) Fékezés:
Mindegyik üzemi fékrendszer vezérlése külön működtetve;
- (d) Fék-működtető erő:
Kézi vezérlés: • 200 N;
Lábvezérlés: • 350 N L3 és L4 járműkategóriáknál;
• 500 N L5 járműkategóriáknál;
- (e) Gyorsítsák a járművet a vizsgálati sebességre a fékvezérléssel a meghatározott feltételek között és jegyezzék fel a jelen melléklet 3.3. bekezdésének táblázatában megállapított, a jármű fékteljesítményéhez szükséges vezérlőerőt.

7.3. Melegítési eljárás

7.3.1. Jármű állapota:

- (a) Motorátvitel:
 - (i) a meghatározott vizsgálati sebességről a meghatározott vizsgálati sebesség 50 százalékára: összekapcsolva a legnagyobb megfelelő áttételre, amit úgy választanak ki, hogy a motor sebessége a gyártó által meghatározott alapjárat sebesség felett marad.
 - (ii) a meghatározott vizsgálati sebesség 50 százalékáról a mozgás megszűnéséig: szétkapcsolás

7.3.2. Vizsgálati feltételek és eljárás:

- (a) Kezdeti fékhőfok csak az első megállás előtt: • 55 °C és • 100 °C;
- (b) Vizsgálati sebesség:
Egyetlen fékrendszer, csak első kerék fékezése: 100 km/ó vagy max. 0,7 V, bármelyik is a kisebb;
Egyetlen fékrendszer, csak hátsó kerék fékezése: 80 km/ó vagy max. 0,7 V, bármelyik is a kisebb;
CBS vagy megosztott fékrendszer: 100 km/ó vagy max. 0,7 V, bármelyik is a kisebb;
- (c) Fékezés:
Mindegyik üzemi fékrendszer vezérlését külön működtetik;
- (d) Fékműködtető erő:
 - (i) Első megállásnál:
az állandó vezérlőerő, ami a jármű 3,0 – 3,5 m/sec² lassulását eredményezi, mialatt a jármű a meghatározott sebesség 80 és 10 százalékára lassul.
Ha a jármű nem tudja végrehajtani a megállapított jármű-lassulást, végezzék ezt a megállást úgy, hogy megfeleljen a jelen melléklet 3.3. bekezdésének táblázata követelményeinek.
 - (ii) A további megállásoknál:
 - a) ugyanaz az állandó fékvezérlő erő, mint az első megállásnál;
 - b) megállások száma: 10;
 - c) szünet a megállások között: 1000 m;
- (e) Végezzék a megállásokat az ebben a bekezdésben megállapított feltételek szerint, és aztán azonnal használják a maximális gyorsítást a megállapított sebesség eléréséhez és tartásuk ezt a sebességet a következő megállás elvégzéséig.

7.4. Megállás meleg fékkel

7.4.1. Vizsgálati feltételek és eljárás:

Végezzenek egyetlen megállást az alapvonal-vizsgálatban alkalmazott (7.2. bekezdés) feltételek között a fékrendszerrel, amit előzőleg melegítettek a 7.3. bekezdés eljárása szerint. Végezzék el ezt a megállást a 7.3. bekezdés eljárásának befejezése után 1 percen belül a 7.2. bekezdés vizsgálatában használt fékvezérlési erőnél kevesebb vagy egyenlő erővel.

7.5. Teljesítmény-követelmények

Amikor vizsgálják a féket a 7.4.1. bekezdés szerint:

- (a) a megállási távolság: $S_2 \leq 1,67 S_1 - 0,67 \times 0,1 V$
ahol
 S_1 = helyesbített megállási távolság méterben a 7.2. bekezdés szerint.
 S_2 = helyesbített megállási távolság méterben forró fékezés megállással a 7.4.1. bekezdés szerint.
 V = megállapított vizsgálati sebesség km/órában; vagy
- (b) MFDD • a 7.2. bekezdésben feljegyzett MFDD 60 százaléka.

