HITELESÍTÉSI ELŐÍRÁS

KÖZÚTI KERÉK- ÉS TENGELYTERHELÉS MÉRŐK

HE 11-2009

Az adatbázisban lévő elektronikus változat az érvényes!
Nyomtatás kelte: 09.11.26

A nyomtatott forma kizárólag tájékoztató anyag!
Csak a kinyomtatás napján érvényes!

HE 11-2009

KÖZÚTI KERÉK- ÉS TENGELTERHELÉS MÉRŐK

TARTALOMJEGYZÉK

1. AZ ELŐÍRÁS HATÁLYA 4
2. MÉRTÉKEGYSÉGEK, JELÖLÉSEK 4
3. ALAPFOGALMAK és MEGHATÁROZÁSOK 4
3.1 Kerékterhelésmérő 4
3.2 Tengelyterhelésmérő 4
3.3 Kerék- vagy tengelyterhelés mérleg 4
3.4 Mérési terület 4
3.5 Teherfelvevő 5
3.6 Vaktalp 5
3.7 Működési elv 5
3.8 Mérési mód 5
3.9 Össztömeg mérés 6
3.10 Kerék- és tengelyterhelésmérő mérleg 6
3.11 Kialakítás 6
4. SZERKEZETI ELőÍRÁSOK 6
4.1 Teherfelvevő (mérőlap, mérőtalp) 6
4.2 Érzékelő elemek 7
4.3 Kiértékelő, kijelző műszer 7
4.4 Kiegészítő berendezések 7
4.5 Telepítési előírások 7
5. MEGJELÖLÉS, FELIRATOK 8
5.1 Kötelező jellegű feliratok 8
5.2 Egyéb 8
6. METROLÓGIAI KÖVETELMÉNYEK 9
6.1 Referencia hőmérséklet 9
6.2 Hibahatárok 9
6.2.1 Üzemi (ellenőrzési) hibahatár 9
6.2.2 A hitelesített eszközökkel végzett mérések várható bizonytalansága 9
7. HITELESÍTÉS 9
7.1 Kerék- és tengelyterhelés mérlegek 10
7.2 Statikus kerék- és tengelyterhelésmérők 10
7.2.1 A hitelesítés eszközei 10
7.2.1.1 Etalon erőmérő 10
7.2.1.2 Etalon súlyok 10
7.2.1.3 Kiegészítő eszközök 10
7.3 A hitelesítés körülményei 10
7.3.1 A hitelesítés helye 10
7.4 Hitelesítési eljárás 11
7.4.1 Szemrevételezés, külalaki vizsgálat 11
7.4.2 Telepítés ellenőrzése 11
7.4.2.1 Lejtés 11
7.4.2.2 Teherfelvevő telepítése 11

7.4.2.3 Síktól való eltérés 11
7.4.3 Méréstechnikai vizsgálat 12
7.4.3.1 Terhelési pontok 12
7.4.3.2 A mérés menete 12
7.4.4 Dinamikus tengelyterhelés mérő vizsgálata 12
7.4.5 A hitelesítési eljárás idő előtti befejezése 13
7.5 Kiértékelés 13
7.6 Bélyegzés 13
7.7 Bizonylatolás 13
7.7.1 Mérési jegyzőkönyv 13
7.7.2 Hitelesítési bizonyítvány 13
8. EGYÉB RENDELKEZÉSEK 13

1. AZ ELŐÍRÁS HATÁLYA

Ez az előírás az 1991. évi XLV. törvény és annak végrehajtásáról szóló (többször módosított) 127/1991. (X. 9.) kormányrendelet mellékletében megadott, a közúti közlekedésben résztvevő gépjárművek kerék- vagy tengelyterheléseinek ellenőrzésére használatos, hordozható és telepített kivitelű, álló helyzetben (statikusan) mérő, illetve telepített kivitelű mozgásközben (dinamikusan) mérő kerék- és tengelyterhelés mérőkre vonatkozik.

A 90/384/EGK irányelvet honosító 62/2004. (IV. 24.) GKM rendelet követelményei szerint gyártott és tanúsított nem-automatikus működésű mérleg (*kerék és tengelyterhelés mérleg*) kerék és tengelyterhelés mérésre használható, ha az kivitele folytán arra alkalmas és eleget tesz ezen hitelesítési előírásban előírtaknak.

