

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)

123. Melléklet: 124. számú Előírás

Hatályba lépett: 2007. február 2-án

EGYSÉGES FELTÉTELEK GÉPKOCSIK ÉS PÓTKOCSIJUK KEREKEINEK JÓVÁHAGYÁSÁHOZ



NEMZETI KÖZLEKEDÉSI HATÓSÁG

BUDAPEST

2008

^{*/} 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 WHEELS FOR PASSENGER
CARS AND THEIR TRAILERS**

A magyar szöveg

JAMES Mérnökiroda Kft.

Lektorálta: Tóth József

Készült az ENSZ-EGB 2005. április 7-én kelt E/ECE/324/E/ECE/ TRANS/WP.29/2005/46. számú angol nyelvű kiadványa alapján.

TARTALOM

ELŐÍRÁS	Oldal
1 ALKALMAZÁSI TERÜLET	3
2. MEGHATÁROZÁSOK	3
2. JÓVÁHAGYÁS KÉRÉSE	5
4. JÓVÁHAGYÁS	8
5. KERÉK JELÖLÉSEI	
6. ÁLTALÁNOS KÖVETELMÉNYEK.....	12
7. KERÉK MÓDOSÍTÁSA ÉS JÓVÁHAGYÁSÁNAK KITERJESZTÉSE	19
8. GYÁRTÁS MEGFELELŐSÉGE	20
9. RENDELKEZÉSEK NEM MEGFELELŐ GYÁRTÁS ESETÉRE	20
10. GYÁRTÁS VÉGLEGES LEÁLLÍTÁSA	21
11. JÓVÁHAGYÁSI VIZSGÁLATOK ELVÉGZÉSÉÉRT FELELŐS MŰSZAKI SZOLGÁLAT ÉS AZ ADMINISZTRATÍV SZERVEZET NEVE ÉS CÍME.....	21
MELLÉKLETEK	
1. <u>Melléklet</u> Értesítés	22
2. <u>Melléklet</u> Jóváhagyási jel elrendezése	26
3. <u>Melléklet</u> Kerék jelzéseinek elrendezése	34
4. <u>Melléklet</u> Anyagvizsgálat	39
5. <u>Melléklet</u> Korrózió vizsgálata.....	45
6. <u>Melléklet</u> Forgó hajlítási vizsgálat	48
7. <u>Melléklet</u> Gördülés-vizsgálat	59
8. <u>Melléklet</u> Ütésvizsgálat	65
9. <u>Melléklet</u> Váltakozó nyomatékú vizsgálat	67
10. <u>Melléklet</u> Járműre való alkalmasság ellenőrzése és dokumentálása	70

1. ALKALMAZÁSI TERÜLET

Az Előírás az M1, M1G, O1 és O2 és kategóriájú járműveken ^{1/} történő felhasználásra tervezett új és helyettesítő kerekekkel foglalkozik.

Az Előírást nem alkalmazhatják eredeti felszerelésként gyártott kerekekre és gyári helyettesítő kerekekre (2.3. és 2.4.1. bekezdés). Nem alkalmazható a 2.5. bekezdésben meghatározott "különleges kerekekre" sem, amelyek továbbra is nemzeti jóváhagyás alá tartoznak.

Az Előírás a kerekek gyártására és felszerelésére vonatkozó követelményeket tartalmazza.

2. MEGHATÁROZÁSOK

Ezen Előírás alkalmazásában:

2.1. "kerék": a gumiabroncs és a tengely között elhelyezkedő forgó teherhordó elem.

Általában két fő részből áll:

- (a) a kerékpántból;
- (b) a keréktárcsából.

A kerékpánt és a keréktárcsa lehet egybeépített, oldhatatlan kötéssel összekapcsolt vagy oldható kötéssel összekapcsolt;

2.1.1. "tárcsás kerék": a kerékpánt és a keréktárcsa állandó jellegű összeállítása;

2.1.2. "levesztő pántos kerék": olyan konstrukciójú kerék, amelyben a levesztő kerékpánt rá van erősítve a keréktárcsára;

2.1.3. "kerékpánt": a keréknek az a része, amelyre a gumiabroncsot felszerelik, és amely tartja azt;

2.1.4. "keréktárcsa": a keréknek a tengely és a kerékpánt közötti tartóeleme;

2.2. "keréktípus": olyan kerekek együttese, amelyek a következő főbb vonatkozásaikban nem különböznek egymástól:

2.2.1. a kerék gyártója,

2.2.2. a kerék vagy a kerékpánt méretjelölése (az ISO 3911: 1988 szerint),

2.2.3. szerkezeti anyagok,

2.2.4. kerékrögzítő lyukak,

2.2.5. legnagyobb terhelhetőség,

2.2.6. ajánlott legnagyobb abroncsnyomás,

2.2.7. gyártási módszer (hegesztett, kovácsolt, öntött stb.);

2.3. "eredeti kerék": olyan kerék, amelyet a jármű gyártója a jármű gyártása során a járműmodellre felszerelhet;

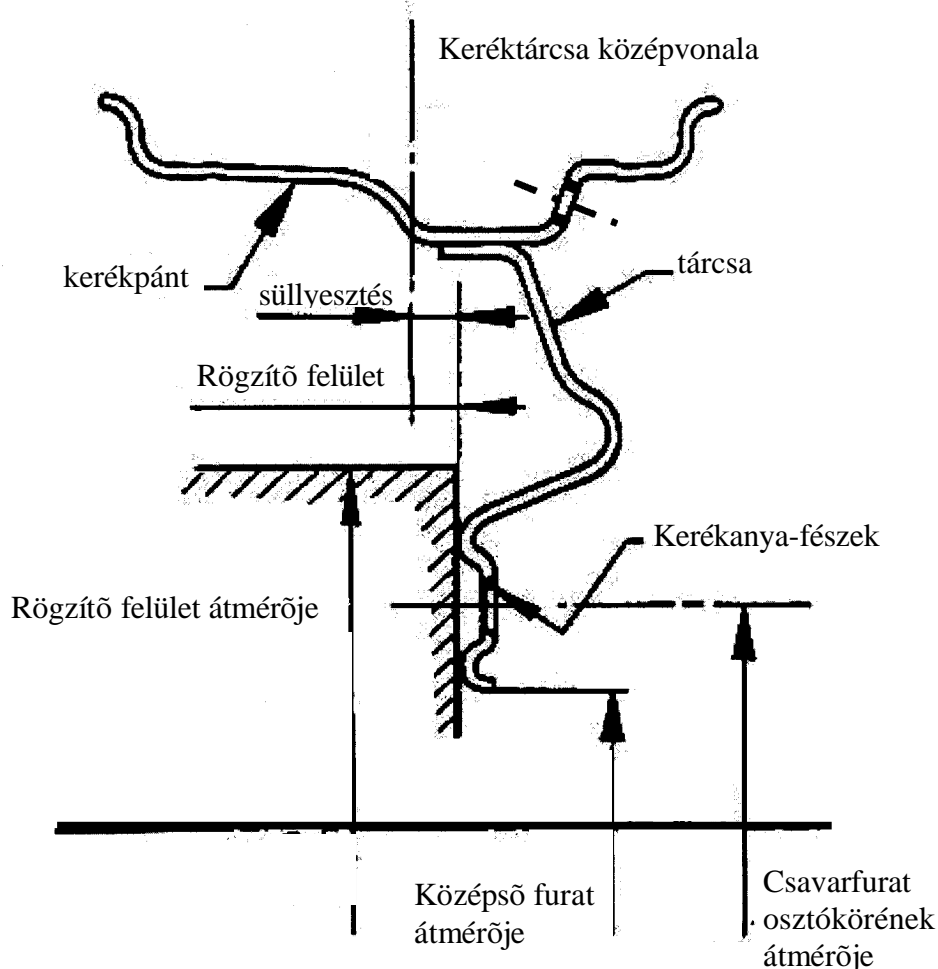
2.4. "helyettesítő kerék": olyan kerék, amely az eredeti keréknek a jármű élettartama alatt történő felváltására szolgál. A helyettesítő kerék a következő kategóriákba tartozhat:

2.4.1. "gyári helyettesítő kerék": a jármű gyártója által forgalmazott kerék;

2.4.2. "azonos helyettesítő kerék": a jármű gyártója által forgalmazott helyettesítő kerékekkel azonos gyártóberendezésen és anyagból készült kerék. A gyári helyettesítő keréktől csak abban különbözik, hogy nincs feltüntetve rajta a járműgyártó márkaneve és cikkszám;

^{1/} Az M és O kategóriát a motoros járművekre vonatkozó egységesített állásfoglalás (R.E.3) 7. melléklete határozza meg (TRANS/WP.29/78/Rev.II Amend.2 dokumentum).