8. Rögzítő fékrendszer vizsgálata – rögzítő fékkel felszerelt járműveknél

8.1. Jármű állapota:

- (a) a vizsgálat alkalmazható L2, L5 és L4 járműkategóriákra;
- (b) terhelt;
- (c) motor lekapcsolva.

8.2. Vizsgálati feltételek és eljárás:

- (a) Kezdeti fékhőfok: • 100 °C;
- (b) Vizsgálati felületi lejtő = 18 %;
- (c) Fékműködtető erő:
kézi vezérlés: • 400 N;
lábvezérlés: • 500 N;
- (d) A vizsgálat első részében a parkoló jármű a vizsgálati felület lejtőjén a hajlással szemben a rögzítő fékrendszert használva az ebben a bekezdésben meghatározott feltételek között. Ha a jármű állva marad, kezdődjön a mérési vizsgálat tartama.
- (e) A lejtővel szemben álló járművel való vizsgálat befejezésével, ismételjék meg ugyanezt a vizsgálati eljárást a lejtővel lefele álló járművel.

8.3. Teljesítmény-követelmények:

Amikor a 8.2. bekezdés vizsgálati eljárása szerint vizsgálnak, a rögzítő fékrendszer tartsa meg a járművet állva 5 percig, amikor a jármű mind a lejtővel szemben, mind a lejtő irányában áll.

9. ABS vizsgálat

9.1. Általános megállapítások:

- (a) Vizsgálatokat csak ABS szerkezettel ellátott L1 és L3 járműkategóriáknál alkalmazzák.
- (b) Vizsgálatok erősítsék meg az ABS szerkezettel felszerelt fékrendszer teljesítményét és teljesítményét az ABS elektromos hibája esetén.
- (c) "Teljes ciklus" azt jelenti, hogy a blokkolásgátló rendszer ismételve modulálja a fékerőt a közvetlenül ellenőrzött kerekek blokkolás megakadályozására.
- (d) Kerékblokkolás addig megengedett, amíg a jármű stabilitását nem veszélyezteti oly mértékben, hogy szükséges a vezérlés felengedése vagy a járműkerék elhagyja a vizsgálati sávot.

A vizsgálati sorozat tartalmazza a következő egyedi vizsgálatokat, amelyek a következő sorrendben hajthatók végre:

ABS vizsgálatok		Bekezdés
a.	Megállások nagy súrlódású felületen – az 1.1.1. bekezdés szerint.	9.3.
b.	Megállások kis súrlódású felületen – az 1.1.2. bekezdés szerint.	9.4.
c.	Kerékblokkolás ellenőrzése nagy és kis súrlódású felületeken.	9.5.
d.	Kerékblokkolás ellenőrzése – nagyról kis súrlódású felületre való átmeneten.	9.6.
e.	Kerékblokkolás ellenőrzése – kicsiről nagy súrlódású felületre való átmeneten.	9.7.
f.	Megállás ABS elektromos hibájával.	9.8.

9.2. Jármű állapota:

- (a) Kis terhelés;
- (b) Motor lekapcsolva.

9.3. Megállások nagy súrlódású felületen:

9.3.1. Vizsgálati feltételek és eljárás:

- (a) Kezdeti fékhőfok: • 55 °C és • 100 °C;
- (b) Vizsgálati sebesség: 60 km/ó vagy 0,9 V_{max}, bármelyik a nagyobb;
- (c) Fék alkalmazása:
Működtessék egyszerre mindkét üzemi fékrendszer vezérlését, ha így szerelték fel, vagy az egyetlen üzemi fékrendszer-vezérlést olyan üzemi fékrendszer esetében, amely minden kerékre hat.
- (d) Fékműködtető erő:
Az ABS működésének biztosításához szükséges erő mindegyik megállásnál teljes ciklusban működjön 10 km/ó sebességig.
- (e) Ha egyik kereket nem szerelték fel ABS szerkezettel, az üzemi fék vezérlése azzal az erővel hasson a kerékre, ami kisebb, mint az erő, ami a keréknek a blokkolását okozná.
- (f) A megállások száma: amíg a jármű nem felel meg a teljesítmény-követelményeknek, legfeljebb 6 megállással.
- (g) Mindegyik megállásnál gyorsítsák a járművet a vizsgálati sebességre, és azután működtessék a fékvezérlést az ebben a bekezdésben megállapított feltételek között.