Nem tartozik e hitelesítési előírás hatálya alá a 127/1991. (X. 9.) kormányrendelet mellékletében nem szereplő, nem kötelező hitelesítésű, össztömeg meghatározására való, mozgásközben (dinamikusan) mérő automatikus működésű közúti mérleg, melynek metrológiai követelményeit az OIML R 134 ajánlás tartalmazza.

2. MÉRTÉKEGYSÉGEK, JELÖLÉSEK

A kerék- és tengelyterhelésmérők által mért mennyiség mértékegysége a kilogramm (jele: kg), illetve annak többszöröse a tonna (jele: t).

3. ALAPFOGALMAK ÉS MEGHATÁROZÁSOK

3.1 Kerékterhelésmérő
Olyan mérőberendezés, amelynek segítségével a gépjármű egyik oldalához tartozó egyes, vagy kettős kerék terhelése mérhető.

Két kerékterhelésmérővel egy tengely terhelését lehet meghatározni.

3.2 Tengelyterhelésmérő
Olyan mérőberendezés, amelynek segítségével egy tengely terhelése közvetlenül (összeadási művelet nélkül) mérhető.

3.3 Kerék- vagy tengelyterhelés mérleg
Nem-automatikus működésű mérleg statikus kerék-, illetve tengelyterhelés mérésre akkor használható, ha mérleg hitelesítési osztásértéke által meghatározott hitelesítési hibahatár nem nagyobb mint ezen hitelesítési előírásban megadott hibahatár, azaz a $10\ kg \leq e \leq 50\ kg$ feltételnek teljesül. A kerék-, illetve tengelyterhelés mérlegre a 90/384/EGK irányelvet honosító 62/2004. (IV. 24.) GKM rendelet követelményeit kell alkalmazni.

3.4 Mérési terület
Az a teljes terület, amelyen a jármű az egyes részmérések során és közben mozog.

3.5 Teherfelvevő

Az a szerkezet, amely melynek feladata a terhelés felvétele. Mérés közben a jármű kereke ezen a teherfelvevőn helyezkedik el. Más elnevezése „mérőtalp", illetve „mérőlap".

3.6 Vaktalp

A vaktalp, illetve vaklap a teherfelvevővel azonos magasságú, mérési funkcióval nem rendelkező szerkezet. Ennek feladata a szintbeli különbségek kiegyenlítése. A nem mért kerekek alá vaktalpakat kell helyezni, ha a teherfelvevő a mérési területen nem besüllyesztve helyezkedik el.

3.7 Működési elv

A teherfelvevők működési elvük szerint

- mechanikus
- elektromechanikus, illetve elektronikus
- hidraulikus

rendszerűek lehetnek.

A jelenleg üzemelő kerék- és tengelyterhelésmérők általában elektronikus működési módú, emelőszerkezetet nem tartalmazó, nyúlásmérő bélyeges mérőátalakítóval kialakított berendezések. Fizikai megvalósításuk, kivitelezésük tekintetében ezek a mérőeszközök legközelebb a mérlegekhez állnak.

3.8 Mérési mód

A kerék- és tengelyterhelésmérők osztályozása mérési mód szerint:

- Statikus, azaz nyugalmi helyzetben mérők
- statikus és dinamikus, azaz nyugalmi és mozgásközben mérők
- dinamikus, azaz kizárólag dinamikus üzemmódban mérők

Megjegyzés: A dinamikus tengelyterhelés mérőnek is kell rendelkeznie (nem üzemszerű) statikus ellenőrzési móddal a hitelesítés végrehajtásához.

- A kerékterhelés mérők minden esetben statikus mérést végeznek, azaz a jármű kerekeit (tengelyeit) álló helyzetben méri meg.
- A „statikus és dinamikus" tengelyterhelésmérő esetén vagy mindkét mérési módra vonatkozóan a hitelesítést el kell végezni, vagy a mérőeszközön „A mozgásközben mért (dinamikus) mérési eredmény nem hiteles!„ feliratot kell időálló módon elhelyezni.
- A kerék- és tengelyterhelés mérleg rendelkezhet dinamikus mérési üzemmóddal is. Ez esetben a statikus funkciókat a nem-automatikus mérlegekre vonatkozó jogszabály, illetve a HE-5 szerint, míg a dinamikus jellemzőket ezen hitelesítési előírás szerint kell vizsgálni. A mérőeszköznek a dinamikus üzemmódra Hitelesítési engedéllyel kell rendelkeznie.