- 2.4.3. "utángyártott helyettesítő kerék": a gyári helyettesítő kerék olyan másolata, amelynek gyártója az adott kerék vonatkozásában nem beszállítója a jármű gyártójának.
Konstrukció (alapvető kontúrvonal, méretek, süllyesztés, anyagtípus, anyagminőség stb.) és élettartam tekintetében teljes mértékben megegyezik a gyári helyettesítő kerékkal;
- 2.4.4. "lényegében azonos helyettesítő kerék": olyan kerék, amelynek gyártója az adott kerék vonatkozásában nem beszállítója a jármű gyártójának. Konstrukció, süllyesztés, pántkialakítás, a kerék-felszerelési osztókör átmérője és csap felszerelési átmérő tekintetében megfelel az eredeti keréknek, de a kerék kontúrvonala, anyaga stb. eltérő lehet;
- 2.5. "különleges kerék": olyan nem eredeti kerék, amely nem teljesíti a kerekre vonatkozóan a 2.4. bekezdésben előírt feltételeket (például eltérő pántszélességű vagy átmérőjű kerék);
- 2.6. "süllyesztés": a keréktárcsa rögzítési felülete és a kerékpánt középvonala közötti távolság (amely lehet pozitív, ahogyan az alábbi 1. ábrán látható, nulla vagy negatív);



1. ábra

- 2.7. "dinamikus sugár": a dinamikus terhelési sugár, azaz a gyártó műszaki Előírásai szerint a kerekre szerelhető legnagyobb gumibroncs elméleti gördülési kerülete osztva $2n$ -vel;
- 2.8. "a gumibroncsra és a kerékpántra vonatkozó nemzetközi szabványok": az alábbi szervezetek által a kerek szabványosítása érdekében kibocsátott dokumentumok:

- a) a Nemzetközi Szabványügyi Szervezet (ISO) ^{2/}
 - b) az Európai Gumiabroncs és Kerékpánt Műszaki Szervezet (ETRTO) ^{3/} "Szabványügyi kézikönyv" ("Standards Manual"),
 - c) az Európai Gumiabroncs és Kerékpánt Műszaki Szervezet (ETRTO) ^{4/} "Műszaki tervezési adatok. Elavult adatok" ("Engineering Design Information Obsolete Data"),
 - d) a Gumiabroncs és Kerékpánt Szövetség (TRA) ^{5/} "Évkönyv" ("Year Book!"),
 - e) a Japán Autóabroncs-gyártók Szövetsége (JATMA) ^{6/} "Évkönyv" ("Year Book!"),
 - t) az Ausztrál Gumiabroncs és Kerékpánt Szövetség (TRAA) ^{7/} "Szabványügyi kézikönyv" ("Standard Manual"),
 - g) a Latin-Amerikai Gumiabroncs és Kerékpánt Szövetség (ALAP A) ^{8/} "Szabványügyi Kézikönyv" ("Manual de Normas Técnicas"),
 - h) a Skandináv Gumiabroncs és Kerékpánt Szervezet (STRO) ^{9/} "Adatgyűjtemény" ("Data Book!");
- 2.9. "technikai repedés": a dinamikus vizsgálat során keletkező, több mint 1 mm hosszú anyagszétválás (a gyártási folyamat következtében fellépő hibákat ne vegyék figyelembe);
- 2.10. "kerékszelvény": a kerék belső kontúrvonala által súrolt forgásfelület (lásd 10. melléklet 1. ábráját);
- 2.11. "a gumiabroncs méretjelölése": a névleges keresztmetszeti szélességet, a névleges keresztmetszeti arányt és a kerékpánt névleges átmérőjét jelölő egyezményes számot feltüntető jelölés (ezeket a fogalmakat részletesen a 30. Előírás határozza meg).
3. JÓVÁHAGYÁS KÉRÉSE
- 3.1. A keréktípus jóváhagyására vonatkozó kérelmet a gyártó vagy annak meghatalmazottja nyújtsa be. A jóváhagyási kérelemhez mellékeljék:
- 3.1.1. a típus azonosítását lehetővé tevő, kellő részletességű rajzokat három példányban. Ezeket tüntessék fel a jóváhagyási jel és a kerékjelölés számára fenntartott helyet;
 - 3.1.2. műszaki leírást, amely legalább a következő jellemzőket tartalmazza:
 - 3.1.2.1. a helyettesítő kerék kategóriáját a 2.4.2., 2.4.3. és 2.4.4. bekezdés szerint,
 - 3.1.2.2. a kerékpánt kontúrvonalának jelölését, a süllyesztést és a kerék felerősítésének részleteit,
 - 3.1.2.3. a töcsavarok és az anyák meghúzási nyomatékait,
 - 3.1.2.4. a kiegyensúlyozó súlyok rögzítési módját,
 - 3.1.2.5. a szükséges tartozékokat (pl. további szerelési elemeket),

A gumiabroncsokra vonatkozó szabványok a következő címeken szerezhetők be:

- ^{2/} International Organization for Standardization, 1, rue de Varembe, Case postale 56, CH-1211 Genève 20, Svájc
- ^{3/} European Tyre and Rim Technical Organization, 32 Av. Brugmann - Bte 2, B-1060 Brussels, Belgium
- ^{4/} Tyre and Rim Association Inc., 175 Montrose West Avenue, Suite 150, Copley, Ohio, 44321, USA
- ^{5/} Japan Automobile Tyre Manufacturers Association, NO.33 MORI BLDG. 8th Floor 3-8-21, Toranomon Minato-Ku, Tokyo 105-0001, Japán
- ^{6/} Tyre and Rim Association of Australia, Suite 1, Hawthorn House, 795 Glenferrie Road, Hawthorn, Victoria, 3122, Ausztrália
- ^{7/} Tyre and Rim Association of Australia, Suite 1, Hawthorn House, 795 Glenferrie Road, Hawthorn, Victoria, 3122, Ausztrália
- ^{8/} Associação Latino Americana de Pneus e Aros, Avenida Paulista 244-12º Andar, CEP, 01310 Sao Paulo, SP, Brazília
- ^{9/} The Scandinavian Tyre and Rim Organisation, Alfgatan 48 A, Nb, S-216 15 Malmö, Svédország

- 3.1.2.6. a nemzetközi szabvány jelzetét,
3.1.2.7. a tömlő nélküli gumiabroncs felszerelésére való alkalmasságot,
3.1.2.8. az alkalmas szeleptípusokat,
3.1.2.9. a legnagyobb terhelhetőséget,
3.1.2.10. a legnagyobb abroncsnyomást,
3.1.2.11. az anyagok részletes ismertetését, ezen belül különösen vegyi összetételét (lásd a 4. mellékletet),
3.1.2.12. a járműgyártó által az eredeti gumiabroncsra előírt méretjelöléseket;
3.1.3. dokumentációt a 10. melléklet 1. bekezdésével összhangban:
– a járműjellemzői (10. melléklet 1.2. bekezdés),
– további jellemzők (10. melléklet 1.3. bekezdés),
– részletes szerelési utasítások (10. melléklet 1.4. bekezdés) és
– további követelmények (10. melléklet 2. bekezdés);
3.1.4. a keréktípust képviselő mintadarabokat az elvégzésre kerülő laboratóriumi vizsgálatokhoz vagy a típusjóváahagyást végző hatóság által kiadott vizsgálati jelentéseket.
3.2. Azonos kerék jóváahagyása iránti kérelem esetén a kérelmező nek hitelt érdemlően bizonyítania a típusjóváahagyást végző hatóság számára, hogy a kerék a 2.4.2. bekezdés értelmében valóban "azonos helyettesítő kerék".

4. JÓVÁHAGYÁS

- 4.1. Ha a fenti 3. bekezdéssel összhangban jóváahagyásra benyújtott kerék megfelel a követelményeknek, akkor adják meg a keréktípus jóváahagyását.
4.2. Mindegyik jóváahagyott típushoz rendeljenek jóváahagyási számot. A szám első két számjegye (az Előírás eredeti változatának megfelelően jelenleg 00) a jóváahagyás időpontjában az Előírás legfrissebb, jelentős műszaki módosítását képező módosítássorozatát jelöli. Ugyanaz a Szerződő Fél nem rendelheti ugyanazt a számot több keréktípushoz.
4.3. Az Előírás értelmében a jóváahagyás megadásáról, elutasításáról vagy kiterjesztéséről értesítsék az 1958. évi megállapodás ezen Előírást alkalmazó Szerződő Feleit az Előírás 1. mellékletében található mintának megfelelő formanyomtatványon.
4.4. Az Előírás alapján kiadott típusjóváahagyásnak megfelelő minden keréken az 5. bekezdésben előírt jelzéseken kívül tisztán olvasható és eltávolíthatatlan nemzetközi jóváahagyási jelet helyezzenek el, ami a következőkből áll:
4.4.1. körben elhelyezett "E" betű, amit a jóváahagyó ország megkülönböztető száma ^{9/} követ (lásd 2. mellékletet);