9.3.2. Teljesítmény-követelmények

Amikor a féket vizsgálják a 9.3.1. bekezdésben hivatkozott vizsgálati eljárás szerint:

- (a) a megállási távolság (S) • 0,0063 V² legyen (ahol V a megállapított vizsgálati sebesség km/óránban és S a szükséges megállási távolság méterben) vagy MFDD • 6,17 m/s²; és
- (b) a kerék ne blokkoljon, és a jármű kerekei maradjanak a vizsgálati sávban.

9.4. Megállás kis súrlódású felületen:

9.4.1. Vizsgálati feltételek és eljárás:

Amint a 9.3.1. bekezdés meghatározza, de kis súrlódású felület helyett nagy súrlódású.

9.4.2. Teljesítmény-követelmények

Amikor a féket vizsgálják a 9.4.1. bekezdésben hivatkozott vizsgálati eljárás szerint:

- (a) a megállási távolság (S) • 0,0056 V²/P (ahol V a megállapított vizsgálati sebesség km/óránban, P a csúcsfékezés együtthatója és S a szükséges megállási távolság méterben) vagy az MFDD legyen • 6,87 × P, m/sec² egységben; és
- (b) a kerék ne blokkoljon, és a jármű kerekei maradjanak a vizsgálati sávban.

9.5. Kerékblokkolás ellenőrzése nagy és kis súrlódású felületeken:

9.5.1. Vizsgálati feltételek és eljárás:

- (a) Vizsgálati felületek:
 - (i) nagy súrlódású, és
 - (ii) kis súrlódású;
- (b) Kezdeti fékhőfok: • 55 °C és • 100 °C;
- (c) Vizsgálati sebesség:
 - (i) nagy súrlódású felületen: 80 km/ó vagy 0,8 Vmax, bármelyik a kisebb;
 - (ii) kis súrlódású felületen: 60 km/ó vagy 0,8 Vmax, bármelyik a kisebb;
- (d) Fékezés:
 - (i) Mindegyik üzemi fékrendszer vezérlését külön működtessék;
 - (ii) Ahol ABS szerkezetet szereltek fel mindkét fékrendszerre, egyszerre működtessék mind a két fékvezérlést az (i) ponton felül;
- (e) Fékműködtető erő:
Fejtsék ki az erőt, ami szükséges ahhoz, hogy az ABS teljes ciklusban működjön minden megállásnál 10 km/óra sebességig.
- (f) Fékműködtetési sebesség:
A fékvezérlés működtető erejét 0,2 – 0,5 másodpercig fejtsék ki.
- (g) Megállások száma, amíg a jármű megfelel a teljesítmény-követelményeknek, maximum 3 megállással.
- (h) Mindegyik megállásnál gyorsítsák a járművet a vizsgálati sebességre, és azután működtessék a fékvezérlést az ebben a bekezdésben megállapított feltételek között.

9.5.2. Teljesítmény-követelmények:

Amikor vizsgálják a fékeket a 9.5.1. bekezdésben megállapított vizsgálati eljárás szerint, a kerekek ne blokkoljanak, és a jármű maradjon a vizsgálati sávjában.