3.9 Össztömeg mérés

A tengelyterhelésmérő alkalmas lehet a jármű össztömegének mérésére vagy számítására.

A kerék- és tengelyterhelésmérők sok esetben alkalmasak a részmérésekből származó tengelyterhelések összeadására és ezáltal az un. „számított össztömeg" meghatározására. A részmérésekből származó „összegzett tömeg" jelentősen eltér a „mért" tömegtől. A részmérések között a járműnek el kell mozdulnia, ezért a jármű kerékfelfüggesztése, a lengéscsillapítók, valamint a mérési terület síktól való eltérése az egyes tengelyterhelések megváltozását okozza, miközben a jármű (valódi) össztömege változatlan. Ezt a jelenséget a hétköznapi gyakorlatban az „átterhelődés" szóval is szokás jellemezni.

A számított össztömeg a kerék, illetve tengelyterhelés mérlegnél sem használható kereskedelmi adásvétel céljára.

Ha viszont a mérendő jármű összes kereke alatt kerék és tengelyterhelésmérő teherfelvevő van – ami nem szokásos megoldás, – akkor az alkalmas lehet össztömeg mérésére. Az így mért tömeg azonban elszámolási (kereskedelmi célokra) nem használható, hasonlóan, mint az un. „számított össztömeg"!

3.10 Kerék- és tengelyterhelésmérő mérleg

3.11 Kialakítás

Felépítésüknél el kell különíteni a hordozható kivitelű (általában kerékterhelések mérésére használatos), illetve a telepített, (általában tengelyterhelések mérésére használatos) mérőeszközöket. A dinamikus tengelyterhelésmérő – beleértve a dinamikus üzemmóddal is rendelkező kerék és tengelyterhelés mérleget – kizárólag csak fixen telepített kivitelű lehet.

A hordozható kerékterhelésmérő egy – egy kerék terhelését méri. A mérési eredményből képezhető összeadással a tengelyterhelés értéke, vagy pedig megfelelő központi adatgyűjtő és kiértékelő berendezés esetén ez az egység jelzi ki a tengelyterhelés értékét.

4. SZERKEZETI ELŐÍRÁSOK

4.1 Teherfelvevő (mérőlap, mérőtalp)

A teherfelvevő méretezése és anyaga biztosítsa a berendezés tartós és megbízható működését.

Felülete akkora legyen, hogy névleges terheléssel terhelt, az előírásoknak megfelelő légnyomással rendelkező (kettős) kerék gumifelülete jól felfeküdhessen rá.

A felület olyan (recézett, rovátkolt stb.) legyen, hogy a ráálló, majd újra induló gépkocsik kereke jól megkapaszkodhasson benne.

Különálló érzékelő elemek (erőmérő) alkalmazása esetén a mérőlap biztosítsa az érzékelők összefogását, mechanikai védelmét. Ha a kiértékelő műszer is a mérőlapba van beépítve, akkor biztosítsa annak védelmét, a kijelző műszer könnyű és jó leolvashatósága mellett.

Hordozható berendezés esetén legyen ellátva megfelelő fogantyúkkal (kis tömeg esetén), vagy hordozó kocsival (nagy tömeg esetén).

4.2 Érzékelő elemek

Az érzékelők lehetnek mechanikus, hidraulikus vagy elektromechanikus mérő-átalakítók. Feladatuk a kerék-, illetve tengelyterheléssel arányos mérőjel létrehozása.

4.3 Kiértékelő, kijelző műszer

A kiértékelő műszerek működési elvük tekintetében az érzékelőkhöz igazodnak és analóg vagy digitális kijelzésűek lehetnek.

A kerék-, illetve tengelyterhelésmérő jelzési tartománya a nullától legalább a mindenkori méréshatár névleges értékéig tartson, felső határa azonban meghaladhatja a méréshatár névleges értékét.