^{9/}

1 = Németország

2 = Franciaország

3 = Olaszország

4 = Hollandia

5 = Svédország

6 = Belgium

7 = Magyarország

8 = Cseh Köztársaság

9 = Spanyolország

10 = Jugoszlávia

11 = Egyesült Királyság

12 = Ausztria

13 = Luxemburg

19 = Románia

20 = Lengyelország

21 = Portugália

22 = Orosz Föderáció

23 = Görögország

24 = Írország

25 = Horvátország

26 = Szlovénia

27 = Szlovákia

28 = Fehérorosz Köztársaság

29 = Észtország

30 = üres

31 = Bosznia-Hercegovina

37 = Törökország

38 = üres

39 = Azerbajdzsán

40 = Macedónia

41 = üres

42 = Európai Közösség ^{*/}

43 = Japán

44 = üres

45 = Ausztrália

46 = Ukrajna

47 = Dél-Afrika

48 = Új-Zéland

49 = Ciprus

- 4.4.2. ezen Előírás számából, amelyet egy "R" betű, egy kötőjel és a 4.2. bekezdés szerinti jóváhagyási szám követ.
- 4.5. A jóváhagyási jelnek eltávolíthatatlannak, a gumiabroncs kerékre szerelt állapotában is látható és tisztán olvasható legyen.
- 4.6. Az Előírás 2. melléklete példát mutat a jóváhagyási jel lehetséges elrendezési módjára.
- 4.7. A vizsgálatok elvégezhetőek a kerék gyártójának létesítményeiben azzal a feltétellel, hogy a típusjóváhagyást végző hatóság vagy meghatalmazottja legyen jelen a vizsgálatokon.
5. KERÉK JELÖLÉSEI
- 5.1. Lássák el a kereket eltávolíthatatlan és olvasható jelzéssel a gyártó által megválasztott, a gumiabroncs kerékre szerelt állapotában is látható helyen, amely tartalmazza:
- 5.1.1. a gyártó nevét vagy védjegyét;
- 5.1.2. a kerék vagy a kerékpánt kontúrvonalának jelölését:
- 5.1.2.1. ezt a jelölést a gumiabroncsra és a kerékpántra vonatkozó nemzetközi szabványok valamelyikének Előírásai szerint végezzék, és legalább a következőket tartalmazza:
- a kerékpánt méretjelölését, ami:
- a kerékpár kontúrvonalának jelölése és a kerékpánt névleges átmérője,
az "x" jel, ha a kerékpánt egy darabból áll,
a „-” jel, ha a kerékpánt több darabból áll,
az "A" betű, ha a horony aszimmetrikusan helyezkedik el (nem kötelező),
az "S" betű, ha a horony szimmetrikusan helyezkedik el (nem kötelező);
- 5.1.3. a kerék süllyesztését;
- 5.1.4. a gyártás dátumát (legalább év és hónap);
- 5.1.5. a kerék kerékpánt cikkszámát.
- 5.2. A 3. melléklet példát tartalmaz a kerékjelölésének lehetséges elrendezési módjára.
6. ÁLTALÁNOS KÖVETELMÉNYEK
- 6.1. A kerékpánt körvonala feleljen meg a kerék gyártója által előírt nemzetközi szabványnak.
- 6.2. A kerékpánt körvonala biztosítsa a gumiabroncsok és a szelepek megfelelő felszerelését.
- 6.2.1. A tömlő nélküli gumiabroncsokhoz tervezett kerék biztosítsa a légmentes zárást.
- 6.3. A kerék gyártásához felhasznált anyagokat vessék alá a 4. melléklet szerinti vizsgálatoknak.
- 6.4. A 2.4.2. bekezdés értelmében vett azonos helyettesítő kerék esetében ne végezzék el a 6.5. bekezdés szerinti fizikai vizsgálatokat, sem a 10. melléklet 2. bekezdése szerint a járműre való alkalmasság ellenőrzését.

14 = Svájc	32 = Lettország	50 = Málta
15 = üres	33 = üres	51 = Koreai Köztársaság
16 = Norvégia	34 = Bulgária	52 = Malajzia
17 = Finnország	35 = üres	53 = Thaiföld
18 = Dánia	36 = Litvánia	

*/ A tagállamok jóváhagyásaikhoz megfelelő megkülönböztető EGB számukat használják

A többi számot az országok olyan sorrendben kapják, amilyen időrendben ratifikálják, illetve csatlakoznak a kerek 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.

- 6.5. Az utángyártott helyettesítő kerék és a lényegében azonos helyettesítő kerék feleljen meg a következő vizsgálatokon.
- 6.5.1. Acélkerekek
- 6.5.1.1. Tárcsás kerekek
- a) forgó hajlítási vizsgálat a 6. melléklet szerint;
 - b) gördülési vizsgálat a 7. melléklet szerint.
- 6.5.2. Alumíniumötvözet kerekek
- 6.5.2.1. Egy darabból álló kerekek
- a) korrózióvizsgálat az 5. melléklet szerint. Ha a gyártó soron mindig azonos a gyártási eljárás, elegendő egy reprezentatív vizsgálatot elvégezni;
 - b) forgó hajlítási vizsgálat a 6. melléklet szerint;
 - c) gördülési vizsgálat a 7. melléklet szerint;
 - d) ütészvizsgálat a 8. melléklet szerint.
- 6.5.2.2. Levehető pántos kerekek
- a) korrózióvizsgálat az 5. melléklet szerint;
 - b) forgó hajlítási vizsgálat a 6. melléklet szerint;
 - c) gördülési vizsgálat a 7. melléklet szerint;
 - d) ütészvizsgálat a 8. melléklet szerint;
 - e) váltakozó nyomatékú vizsgálat a 9. melléklet szerint.
- 6.5.3. Magnéziumötvözet kerekek
- 6.5.3.1. Egy darabból álló kerekek
- a) korrózióvizsgálat az 5. melléklet szerint;
 - b) forgó hajlítási vizsgálat a 6. melléklet szerint;
 - c) gördülési vizsgálat a 7. melléklet szerint;
 - d) ütészvizsgálat a 8. melléklet szerint.
- 6.5.3.2. Levehető pántos kerekek
- a) korrózióvizsgálat az 5. melléklet szerint;
 - b) forgó hajlítási vizsgálat a 6. melléklet szerint;
 - c) gördülési vizsgálat a 7. melléklet szerint;
 - d) ütészvizsgálat a 8. melléklet szerint;
 - e) váltakozó nyomatékú vizsgálat a 9. melléklet szerint.
- 6.6. Ha a kerék gyártója több keréktípusra egyidejűleg ad be típus-jóváhagyási kérelmet, akkor nem szükséges valamennyi vizsgálatot valamennyi keréktípuson elvégezni. A típusjóváhagyást végző hatóság vagy a kijelölt műszaki szolgálat saját hatáskörben kiválaszthatja a legrosszabb eseteket (lásd a 6. melléklet 4. bekezdését).
- 6.7. A lényegében azonos helyettesítő kerekek feleljenek meg a járműre való felszerelhetőség alábbi követelményeinek:
- 6.7.1. az EGB jóváhagyással ellátott kerékpánt névleges átmérője és szélessége, valamint az EGB jóváhagyással ellátott kerék névleges süllyesztése megegyezik a gyártó helyettesítő kerekének megfelelő méretével;
- 6.7.2. a kerekek alkalmasak az eredetileg a járműgyártó által az adott modellre előírt abroncsméret-jelölésnek megfelelő abroncsok fogadására;
- 6.7.3. a kerék járműre szerelhetőségére vonatkozó ellenőrzéseket és dokumentációt a 10. melléklet írja elő.
7. KERÉK MÓDOSÍTÁSA ÉS JÓVÁHAGYÁSÁNAK KITERJESZTÉSE

- 7.1. A keréktípus bármilyen módosításáról értesítsék a jóváhagyást végző hatóságot. A jóváhagyást végző hatóság:
- 7.1.1. úgy ítélheti meg, hogy a változásoknak valószínűleg nem lesz jelentős negatív hatása, és a keréktípus ezekkel együtt eleget tesz a követelményeknek, vagy
- 7.1.2. további vizsgálatokat írhat elő.
- 7.2. A jóváhagyás megerősítését vagy elutasítását a változások feltüntetésével együtt közölgék a jelen Előírást alkalmazó Szerződő Felekkel a 4.3. bekezdés szerinti eljárásnak megfelelően.
- 7.3. A jóváhagyás kiterjesztését engedélyező illetékes hatóság sorszámot rendel a kiterjesztésről elkészített közlemény-formanyomtatványhoz.
8. **MEGFELELŐ GYÁRTÁS**
- 8.1. A gyártási eljárások feleljenek meg a megállapodás 2. függelékében (E/ECE/324-E/ECE/TRANS/505/Rev.2) előírt feltételeknek.
- 8.2. A típusjóváhagyást megadó hatóság bármely időpontban ellenőrizheti az egyes gyártóüzemekben alkalmazott megfelelőség-ellenőrzési módszereket. Ezekre az ellenőrzésekre általában két évente egyszer kerül sor
9. **RENDELKEZÉSEK NEM MEGFELELŐ GYÁRTÁS ESETÉRE**
- 9.1. Az Előírás értelmében egy adott keréktípusra megadott jóváhagyás visszavonható, ha nem teljesülnek a követelmények, illetve ha a jóváhagyási jelet viselő kerék nem felel meg a jóváhagyott típusnak.
- 9.2. Amennyiben a megállapodás ezen Előírást alkalmazó egyik Szerződő Fele visszavon egy előzőleg általa megadott jóváhagyást, erről az Előírás 1. mellékletében található mintának megfelelő közlemény-formanyomtatvány útján értesíti az Előírást alkalmazó többi Szerződő Felet.
10. **GYÁRTÁS VÉGLEGES LEÁLLÍTÁSA**
- Értesítsék a jóváhagyást megadó hatóságot arról, ha a jóváhagyás jogosultja véglegesen leállítja az Előírás értelmében jóváhagyott kerék gyártását. A kézhezvételt követően a hatóság ezt a tájékoztatást az Előírás 1. mellékletében található mintának megfelelő formanyomtatvány útján továbbítja az Előírást alkalmazó többi Szerződő Félnek
11. **JÓVÁHAGYÁSI VIZSGÁLATOK ELVÉGZÉSÉÉRT FELELŐS MŰSZAKI SZOLGÁLAT ÉS AZ ADMINISZTRATÍV SZERVEZET NEVE ÉS CÍME**
- A megállapodás ezen Előírást alkalmazó Szerződő Felei közölgék az Egyesült Nemzetek Titkárságával a jóváhagyási vizsgálatok elvégzéséért felelős műszaki szolgálatok, valamint azoknak a jóváhagyást megadó hatóságoknak a nevét és címét, amelyekhez a jóváhagyás megadására vagy kiterjesztésére, vagy elutasítására, vagy visszavonására, valamint a gyártás végleges leállítására vonatkozó, más országokban kiadott nyomtatványokat el kell küldeni.