9.6. Kerék-blokkolás ellenőrzése – átmenet nagy súrlódású felületről kis súrlódású felületre

9.6.1. Vizsgálati feltételek és eljárás:

- (a) Vizsgálati felületek:
 - (i) Nagy súrlódású felület, amit közvetlenül kis súrlódású felület követ.
- (b) Kezdeti fékhőfok: • 55 °C és • 100 °C;
- (c) Vizsgálati sebesség:
 - (i) sebesség, ami 80 km/ó vagy 0,8 Vmax, bármelyik a kisebb a pontnál, ahol a jármű áthalad a nagy súrlódású felületről a kis súrlódásúra;
- (d) Fékezés:
 - (i) Mindegyik üzemi fékrendszer vezérlését külön működtessék;
 - (ii) Ahol ABS szerkezetet szereltek fel mindkét fékrendszerre, egyszerre működtessék mind a két fékvezérlést az (i) ponton felül;
- (e) Fékműködtető erő:
Fejtsék ki az erőt, ami szükséges ahhoz, hogy az ABS teljes ciklusban működjön minden megállásnál 10 km/óra sebességig.
- (f) Fékműködtetési sebesség:
A fékvezérlés működtető erejét 0,2 – 0,5 másodpercig fejtsék ki.
- (g) Megállások száma, amíg a jármű megfelel a teljesítmény-követelményeknek, maximum 3 megállással.

- (h) Mindegyik megállásnál gyorsítsák a járművet a vizsgálati sebességre, és azután működtessék a fékvezérlést az ebben a bekezdésben megállapított feltételek között.

9.6.2. Teljesítmény-követelmények:

Amikor vizsgálják a fékeket a 9.6.1. bekezdésben megállapított vizsgálati eljárás szerint, a kerekek ne blokkoljanak, és a jármű maradjon a vizsgálati sávjában.

9.7. Kerék-blokkolás ellenőrzése – átmenet ki sűrűlő felületről nagy sűrűlő felületre

9.7.1. Vizsgálati feltételek és eljárás:

- (a) Vizsgálati felületek:
(i) Kis sűrűlő felület, amit közvetlenül nagy sűrűlő felület követ.
- (b) Kezdeti fékhőfok: • 55 °C és • 100 °C;
- (c) Vizsgálati sebesség:
(i) sebesség, ami 50 km/ó vagy 0,5 V_{max}, bármelyik a kisebb a pontnál, ahol a jármű áthalad a kis sűrűlő felületről a nagy sűrűlő felületre;
- (d) Fékezés:
(i) Mindegyik üzemi fékrendszer vezérlését külön működtessék;
(ii) Ahol ABS szerkezetet szereltek fel mindkét fékrendszerre, egyszerre működtessék mind a két fékvezérlést az (i) ponton felül;
- (e) Fékműködtető erő:
Fejtsék ki az erőt, ami szükséges ahhoz, hogy az ABS teljes ciklusban működjön minden megállásnál 10 km/óra sebességig.
- (f) Fékműködtető sebesség:
A fékvezérlés működtető erejét 0,2 – 0,5 másodpercig fejtsék ki.
- (g) Megállások száma, amíg a jármű megfelel a teljesítmény-követelményeknek, maximum 3 megállással.
- (h) Mindegyik megállásnál gyorsítsák a járművet a vizsgálati sebességre, és azután működtessék a fékvezérlést, mielőtt a jármű eléri az átmenetet egyik sűrűlő felületről a másikra.
- (h) Jegyezzék fel a jármű folyamatos lassulását;

9.7.2. Teljesítmény-követelmények:

- (a) Amikor vizsgálják a fékeket a 9.7.1. bekezdésben megállapított vizsgálati eljárás szerint, a kerekek ne blokkoljanak, és a jármű maradjon a vizsgálati sávjában.
- (b) A hátsó kerék a kis és nagy sűrűlő felületek közti átmeneti ponton való áthaladása után 1 másodpercen belül a jármű lassulása növekedjen.

9.8. Megállás ABS elektromos hibájával:

9.8.1. Vizsgálati feltételek és eljárás:

- (a) Nem működő ABS elektromos rendszerrel végezzék el a jelen melléklet 3. részében megállapított vizsgálatot (száraz megállási vizsgálat – egyetlen fékvezérlés működik) a fékrendszerhez és a vizsgálathoz megfelelő feltételeket alkalmazva.