A kerék-, illetve tengelyterhelésmérő mérési tartománya a névleges méréshatár 1/10-énél, illetve, ha a berendezés műszerkönyve külön specifikálja, akkor 1/20-ánál kezdődhet és a névleges méréshatárig tart.

Analóg kijelzés esetén az osztásvonalak és a mutató szélessége legfeljebb az osztásköz 1/5 része lehet, és az osztásköz nem lehet kisebb 1,5 mm-nél.

A kijelzésnek a null-helyzet körül állíthatónak kell lennie és a berendezésnek olyan kezelőszervvel, kell rendelkeznie, amellyel ez a null-helyzet beállítás elvégezhető.

A kiértékelő műszer rendelkezhet olyan kezelőszervvel is, amelynek segítségével a teljes mérőberendezés érzékenysége időnként ellenőrizhető (belső „kalibrálás”).

4.4 Kiegészítő berendezések

A kerék-, illetve tengelyterhelésmérő ellátható olyan kiegészítő berendezéssel, amely a digitális formában megjelent mérési eredményt kinyomtatja. Megfelelő kezelőszerv működtetése esetén a nyomtató berendezés az előzőleg kinyomtatott, azonos gépkocsihoz tartozó egyes tengelyterhelések összegét és a mérés időpontját (év, hó, nap, óra) is kinyomtathatja. A nyomtatóra a hitelesítés nem vonatkozik (nem része a hitelesíthető/hitelesítendő konfigurációnak), a kijelzett és nyomtatott értékek azonosságának (időszakos) ellenőrzése a kezelő feladata.

A hordozható kerék-, illetve tengelyterhelésmérő akkumulátorról is üzemeltethető lehet.

A nagyobb tömegű, hordozható tengelyterhelésmérő az egyszerű és kényelmes szállíthatóság érdekében speciális utánfutóval (trailerrel) és ellátható.

Ha a kerékterhelésmérő nem rendelkezik saját felfutó rámpával, akkor a gépkocsik helyes ráállása érdekében felfutó rámpákat kell a mérőtalpak előtt és mögött elhelyezni. Ikertengelyek, illetve hármas tengelycsoportok mérésénél a mért és méretlen tengelyek magasságkülönbségeit „vaktalpak” alkalmazásával kell kiküszöbölni.

4.5 Telepítési előírások

A telepítési követelmények szempontjából azonosnak kell tekinteni a fixen beépített – általában dinamikus tengelyterhelés mérés – illetve a mozgó helyszíni ellenőrzést végző – statikus – tengelyterhelésmérők, valamint a kerék- és tengelyterhelés mérlegek esetét.

A mérőhelynek ki kell elégíteni a következő előírásokat:

- A mérőhely jó minőségű, szilárd és teherbíró egyenes (útpálya) legyen, amelynek burkolata aszfalt, beton vagy egyéb olyan burkolat stb., amely képes tartósan megőrizni a geometriai paramétereit.
- A hozzávezető és elvezető szakasz legyen olyan hosszan kiépítve, hogy a leghosszabb mérendő járműszerelvény is elférjen. A kiépített mérőhelynél hosszabb jármű esetében hiteles tengelyterhelés mérés nem végezhető. A mérőhely névleges hossza 40 méter, szélessége minimum 3 méter. Indokolt esetben azonban kijelölhető minimum 32 méter hosszúságú mérőhely is.
- A mérőhely lejtése hosszirányban 1 %-nál, keresztesése 5 %-nál nem lehet nagyobb.
- A mérőeszközök elhelyezését jelölő keresztszelvénytől 4-4 méteren belül a mérőhely felületének síktól való legnagyobb megengedett eltérése ± 5 mm.
- A mérőhely teljes hosszában, az egymástól 2 méter távolságon belül lévő pontok közötti magasságkülönbség a kerekek nyomvonalában mérve nem lehet nagyobb 10 mm-nél, figyelembe véve a megengedett hossz- és keresztesést.
- A beépített teherfelvevő (mérőlap) és a mérőhely síkja közötti magasság eltérés ± 2 mm-nél több nem lehet az álló és mozgó rész határvonalán mérve.
- A beépített teherfelvevő (mérőlap) mozgó része és az akna (tálca) oldalfala közötti távolság 3 mm-nél kevesebb nem lehet.
- A mérőhely sarokpontjai, illetve a mérőhelyen belül, a nem fixen telepített mérőtalpak elhelyezésére vonatkozóan, a középső keresztszelvény jelölésére burkolati felfestést célszerű alkalmazni. Beépített tengelyterhelésmérő esetében értelemszerűen ez a jelölés nem szükséges.