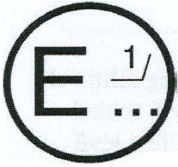
1. melléklet

ÉRTESÍTÉS

[(legnagyobb méret: A4 (210 x 297 mm)]

A kiállító hatóság neve:

.....



gépjármű és pótkocsija kerekeinek ^{2/}

JÓVÁHAGYÁSA
JÓVÁHAGYÁSÁNAK KITERJESZTÉSE
JÓVÁHAGYÁSÁNAK ELUTASÍTÁSA
JÓVÁHAGYÁSÁNAK VISSZAVONÁSA
GYÁRTÁSÁNAK VÉGLEGES BESZÜNTETÉSE

keréktípusára vonatkozóan a 124. számú Előírás szerint

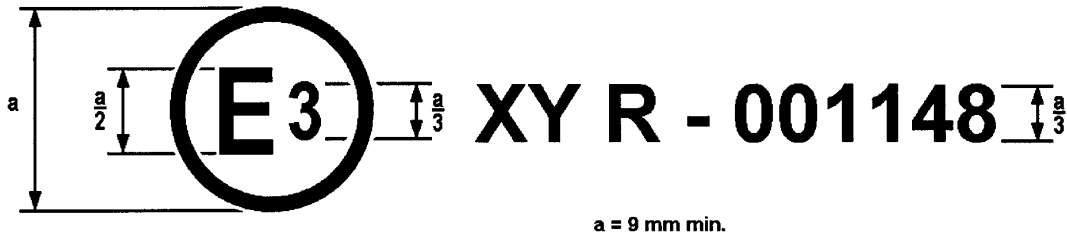
Jóváhagyás száma:..... Jóváhagyás-kiterjesztés szám:.....

1. Kerék gyártója:
2. Keréktípus megjelölése:
- 2.1. Helyettesítő kerék kategóriája:
- 2.2. Szerkezeti anyag:
- 2.3. Gyártás módja:
- 2.4. A kerékpánt kontúrvonalának megjelölése:.....
- 2.5. A kerék süllyesztése:
- 2.6. A kerék felerősítése:
- 2.7. Legnagyobb terhelhetőség
3. A gyártó címe:
4. A gyártó képviselőjének (ha van) neve és címe:.....
5. A kerék jóváhagyási vizsgálatra való benyújtásának napja:
6. A jóváhagyási vizsgálatok elvégzéséért felelős műszaki szolgálat:
7. A műszaki szolgálat által kiadott jelentés dátuma:.....
8. A műszaki szolgálat által kiadott jelentés száma:
9. Megjegyzések:
10. Megadott / elutasított / kiterjesztett / visszavont jóváhagyás ^{2/}
11. A jóváhagyás kiterjesztésének oka(i) (ha indokolt):
12. Hely:
13. Dátum:
14. Aláírás / Név:
15. Az értesítés mellékletében található a jóváhagyást elbíráló hatóságnál letétbe helyezett jóváhagyási dokumentáció ban lévő dokumentumok jegyzéke, amelyekről másolat kérhető.

^{1/} A jóváhagyást megadó / kiterjesztő / elutasító / visszavonó ország azonosítószáma (lásd az előírásban rögzített jóváhagyási rendelkezéseket)

^{2/} A nem kívánt részt töröljék!

2. melléklet
JÓVÁHAGYÁSI JEL ELRENDEZÉSE



A fenti jóváhagyási jelet viselő kereket Olaszországban (E3), a 001148 jóváhagyási számon hagyták jóvá. A jóváhagyási szám első két számjegye azt jelzi, hogy a jóváhagyást a(z) XY számú Előírás eredeti változatának követelményeivel összhangban adták meg. A jóváhagyási jel, az Előírás száma és a jóváhagyási szám egymástól távolabb is elhelyezhető, de a sorrendet tartsák meg.

3. melléklet
KERÉK JELZÉSEINEK ELRENDEZÉSE

Példa az Előírásnak megfelelő keréken elhelyezendő jelzésekre: ABCDE 5y2J x 14 FH 36 0199 ab123

A példában szereplő kerék:

- gyártója az ABCDE;
- rendelkezik a kerékpánt kontúrvonalának jelölésével (5Y2J);
- egy darabból áll (x);
- rendelkezik a névleges kerékpánt-átmérő kódjával (14);
- hornya aszimmetrikusan helyezkedik el (nincs jel);
- peremülésének területe csak az egyik oldalon ellaposodó púpos kialakítású (FH) – nem kötelező feltüntetni;
- keréksüllyesztése 36 mm;
- 1999. januárjában készült (0199);
- gyári cikkszama ab123.

A kerékpánt jelölése tartalmazza a kerékpánt körvonalának jelölését a következő sorrendben, a konstrukciót, a kerékpánt névleges átmérőjének kódját, a horony helyét és a peremülés kialakítását; a példában szereplő esetre: 5Y2 J x 14 FH. A példában az első három elem sorrendje megfordítható: 14 x 5Y2 J FH.

A keréksüllyesztés, a gyártási dátum és a gyártó nevének jelölése a kerékpánt jelölésétől távolabb is elhelyezhető.

4. melléklet

ANYAGVIZSGÁLAT

Végezzék el és dokumentálják a következő metallurgiai vizsgálatokat:

Anyag	Vizsgálatok
Alumíniumötvözet	a, c, e
Magnéziumötvözet	a, c, e
Acél	a, b, d

- (a) Az alapanyag vegyi analízise.
- (b) Az anyag következő mechanikai jellemzőinek ($R_{p0,2}$, R_m és A) ellenőrzése:
relatív nyúlás törés után (A): a mérőhossz törést követően mért maradó megnyúlása (L_u - L_0) az eredeti hossz (L_0) százalékában kifejezve,
ahol:
az eredeti mérőhossz (L_0): a mérőhossz az erő alkalmazása előtt;
a végső mérési hossz (L_u): a mérőhossz a próbatest törése után;
egyezményes folyáshatár (R_p): az a feszültség, amely mellett a nyúlás nem arányos része a nyúlásmérő mérőhosszának (L_e) előírt százalékával egyezik meg. A jelölés után adják meg a nyúlásmérő mérőhosszának előírt százalékát, például: $R_{p0,2}$;
húzási szakítószilárdság (R_m): a legnagyobb erőhöz (F_m) tartozó feszültség.
- (c) A kerékagy felszerelési területéről, valamint a keréktárcsa és a kerékpánt közötti átmeneti területéről vagy (ha van) a tönkremenetel környezetéből vett próbatest $R_{p0,2}$, R_m és A mechanikai jellemzőjének ellenőrzése.
- (d) A metallurgiai hibák és az alapanyag szerkezetének elemzése.
- (e) A metallurgiai hibák, továbbá a kerékagy felszerelési területéről, valamint a keréktárcsa és a kerékpánt közötti átmeneti területéről vagy (ha van) a tönkremenetel környezetéből vett próbatest anyagszerkezetének ellenőrzése.

5. melléklet

KORRÓZIÓ VIZSGÁLATA

1. Végezzék el az ISO 9277 szerinti 384 órás sószórásos vizsgálatot.
 - 1.1. A próbatest előkészítése
A gyártásból kivett felületkezelt próbatestre karcoljanak keresztet, majd ütköztessék kővel (ISO 565); az előkészítés a jármű normál üzeme során előálló káros helyzeteket modellezi (a sérüléseket a kerékpánt peremének területén és a keréken belül előidézzék elő).
 - 1.2. A vizsgálat folyamata
Vessék alá a felületkezelt próbatestet sószórásos vizsgálatnak, amelynek során a próbatestet és helyezték a szokásosan vele érintkező alkatrészeket függőleges helyzetben a sószóró vizsgáló berendezésbe. A kereket 48 óránként 90° -kal forgassák el.
 - 1.3. Értékelés
Értékeljék a korróziót esetlegesen befolyásoló egyes méréseket (burkolatokat, csavarokat, cink- vagy alumíniumelemeket, ötvözetszigetelő burkolatokat stb.).

A vizsgálati dokumentációban helyezzenek el fényképeket a fő korróziós pontokról, amelyeket az anyaghibák szemléltetése érdekében előzetesen mechanikailag mossák le.

Az első 192 óra folyamán nem alakulhat ki jelentős mértékű korrózió. 384 óra elteltével a korrózió nem befolyásolhatja hátrányosan a kerék működését, a rögzítő alkatrészeket és a peremülést. Erről a korrózió helyétől függően a 6. melléklet szerinti forgó hajlítási vizsgálattal vagy a 7. melléklet szerinti gördülési vizsgálattal győződjenek meg.

6. melléklet

FORGÓ HAJLÍTÁSI VIZSGÁLAT

1. A vizsgálat leírása

A forgó hajlítási vizsgálat az ívben haladó kerékre ható oldalirányú erőket modellezi. Vizsgáljanak meg négy kereket, kettőt-kettőt a legnagyobb oldalirányú erő 50 %-án, illetve 75%-án. Rögzítsék a kerékpántot mereven a próbapadhoz, és működtessenek Mb hajlító nyomatékokat a kerékagy felszerelési területére (azaz a terhelő kar peremének osztó kör-átmérője egyezzen meg azon járműveivel, amelyre a kereket szánták). A könnyűfém kerekeket a belső kerékpánt pereménél fogva, két félkör alakú peremmel rögzítsék.