9.8.2. Teljesítmény-követelmények:

Amikor vizsgálják a fékeket a 9.8.1. bekezdésben megállapított vizsgálati eljárás szerint:

- (a) a rendszer teljesítse a jelen Előírás 5.1.13. bekezdés hibajelzési követelményeit, és

- (b) A minimális követelmények a megállási távolsághoz vagy MFDD azok legyenek, amiket a 2 vagy 3 oszlop megállapít a "Egyetlen fékrendszer, csak hátsó kerékhé" fejléc alatt a jelen melléklet 3.3. bekezdésének táblázatában.

10. Részleges hiba vizsgálata – megosztott üzemi fékrendszer

10.1. Általános tájékoztatás:

- (a) a vizsgálat csak olyan járművekre alkalmazható, amelyeket megosztott fékrendszerrel szereltek fel.
- (b) a vizsgálat megfelel a megmaradó alrendszer teljesítményének a hidraulikus rendszer szivárgási hibája esetén.

10.2. Jármű állapota:

- (a) a vizsgálat L3, L5 és L4 járműkategóriákra alkalmazható;
- (b) kis terhelés;
- (c) motor lekapcsolva.

10.3. Vizsgálati feltételek és eljárás:

- (a) Kezdeti fékhőfok: • 55 °C és • 100 °C;
- (b) Vizsgálati sebesség: 50 km/ó és 100 km/ó vagy 0,8 Vmax, bármelyik a kisebb;
- (c) Fékműködtető erő: Kézfékkar: • 250 N;
Lámpedal: • 400 N;
- (d) Megállások száma, amíg a jármű megfelel a teljesítmény-követelményeknek, maximum 6 megállással.
- (e) Módosuljon az üzemi fékrendszer úgy, hogy késztesen a fékezés teljes hiányára minden alrendszerben. Ekkor – mindegyik megállásnál – gyorsítsák fel a járművet a vizsgálati sebességre, és azután működtessék a fékvezérlést e bekezdésben megállapított feltételek között.
- (f) Ismételjék meg a vizsgálatot mindegyik alrendszerénél.

10.4. Teljesítmény-követelmények:

Amikor a fékeket vizsgálják a 10.3. bekezdés vizsgálati eljárása szerint:

- (a) A rendszer feleljen meg a jelen Előírás 5.1.11. bekezdésében megállapított hibajelzés követelményeinek, és
- (b) A megállási távolság (S) • 0,1 V + 0.0117 V² legyen (ahol V a megállapított vizsgálati sebesség km/órában és S a szükséges megállási távolság méterben) vagy az MFDD legyen • 3,3 m/s².

11. Rásegítő fékrendszer hibavizsgálata

11.1. Általános tájékoztatás:

- (a) ne végezzenek vizsgálatot, ha felszerelték a járművet másik külön üzemi fékrendszerrel.
- (b) a vizsgálat erősítse meg az üzemi fékrendszer teljesítményét a rásegítő hibája esetében.

11.2. Vizsgálati feltételek és eljárás:

- (a) végezzék el a jelen melléklet 3. részében megállapított vizsgálatot (száraz megállási vizsgálat – egyetlen fékvezérlés működtetése) mindegyik fékrendszerénél az alkalmatlan rásegítővel.

11.3. Teljesítmény-követelmények

A fékeket a 11.2. bekezdésben meghatározott vizsgálati eljárás szerint vizsgálva, a megállási távolság a 2. oszlopban meghatározott távolság vagy MFDD legyen, amint a következő táblázat 3. oszlopában meghatározták:

1 oszlop	2 oszlop	3 oszlop
Jármű- kategória	MEGÁLLÁSI TÁVOLSÁG(OK) (Ahol V a megállapított vizsgálati sebesség km/órában és S a szükséges megállási távolság méterben)	MFDD
Egyetlen fékrendszer		
L ₁	$S \cdot 0.1 V + 0.0143 V^2$	• 2,7 m/s ²
L ₂	$S \cdot 0.1 V + 0.0143 V^2$	• 2,7 m/s ²
L ₃	$S \cdot 0.1 V + 0.0133 V^2$	• 2,9 m/s ²
L ₄	$S \cdot 0.1 V + 0.0105 V^2$	• 3,6 m/s ²
Járművek CBS vagy SSBS szerkezettel		
MIND	$S \cdot 0.1 V + 0.0154 V^2$	• 2,5 m/s ²

Megjegyzés: ha egynél több vezérléssel hozzák működésbe a rásegítőt, a fenti teljesítmény akkor teljesüljön, amikor mindegyik vezérlés külön működik.

3. Melléklet – 1. függelék

ALTERNATÍV MÓDSZER CSÚCSFÉKEZÉSI EGYÜTTTHATÓ (PBC) MEGHATÁROZÁSÁHOZ
(lásd e melléklet 1.1.3. bekezdését)

1.1. Általános megállapítások:

- (a) Végezzenek PBC vizsgálatot a járműtípusnál, amikor fékeznek a 3. Melléklet 1.1.1. és 1.1.2. bekezdésekben leírt vizsgálati felületeken.
- (b) A vizsgálat tartalmazzon megállásokat, amelyek a fékpararra gyakorolt erővel változnak. Fékezzék mindkét kereket egyszerre addig a pontig, ahol eléri a kerékblokkolást, azért, hogy elérjék a maximális jármű-lassulást a megadott vizsgálati felületen.
- (c) A maximális jármű-lassulási szám a minden vizsgálati megállás során feljegyzett legnagyobb érték
- (d) Számítsák ki a csúcsfékezési együtthatót (PBC) abból a vizsgálati megállásból, ami a maximális jármű-lassulási számot eredményezi a következők szerint:

$$PBC = \frac{0.566}{t}$$

Ahol:

t = idő másodpercben, amit 40 km/órától 20 km/óra-ra való csökkenésből nyernek.

Megjegyzés: Olyan járműveknél, amelyek képtelenek 50 km/ó sebességre, a következők szerint mérjenek:

$$PBC = \frac{0.566}{t}$$

Ahol:

t = idő másodpercben, amit 0,8 V_{max}-ról (0,8V_{max} – 20)-ra való csökkenésből nyernek, ahol V_{max} értéket km/óraban mérik.

- (e) k értékét kerekítsék fel három tizedesre.

1.2. Jármű állapota:

- (a) A vizsgálatot L1 és L3 járműkategóriákra alkalmazzák.
- (b) A blokkolás-gátló rendszer vagy kikapcsolt, vagy nem működő legyen 40 km/óra és 20 km/óra között.
- (c) Kissé terhelt legyen.
- (d) Motor legyen kikapcsolva.

1.3. Vizsgálati feltételek és eljárás:

- (a) Kezdeti fékhőmérséklet: • 55 °C és • 100 °C.
- (b) Vizsgálati sebesség: 60 km/óra vagy 0,9 V_{max}, bármelyik kisebb.
- (c) Fékezés:

Mindkét üzemi fékrendszer vezérlését, ha így felszerelték, egyszerre működtessék, vagy egy üzemi fékrendszer vezérlését működtessék olyan üzemi fék esetében, amelyik minden kerékre hat.

Egyetlen üzemi fékrendszer vezérléssel ellátott járműveknél szükséges lehet a fékrendszer módosítása, ha a kerekek egyike nem éri el a maximális lassulást.

- (d) Fékműködtető erő:
A fékműködtető erő az, ami teljesíti az 1.1. (c) bekezdésben meghatározott legnagyobb jármű-lassulási számot.
A fékműködtető erő a fékezés alatt legyen állandó.
- (e) Megállások száma, amíg a jármű megfelel legnagyobb lassulási számának.
- (f) Mindegyik megállásnál gyorsuljon a jármű a vizsgálati sebességre, és akkor működtessék a fékvezérlést az e bekezdésben megállapított feltételek között.
-