5. MEGJELÖLÉS, FELIRATOK

5.1 Kötelező jellegű feliratok

A kerék-, illetve tengelyterhelés mérőn fel kell tüntetni a következő adatokat:

- a gyártó nevét vagy jelét,
- a gyártási számot,
- a típusszámot és a gyártás évét,
- a névleges méréshatárt,
- az energiahálózatra történő csatlakozáshoz szükséges adatokat.
- hitelesítési engedély számát: Th: .....

Megjegyzések:

- A gyártási számnak szerepelnie kell mind a terhelésfelvevőn, mind pedig a kiértékelő műszeren.
- A kerék- és tengelyterhelés mérlegen a 90/384/EGK irányelv, illetve a 62/2004. (IV. 24.) GKM rendelet által előírt feliratoknak kell lenniük.

5.2 Egyéb

A kiértékelő műszeren, jól látható helyen, az alábbi feliratot kell maradandó módon elhelyezni: "Csak gépjárművek (kerék- vagy) tengelyterheléseinek mérésére használható!

6. METROLÓGIAI KÖVETELMÉNYEK

6.1 Referencia hőmérséklet

A vizsgált berendezés a hibahatárokat a gyártó cég által megadott, a típusvizsgálati jegyzőkönyvben rögzített hőmérséklettartományban ne lépje túl.

6.2 Hibahatárok

A hibahatárok a statikus és dinamikus mérőkre azonosak.

A kerékterhelésmérő megengedett hibája a teljes méréstartományban ± 50 kg.

A tengelyterhelésmérő megengedett hibája a teljes méréstartományban ± 100 kg.

A kerék- és tengelyterhelés mérlegek hibahatárát a 62/2004. (IV. 24.) GKM rendelettel, illetve az MSZ-EN 45501:1996 szabvánnyal egyező módon a HE-5 Hitelesítési előírás adja meg. A kerék- és tengelyterhelés mérleg hitelesítési osztásértéke 50 kg-nál nagyobb és 10 kg-nál kisebb nem lehet, azaz a $10\ kg \leq e \leq 50\ kg$ feltételnek teljesülni kell.

6.2.1 Üzemi (ellenőrzési) hibahatár

A 6.2 pontban megadott (hitelesítési) hibahatárok alkalmazandók első, javítás utáni és időszakos hitelesítéskor.

Az üzemben lévő berendezésre (két hitelesítés között) vonatkozó ún. „üzemi" vagy „ellenőrzési" hibahatár a fenti érték kétszerese. Ezen üzemi hibahatárt kell alkalmazni egy hitelesített berendezés ellenőrzésekor. Ha ezen hitelesítési előírás által megszabott módon megvizsgált mérőeszköz hibája az üzemi hibahatár túllépi, akkor a berendezést hibásnak kell minősíteni.

6.2.2 A hitelesített eszközökkel végzett mérések várható bizonytalansága

Fontos azonban hangsúlyozni, hogy az üzemi hibahatár sem azonos a mérőeszközzel végzett mérés várható mérési bizonytalanságával, amely elsősorban a telepítési hely adottságaitól, a mérendő jármű jellemzőitől, továbbá a környezeti hatásoktól, valamint a mérés végrehajtási módjától is nagymértékben függ. Ez azt jelenti, hogy a mérőeszköz mindennapi használata során fellépő – nem a feltétlen a mérőeszközből származó – mérési bizonytalanság, illetve hiba, az üzemi hibahatárt is jelentősen meghaladhatja.