Más rögzítő elemek alkalmazása esetén bizonyítsák a kérdéses elemek egyenértékűségét.

A csavarokat vagy a rögzítő anyákat a jármű gyártója által előírt nyomatékkal húzzák meg, és körülbelül 10 000 ciklusonként húzzák újra.

2. A hajlító nyomaték kiszámításának képlete:

Autók és terepjárók: $M_{bmax} = S * F_v (f_l * r_{dyn} + d)$

M_{bmax} a legnagyobb kanyarodási referencianyomaték [Nm];
 F_v a kerék legnagyobb terhelhetősége [N]
 R_{dyn} a kerékhez ajánlott legnagyobb gumiabroncs dinamikus sugara [m];
 D a süllyesztés [m];
 F_l a súrlódási együttható;
 S a biztonsági tényező.

3. A vizsgálatot a legnagyobb nyomaték két hányadára (50 és 75 %) végezzék el a következő adatokkal:

Súrlódási együttható	0,9
Biztonsági tényező	2,0
Névleges percnkénti ciklusszám	A percnkénti ciklus szám a lehető legnagyobb lehet, de legyen kívül a vizsgáló berendezés rezonancia-frekvenciáján.

Járműkategória	Alumínium / Magnézium		Acél	
	M1 és M1G	O1 és O2	M1 és M1G	O1 és O2
Min. ciklus szám az Mb _{max} 75 százalékán	2,0*10 ³	0,66* 10 ⁵	6,0 * 10 ⁴	2,0*10 ⁴
Min. ciklusszám az Mb max 50 százalékán	1,8*10 ⁶	069*10 ⁶	6,0*10 ⁵	2,3*10 ⁵
Elfogadási határértékek	A tengelyelmozdulása kevesebb, mint 10 százalékkal nagyobb, mint a körülbelül 10 000 ciklus után mért elmozdulás.			
	A technikai repedések nem fogadhatók el.		-	
Megengedett veszteség a kereket rögzítő töcsavarok és anyák eredeti meghúzási nyomatékában ^{1/}	Legfeljebb 30 százalék			

4. Több keréktípus vizsgálatának ütemezése

Az azonos típusú (2.2. bekezdés), de eltérő süllyesztési értékkel rendelkező kerekek a vizsgálati hajlító nyomaték legnagyobb értéke szerint, az alábbi vizsgálati ütemezésnek megfelelően csoportosíthatók. A nagyobb központi lyukkal rendelkező kerékváltozatokra végezzék el végezni a vizsgálatot. Ha valamely kerék nem felel meg a vizsgálaton, további kerekeket is vizsgáljanak meg.

Szükséges vizsgálatok:

A vizsgálandó kerekek száma	Forgó hajlítási vizsgálat	
	Rövid vizsgálat	Hosszú vizsgálat
Legkisebb osztókör-átmérő	1	1
Legnagyobb osztókör-átmérő	1	1
Ha csak egy osztókör-átmérő van	2	2
A süllyesztés tartománya 2 mm-en belül	-	-
2 mm és 5 mm között	1	-
5 mm felett	1	1

Ha a megengedett legnagyobb kerékterhelés növekszik, a következő vizsgálatokat is végezzék el:

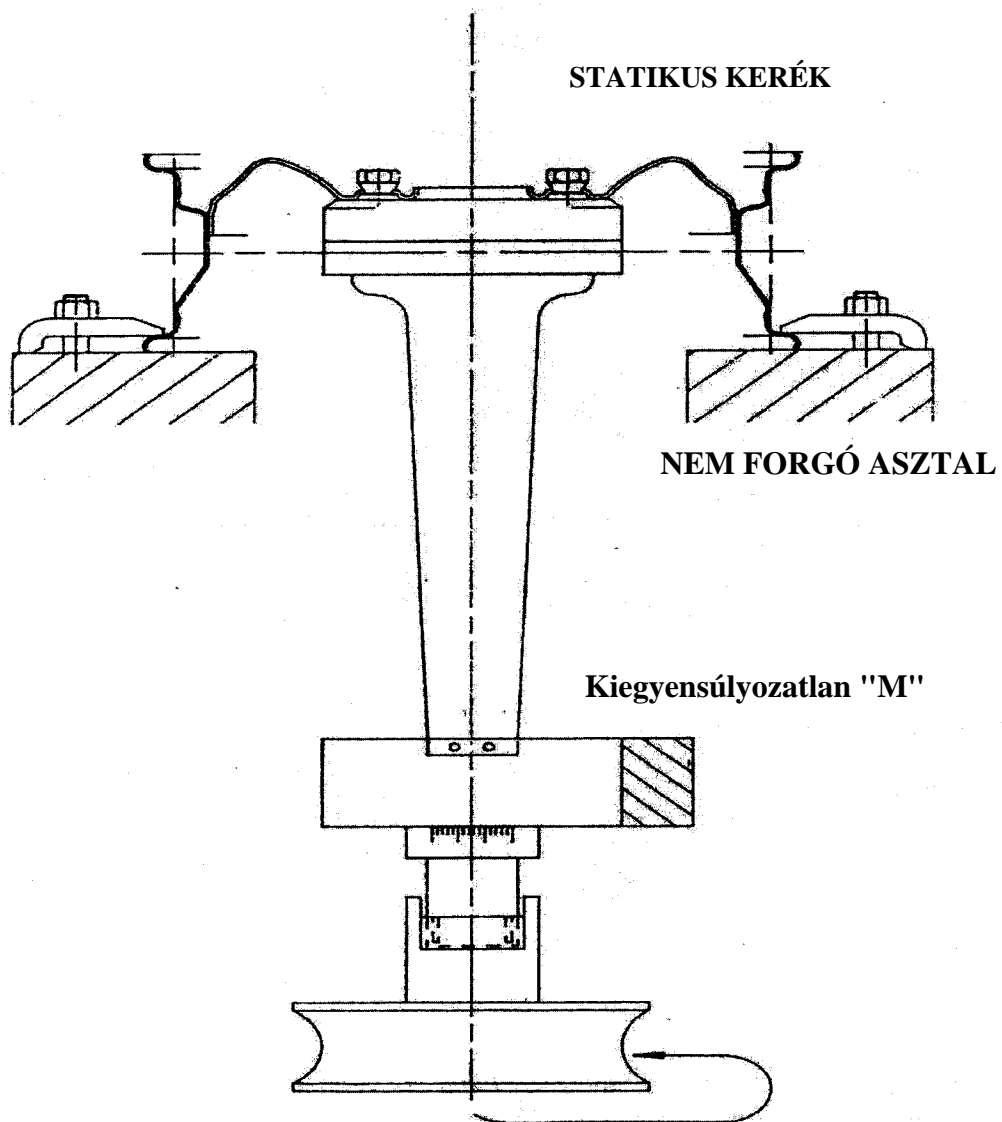
Ha a létrejövő vizsgálati hajlító nyomaték legfeljebb 10%-kal nő	1	1
--	---	---

Rövid vizsgálat = forgó hajlítási vizsgálat az Mb_{max} 75 százalékán (a legnagyobb kerékterhelésre számítva)

Hosszú vizsgálat = forgó hajlítási vizsgálat az Mb_{max} 50 százalékán

Ha a vizsgálati nyomaték több mint 10%-kal nő az első jóváhagyáshoz képest, a teljes programot ismételjék meg.

^{1/} A kerékrögzítés meghúzási nyomatékában bekövetkező veszteséget újrahunzással, nem pedig a kötés meglazításához szükséges nyomaték mérésével határozzák meg.



7. melléklet
GÖRDÜLÉS-VIZSGÁLAT

1. A vizsgálat leírása

A gördülés-vizsgálat az egyenesen előre haladó kerékre ható erőket modellezi. A vizsgálat során a kereket külső gördülés-vizsgálat esetében egy 1,7 m legkisebb külső átmérőjű forgódobon, belső gördülés-vizsgálat esetében pedig a gumibroncs dinamikus sugarának 0,4-del osztott értékével megegyező legkisebb belső átmérőjű forgódobban görgessék. Két kereket vizsgáljanak.

2. A vizsgálati terhelés kiszámításának képlete:

Minden járműtípusra $F_p = S \cdot F_v$

F_p a biztonsági tényező.

F_v a kerék legnagyobb terhelhetősége [N];

S a vizsgálati terhelés [N];

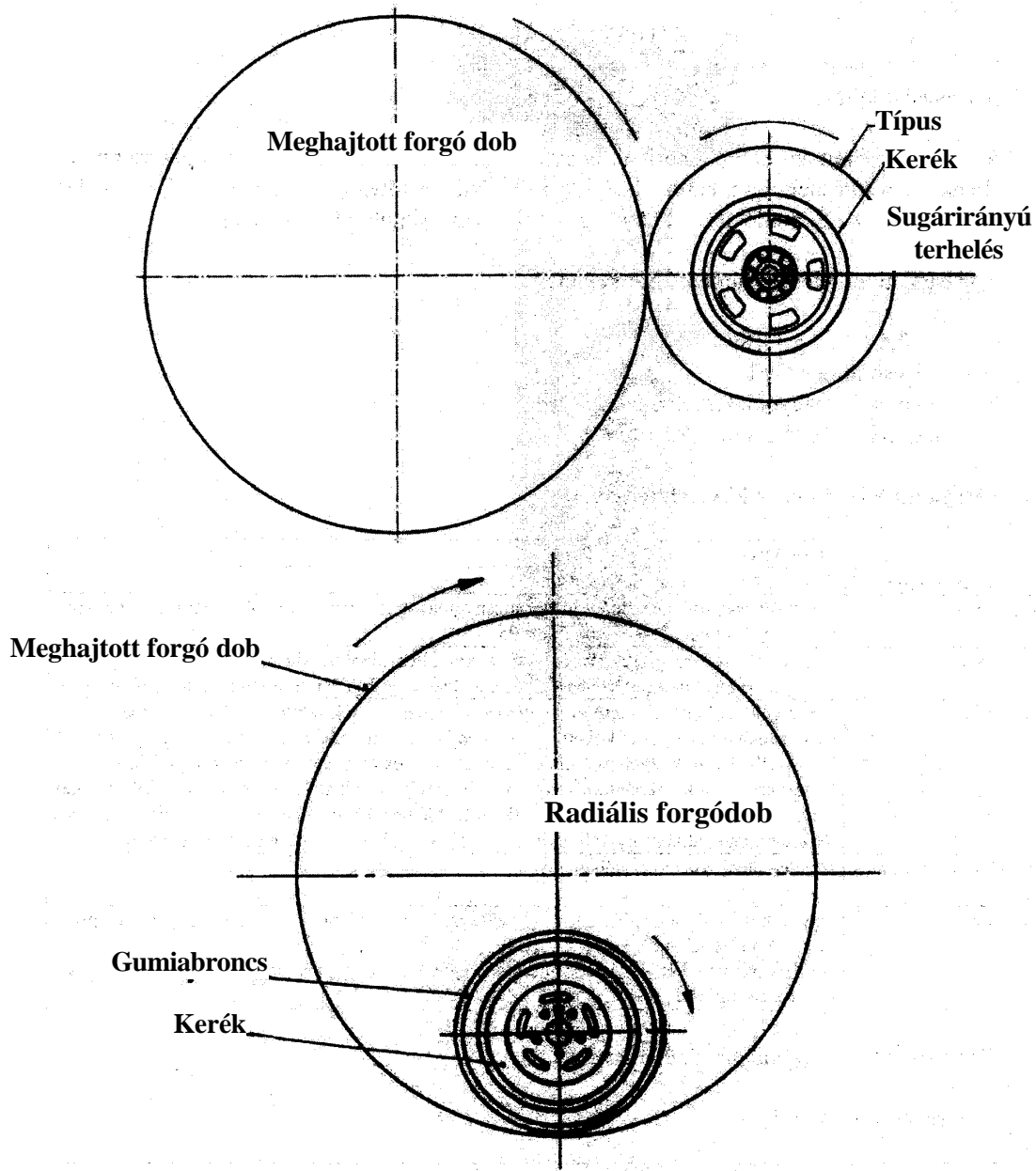
3. Vizsgálati eljárás és követelmények

A vizsgálatokat a következő adatokkal végezzék el:

	M1 és M1G ^{1/}	O1 és O2
Gördülési irány	Egyenes	
Biztonsági tényező - S	2,5 2,25 ^{1/}	2,0
Gumibroncsok	A normál (sorozat-) gyártásból vett, lehetőleg a kerékhez ajánlott legnagyobb keresztmetszeti szélességű abroncsok	
Vizsgálati sebesség (km/h)	A gumibroncsra a sebességindexnek megfelelően megengedett legnagyobb sebesség, általában 60-100 km/h	
Egyenértékű gördülési távolság	2000 km 1000 km ^{1/}	2000 km 1000 km ^{1/}
A gumibroncs nyomása a vizsgálat kezdetén (vizsgálat közben ne ellenőrizzék, se ne szabályozzák)	szokásos használat: legfeljebb 160 kPa, több mint 160 kPa	gördülési vizsgálati nyomás: 280 kPa, min. 400 kPa
Elfogadási határértékek	Technikai repedések és/vagy a levegőszivárgás nem fogadható el.	
Megengedett veszteség a kereket varok és anyák eredeti meghúzási nyomatékában ^{2/}	≤ 30%	

^{1/} Személygépkocsik acéltárcsás kerekei esetén.

^{2/} A kerékrögzítés meghúzási nyomatékában bekövetkező veszteséget újrahunással, nem pedig a kötés meglazításához szükséges nyomaték mérésével kell meghatározni.



8. melléklet

ÜTÉSVIZSGÁLAT

1. A vizsgálat leírása

A vizsgálat során azt ellenőrzéék, hogy a kerék széle és más kritikus pontjai mennyire állnak ellen törésnek, ha a kerék akadálynak ütközik. A töréssel szembeni kellő ellenállás kimutatásához végezzék el a vizsgálatot a 8. melléklet 1. függeléke szerint.

2. A vizsgálati terhelés kiszámításának képlete:

$$D = 0,6 \cdot F_v / g + 180 \text{ [kg]}$$

D leeső tömeg [kg];
F_v kerék legnagyobb terhelhetősége [N];
G gravitációs gyorsulás (9,81 m/s²).

3. Vizsgálati eljárások és követelmények

	MI és MIG
Eljárás és követelmények	A 8. melléklet 1. függeléke szerint
Abroncsnyomás	Az abroncsgyártó által ajánlott abroncsnyomás a terhelési index és a jármű legnagyobb sebessége alapján, de legalább 200 kPa.
Gumiabroncsok	A normál (sorozat-) gyártásból vett, a kerékhez ajánlott abroncsok közül a legkisebb névleges keresztmetszeti szélességű és a legkisebb gördülési kerülettel rendelkező abroncs.
Elfogadhatósági kritériumok	A vizsgálat akkor tekinthető kielégítőnek, ha nincs a kerék felületén áthatoló, látható törés, és a vizsgálat befejezését követő egy percen belül nem csökken a gumiabroncs nyomása. A leeső súllyal való közvetlen érintkezés miatti törések és bemetsződések elfogadhatók. A leszerelhető kerékpánttal vagy más leszerelhető alkatrészekkel rendelkező kerekek esetében, ha a küllőkhöz vagy a szellőzőlyukakhoz közel elhelyezkedő menetes kötések tönkremennek, akkor tekintsék úgy, hogy a kerék nem felelt meg a vizsgálaton.
A vizsgálatra kerülő minták száma	Minden ütési pozíció esetében egy.
Ütési pozíciók	Egy a küllők és a kerékpánt találkozásánál, egy további a küllők között, a szeleplyuk közvetlen közelében. Az ütés iránya lehetőség szerint ne essen egybe a rögzítési lyukat a kerék középpontjával összekötő sugárral.

4. Több keréktípus vizsgálatának ütemezése

Szükséges vizsgálatok:

Vizsgálatra kerülő kerekek	Ütésvizsgálat
Legkisebb rögzítőlyuk-osztókör átmérő	Mindkét ütési pozícióban egy
Legnagyobb rögzítőlyuk-osztókör átmérő	Mindkét ütési pozícióban egy

8. melléklet – 1. függelék

SZEMÉLYAUTÓK – KÖNNYŰFÉM KEREKEK – ÜTÉSVIZSGÁLAT

1. HATÁLY

Ez a melléklet a járdaszegély által okozott tengelyirányú (oldalirányú) ütés laboratóriumi vizsgálati eljárását adja meg a teljesen vagy részben könnyűfémötvözetből készült kerekek esetére. A vizsgálat célja személyautók ellenőrzése a hibás kerekek kiszűrése és/vagy a kerekek minőségellenőrzése érdekében.

2. VIZSGÁLATI BERENDEZÉS

2.1. Készre munkált, új, személyautón való alkalmazásra szánt, gumiabronccsal szerelt kerekek.

2.2. Dinamikus terhelésre szolgáló vizsgálati gép függőlegesen ható ütőszerkezettel, amelynek ütközési felülete legalább 125 mm széles és legalább 375 mm hosszú, és az élei az 1. ábrának megfelelően lekerekítettek vagy lesarkítottak. A D leeső tömeg $\pm 2\%$ tűréssel, kilogrammban kifejezve a következő legyen:

$$D = 0,6 * F_v / g + 180 \text{ [kg]},$$

ahol F_v / g a kerék legnagyobb statikus terhelése a kerék és/vagy a jármű gyártójának Előírása szerint, kilogrammban kifejezve.

2.3. 1000 kg tömeg.

3. HITELESÍTÉS

Vizsgálati hitelesítő adapter segítségével biztosítsák, hogy a kerék rögzítésének közepén a 2. ábrának megfelelően függőlegesen működtetett 1000 kg tömeg (2.3. bekezdés) a gerenda közepén $7,5 \text{ mm} \pm 0,75 \text{ mm}$ lehajlást okozzon.

4. VIZSGÁLATI ELJÁRÁS

- 4.1. A vizsgált kereket (2.1. bekezdés) és a gumiabroncsot úgy szereljük fel a vizsgálati gépre (2.2. bekezdés), hogy az ütésheer a kerékpánt peremét érje. A kereket úgy szereljük fel, hogy tengelye $13 \pm 1^\circ$ -ot zárjon be a függőlegesei, és az ütőszerkezet a kerék legmagasabb pontját érje.

A vizsgált kerékre szereljenek fel az adott keréken való használatra szánt legkisebb névleges keresztmetszeti szélességű, tömlő nélküli radiál gumiabroncsot. Az abroncsnyomás a jármű gyártója által megadott érték, ennek hiányában 200 kPa legyen.

Tartsák a környezeti hőmérsékletet a vizsgálat teljes időtartama alatt 10 és 30 °C között.