7. HITELESÍTÉS

A hitelesítés szempontjából a kerék-, illetve tengelyterhelésmérők három csoportba oszthatók:

- kerék- és tengelyterhelés mérlegek
- statikus kerék- és tengelyterhelésmérők
- statikus és dinamikus kerék- és tengelyterhelésmérők

7.1 Kerék- és tengelyterhelés mérlegek

Az ezen hitelesítési előírás követelményeit is kielégítő kerék- és tengelyterhelés mérlegek hitelesítése a HE-5 Hitelesítési előírás szerint történik. Ha a teherfelvevőre az etalon súlyok a teherfelvevő kis területe miatt biztonságosan nem helyezhetők el, akkor a súlyok biztonságos felhelyezését súlyfelvevő szerkezettel (kerettel) kell megoldani, amely teherfelvevő alapterületét meghaladó alapterületen teszi lehetővé a súlyok felhelyezését. A súlyfelvevő szerkezet saját tömegét tárázni kell, ha ilyen funkcióval a mérleg rendelkezik. A súlyfelvevő szerkezetről a bemutatónak kell gondoskodnia.

7.2 Statikus kerék- és tengelyterhelésmérők

7.2.1 A hitelesítés eszközei

A kerék-, illetve tengelyterhelésmérők hitelesítését etalon erőmérő műszerrel vagy közvetlen súlyterheléssel lehet végezni. Az alkalmazott hitelesítő berendezés megengedett legnagyobb bizonytalansága a mérőeszköz megengedett hibahatárának legfeljebb 1/3-a lehet.

7.2.1.1 Etalon erőmérő

A kerék-, illetve tengelyterhelésmérők névleges terhelésének megfelelő erőmérő műszer használható.

Erőmérő műszerrel történő vizsgálatnál a mérőberendezés köré létesítendő zárt keretrendszer, a terhelésfelvevő vagy mérőlap (mérőtalp) mellett beépített lehorgonyzó csavarok, továbbá áthidaló gerenda, menetes távtartó rudak, anyák és hidraulika szükséges.

A hordozható kivitelű kerékterhelés mérők speciális hitelesítő berendezésben hitelesíthetők.

7.2.1.2 Etalon súlyok

Indokolt esetben a kerék- és tengelyterhelésmérők (nem kerék- és tengelyterhelés mérlegek) is vizsgálhatók közvetlen súlyterheléssel. A felhasznált vizsgáló súlyok pontossági osztálya M_1 vagy M_2 legyen.

7.2.1.3 Kiegészítő eszközök

A helyhez kötött tengelyterhelésmérők telepítésének ellenőrzéséhez szükség van egy tolómérőre, és egy – kereskedelmi forgalomban kapható – 0,5 mm/m (vagy 0,8 mm/m) gyári specifikációjú, 2 m hosszúságú vízmértékre.

A mérés végrehajtásához, a vízmérték alátámasztásához két darab egyforma magas (kb. 5-10 mm magasságú) köszörült lapra.

7.3 A hitelesítés körülményei

7.3.1 A hitelesítés helye

Helyhez kötött tengelyterhelés mérőknél a hitelesítést a berendezés állandó felállítási, beépítési helyén kell elvégezni.

A hordozható berendezések vizsgálata az erre a célra szolgáló Hitelesítő laboratóriumban történhet.

7.4 Hitelesítési eljárás

7.4.1 Szemrevételezés, külalaki vizsgálat

A hitelesítésre bemutatott kerék-, illetve tengelyterhelésmérő berendezés mérőlapjai szennyeződéstől (sár, olaj stb.) mentesek, tiszták legyenek.

A mérőlapok festése ép legyen.

A mérőlapok és a kiértékelő műszer mérőkábelei sérüléstől mentesek, a csatlakozók épek és tiszták legyenek.

A fixen telepített berendezések hitelesítése során ellenőrizni kell a 4.5 pontban rögzített telepítési előírások betartottságát. A mérési területre vonatkozó követelmények betartottságáért a gyártó, üzembe helyező, üzemben tartó felel.

Helyhez kötött berendezés esetén a mérőlapok és az akna közötti rések tiszták, szennyeződéstől mentesek legyenek. A hitelesítési eljárás során ellenőrizni kell, hogy az aknában a vízelvezető csatornák tiszták, a beépített mérőcellák szennyeződéstől mentesek legyenek.

Hordozható mérőlapok esetén a felfutó rámpák kellően szilárdak legyenek, és csúszásmentesen csatlakozzanak a mérőlaphoz.

A kiértékelő berendezés feleljen meg a 4.3. pontban leírtaknak.

A berendezés feliratai feleljenek meg a 5. pont előírásainak.