- 4.2. Biztosítsák, hogy a kerék a kerékagy-szerelvényhez a járműben való felhasználás szempontjából jellemző méretekkel rendelkező kötőelemekkel legyen rögzítve. A kötőelemeket a jármű vagy a kerék gyártója által ajánlott értékre vagy módon, kézzel húzzák meg.

Mivel a kerék középső elemeinek konstrukciója eltérő lehet, végezzék el a vizsgálatot a kerékpánt kerületén elegendő számú helyen annak biztosítása érdekében, hogy megítélhető legyen a középső elemek sértetlensége. Minden alkalommal új kereket használjanak.

A küllő vizsgálatához, a csavarlyukhoz legközelebbi küllőt válasszák ki.

- 4.3. Gondoskodjanak arról, hogy az ütőszerkezet a gumiabroncs felett legyen, és $25 \pm 1 \text{ mm}$ nagyságú átfedésben legyen a kerékpánt peremével. Emeljék az ütőkészüléket a kerékpánt peremének legmagasabb pontja felett $230 \pm 2 \text{ mm}$ magasságba, majd hagyják leesni.

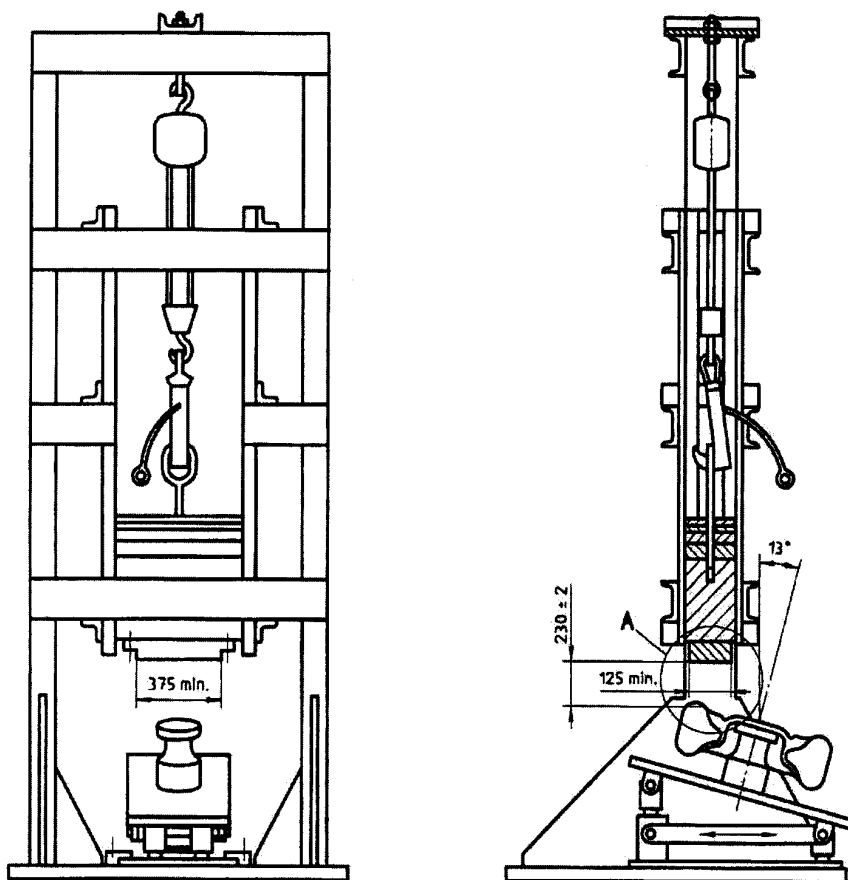
5. NEM MEGFELELŐSÉG KRITÉRIUMAI

A kerék akkor nem felelt meg a vizsgálaton, ha fennáll az alábbi körülmények bármelyike:

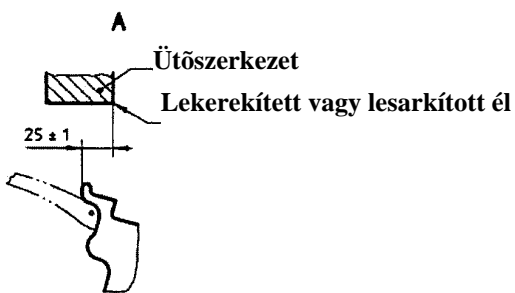
- a) látható repedése ek) hatol(nak) át a kerékszerelvény középső elemének valamely részén,
- b) a középső elem leválik a kerékpántról,
- c) a gumiabroncs egy percen belül teljesen leenged.

Nem megfelelő a kerék a vizsgálat szempontjából akkor, ha a kerékszerelvényen csak az ütőkészülék ütközési felülete által érintett területen keletkeznek deformálódások vagy törések.

Megjegyzés: A vizsgálatok során használt gumiabroncsokat és kerekeket a későbbiekben nem szabad járműre szerelni.

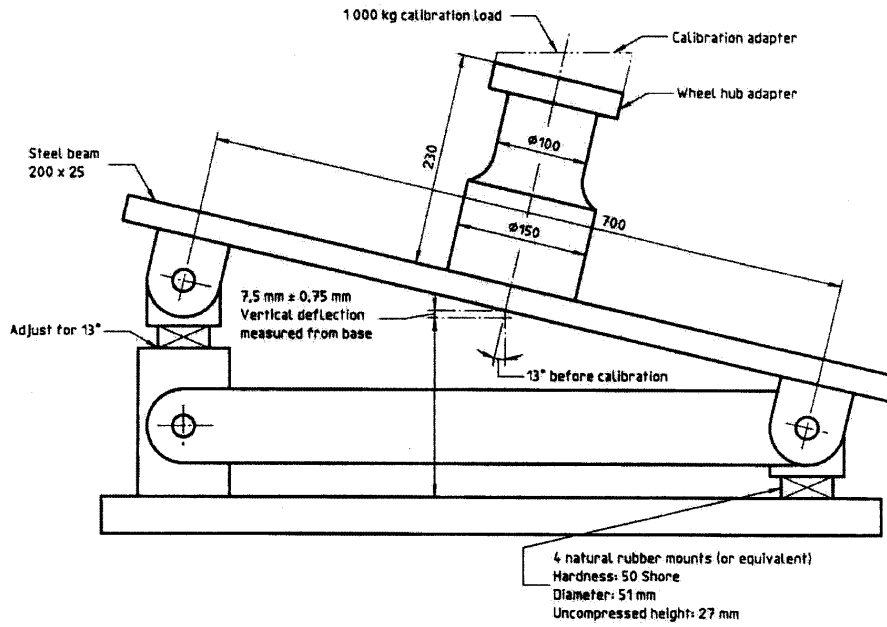


1. ábra: Terhelőberendezés a dinamikus vizsgálathoz



1. ábra: A. részlet

Méretetek milliméterben



1000 kg calibration load	1000 kg kalibráló terhelés
Calibration adapter	Kalibráló adapter
Wheel hub adapter	Kerékagy-adapter
Steel beam (200 x 25)	Acélgerenda (200 x 25)
Adjust for 13°	Beállítás 13°-hoz
7.5 mm ± 0.75 mm vertical deflection measured from base	A kezdeti állapothoz képest 7,5 mm ± 0,75 mm függőleges lehajlás
13° before calibration	13° a kalibrálás előtt
4 natural rubber mount (or equivalent)	4 természetes kaucsuk bak (vagy egyenértékű)
Hardness: 50 shore	Keménység: 50 Shore
Diameter: 51 mm	Átmérő: 51 mm
Uncompressed height: 27 mm	Összenyomás előtti magasság: 27 mm

2. ábra: A terhelés működtetése a kerék tartóelemének közepén

9. melléklet

VÁLTAKOZÓ NYOMATÉKÚ VIZSGÁLAT

1. A vizsgálat leírása

A váltakozó nyomatékú vizsgálat a kerékre a fékezés és a gyorsítás közben ható forgatónyomatékokot modellezi. A próbadarabokat a legnagyobb számított nyomaték két hányadának (50 és 75 százalékának) megfelelő értéken vizsgálják. Rögzítsék a kerékkarimákat mereven a próbapadhoz, és a rögzítési felületen, azaz féktárcsán vagy más alkatrészen keresztül $\pm M_T$ váltakozó forgatónyomatékkal terheljék.

2. A vizsgálati nyomaték kiszámításának képlete:

$$M_T = S * F_v * r_{dyn}$$

ahol:

M_T = vizsgálati forgatónyomaték [Nm];

S = biztonsági tényező;

F_v = kerék legnagyobb terhelhetősége

R_{dyn} = [N]; a dinamikus sugár [m].

A vizsgálatokat a következő adatokkal végezzék el:

S biztonsági tényező	1,0
Legkisebb ciklus szám az M_T nyomaték ::J:90 százalékán	$2 * 10^3$
Legkisebb ciklusszám az M_T nyomaték :1:45 százalékán	$2 * 10^6$
Elfogadhatósági kritériumok	A technikai repedések nem fogadhatók el.
Megengedett veszteség a keréket rögzítő töcsavarok és anyák eredeti meghúzási nyomatékában 1/	30%

1/ A kerékrögzítés meghúzási nyomatékában bekövetkező veszteséget újrahunással, nem pedig a kötőelem meglazításához szükséges nyomaték mérésével meghatározzák meg.

10. melléklet

JÁRMŰRE VALÓ ALKALMASSÁG ELLENŐRZÉSE ÉS DOKUMENTÁLÁSA

1. Alkalmazási és szerelési információk

Bocsássák a típusjóváahagyást végző hatóság rendelkezésére az alábbi adatok egy példányát, és mellékeljék ugyanezeket az adatokat a fogyasztó számára a kerékhez is.

1.1. A kerékjellemzői

Az EGB jóváahagyást kapott száma, a kerék típusa és változata, a kerékpánt nemzetközi jelzése (például 15 H2 x 5 12 J) és a süllyesztés.

1.2. A jármű jellemzői

1.3. A jármű gyártója, a járműmodell neve és körülírása, a jármű teljesítménye és VIN-tartománya, ezen belül legalább a WMI csoport, a VDS csoport és a VIS csoport első, a modellt leíró karaktere (az ISO 3779:1983 szerint).

1.4. További jellemzők: minden olyan különleges követelmény, speciális szerelvény stb., amely a gyári helyettesítő kerékre vonatkozik, vagy az EGB jóváahagyást kapott kerékre vonatkozó különleges követelmények.

Részletes beszerelési adatok: ajánlások és biztonsági óvintézkedések a kerék beszereléséhez.

További vagy helyettesítő kerék-felszerelési elemek használata, például az ötvözetből készült kereken használandó hosszabb csavarok.

Meghúzási nyomaték a kerék beszereléséhez; figyelem felhívás ennek a szempontnak és a kalibrált nyomatékkulcs lehetőség szerinti használatának fontosságára; utasítás a kerék 50 km utáni újrahúzásának szükségességére; indokolt esetben a kerékgapsapkák használatának és felhelyezésének körülményei.

1.5. Példa az alkalmazási és szerelési információk lehetséges táblázatos elrendezésére

A kerékjellemzői (a félkövér betűvel szedettek kötelezők)

EGB jóváhagyási száma	Keréktípus	Méret	Süllyesztés	Osztókör átmérője	Felszerelési lyukak 1/
XY R-I 0001148	6014	6Jx14H2	38 mm	98 mm	4
Kerékváltozat	Az ellenőrző csap helye	A kerék jelölése	A középső gyűrű jelölése	A középső lyuk	Legnagyobb kerékterhelés (N)
A	Igen	98-38	120-98	58,1 mm	5500

A jármű jellemzői

Jármű gyártója	Jármű modellneve	Jármű típusa	Teljesítmény kW	Azonosító (VIN)		
FIAT	ALFA ROMEO 145/146	ALFA ROMEO 930	66 – 95	M1	VDS	Év(ek)
				1C9	Y817H3	4

További jellemzők

2. További követelmények

A kerékszelvény ellenőrzése

A kerék belső kontúrvonalát alakítsák ki úgy (a kerékszelvény az 1. ábrán látható), hogy elegendő hely álljon rendelkezésre a fék, a felfüggesztés és a kormánymű alkatrészei számára.

Ha a kerékszelvény kívül esik a gyári helyettesítő kerék kerékszelvényén, nincs szükség ellenőrzésre.

Ha a kerékszelvény belül esik a gyári helyettesítő kerék kerékszelvényén, ellenőrizték, hogy a kerék működése során elegendő hely marad-e a fék, a felfüggesztés és a kormánymű alkatrészei, valamint az alváz általános részegységei számára, figyelembe véve a kerékkiegyensúlyozó súlyok hatását is.

Főszabályként a következő feltételek teljesüljenek:

minimális hézag a fék alkatrészeihez (legrosszabb eset, pl. új fékbetétek esetén): 3 mm ^{1/};

minimális hézag a felfüggesztés alkatrészeihez (például a felső és alsó felfüggesztő karokhoz): 4 mm;

minimális hézag a kormánymű alkatrészeihez (pl. nyomtávrúdhoz és kormánycsuklókhöz): 4 mm;

minimális hézag a kerékkiegyensúlyozó súlyok és a jármű alkatrészei között: 2 mm.

^{1/} Ajánlott a járműgyártó által alkalmazott fékberendezés-profil és kerékszelvény használata. Az alkalmazást azonban üzem közben figyelemmel kell kísérni, mert előfordulhat, hogy a fékalkatrészek és/vagy az eredeti kerekek kerékszelvénye a járműgyártás során megváltozik.

Az ellenőrzést statikus vagy dinamikus körülmények között végezzék. Ha a gyári helyettesítő keréken mért különböző hézagok kisebbek a fentiek szerint meghatározott értékeknél, akkor azokat fogadják el.

2.2. A szellőzőlyukak ellenőrzése

A jóváhagyott kerék a gyári helyettesítő kerékhez hasonlítva nem csökkentheti a fék hatásosságát. Közismert, hogy az acélkerekek a fékekre több hőt adnak át, mint a könnyűfémötvözet kerekek. Ha a gyári helyettesítő kerék tervezése során egy meghatározott légáramot tételeztek fel a féktől a kerék szellőzőlyukaiig (például a "szélmalomhatás" kihasználásával), és a lényegében azonos helyettesítő kerék esetén a szellőzőlyukak felülete kisebb a megfelelő gyári helyettesítő keréken található lyukakénál, akkor végezzenek a fék hatásosságának megítélése érdekében összehasonlító vizsgálatot.

A vizsgálatot a 13. Előírás 4. mellékletének 1.5. bekezdésében leírt I. típusú vizsgálat (fékhatás-csökkenés vizsgálata) szerint végezzék el. A vizsgálat kritériuma a fék hőmérséklete. A jóváhagyásra szánt keréken nem alakulhat ki a gyári helyettesítő keréken (a féktárcsákon, a fékdobon) mért legnagyobb hőmérsékletnél nagyobb hőmérséklet.

A rendes körülmények között felszerelt kerékgysapkákat vegyék figyelembe.

2.3. A kerék rögzítése

Ajánlott a gyári helyettesítő kerék rögzítő elemeit használni. A speciális kerékrögzítő elemeknek minden külön módosítás nélkül tegyék lehetővé a lényegében azonos helyettesítő kerék beszerelését. A kerék rögzítő elemeinek száma (például 4 vagy 5 lyuk) nem változtatható meg. A kerék rögzítő elemei nem tehetnek kárt a többi alkatrészben, például a fékberendezésben.

A kerékcsavarokon, az anyákon és a tőcsavarokon a menet összekapcsolódási hossza azonos legyen a gyári helyettesítő keréken és a kerékrögzítő elemeken érvényesülő hosszokkal. A csavarok és az anyák profilja feleljen meg a jóváhagyott kerék elhelyezési lyukai profiljának.

A kerékrögzítő elemek anyaga legalább egyenértékű legyen a gyári helyettesítő kerék rögzítő elemeinek anyagával.

Ha a kerékhez keréktartozékok tartoznak, biztosítsák a beszereléshez és az eltávolításhoz esetleg szükséges speciális szerszámokat is.

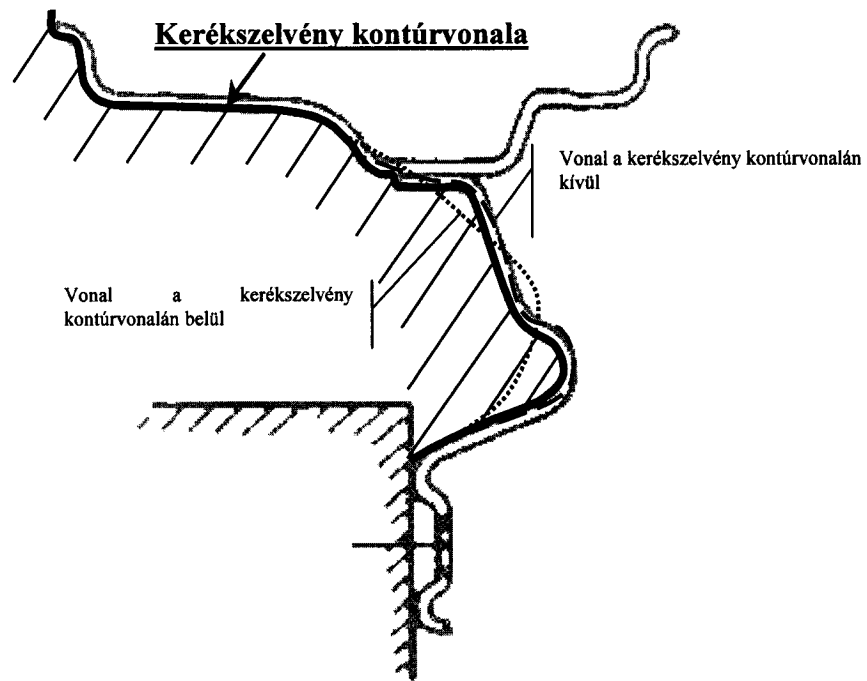
Ha a kerékhez különböző kerékrögzítési elemek tartoznak, azokat részletesen ismertessék az 1.2. bekezdésben előírt adatok között, és biztosítsák a beszereléshez esetleg szükséges speciális szerszámokat.

2.4. Kinyúlások

A jóváhagyott kerék járműre szerelt állapotában, valamint az összes szükséges keréktartozék semmilyen veszélyt sem hordozhat magában. Tartsák be a 26. EGB Előírás követelményeit.

2.5. Egyebek

A vizsgálati jelentésben részletesen ismertessék az elvégzett vizsgálatokat és azok eredményeit. A vizsgálati jelentésből tűnjön ki, hogy a vizsgált kerék megfelel a követelményeknek.



1. ábra: A kerék belső kontúrvonala. Példák a belső és a külső helyzetre