7.4.2 Telepítés ellenőrzése

7.4.2.1 Lejtés

A telepítés ellenőrzésénél hossz és keresztirányban legalább három különböző helyen a vízmértéket tegyük le a kiépített felületre (két végén a köszörült lapokon), majd hézagoljuk ki úgy, hogy a libella nullhelyzetbe kerüljön. Ezután a tolómérővel állapítsuk meg a kihézagolás magasságát. Az így kapott lejtés mértéke (a kihézagolás magassága és a mérőhossz hányadosa) egyik esetben sem haladhatja meg a megengedett 1 % mértékét.

7.4.2.2 Teherfelvevő telepítése

Mérjük meg a teherfelvevő és akna oldalfala közötti hézagokat, valamint a teherfelvevő magasságeltérését.

7.4.2.3 Síktól való eltérés

A mérési terület egysíkuságának biztosítása és a síktól való eltérés bizonylatolása a gyártó és a bemutató kötelessége. A két méteres távolságokon belüli legnagyobb eltérést a teherfelvevő négy méteres körzetében azonban a 2 méteres vízmértéket vonalzóként használva ellenőrizni kell.

7.4.3 Méréstechnikai vizsgálat

A méréstechnikai vizsgálat abból áll, hogy összehasonlítjuk a kerék-, illetve tengelyterhelésmérőre ható terhelés helyes értékét (m) a berendezés által mutatott terheléssel (m_i).

Kerékterhelésmérő hitelesítése esetén az erre a célra kialakított hidraulikus vizsgálópadot kell használni. Az érvényes kalibrálással rendelkező erőmérő cella kimenőjele, mint etalon szolgáltatja a pontos értéket.

7.4.3.1 Terhelési pontok

A kerék-, illetve tengelyterhelés mérőt annak mérési tartományában, lehetőleg egyenletesen elosztott legalább 10 ponton, tized terhelési lépcsők szerint kell ellenőrizni. Ha a berendezés műszerkönyve szerint a kerék-, illetve tengelyterhelés mérőt méréshatárának 1/10 részénél kisebb terheléseknél is használják, akkor az ellenőrzést 1/20 terhelésnél is el kell végezni.

Fentiek szerinti 10 vagy 11 terhelési pont vizsgálata egy mérési sorozatot alkot.

7.4.3.2 A mérés menete

Három fárasztó (a névleges terheléssel történt) előterhelés után három növekvő terhelésű mérési sorozatot kell felvenni. A méréseket úgy kell végrehajtani, hogy a hitelesítő berendezés segítségével kell a valódi terhelést létrehozni és a vizsgált műszer skálájáról kell az indikált terhelést leolvasni. A valódi terhelés létrehozható zárt keretrendszer-, hidraulika és villamos erőmérőcella-digitális kompenzátor segítségével, vagy terhelő súlyok felrakásával.

Ezen eljárás mind kerék-, mind tengelyterhelésmérők esetében a mérőeszköz statikus hibáját határozza meg.

7.4.4 Dinamikus tengelyterhelés mérő vizsgálata

A dinamikus tengelyterhelés mérőknél is el kell végezni a 7.4.3 vagy a 7.1 pont szerinti statikus vizsgálatot.

A statikus mérést követően a dinamikus vizsgálatot üzemszerű körülmények mellett olyan járművel kell végezni, amely legalább egy tengelyének tengelyterhelése eléri a mérési határ 75 %-át. A vizsgálatra használt rakott tehergépjármű terhelése nem lehet folyadék vagy hulló porzó anyag. A vizsgálatra használt rakott tehergépjárműről a bemutatónak kell gondoskodnia.

A dinamikus vizsgálat a következőkből áll:

- A gépkocsi tengelyeit meg kell mérni statikusan és a mérési eredményt a statikus mérésnél megállapított hibákkal korrigálni kell. Ha a mérőeszköz osztásértéke nagyobb, mint 20 kg, akkor a HE-5 Hitelesítési előírásban leírt váltópont keresést kell alkalmazni az analóg hiba csökkentésére.
- Ezután minimálisan három sorozatban mérést kell végezni dinamikus üzemmódban oly módon, hogy a gépkocsi sebessége nem lehet nagyobb a mérőeszközre engedélyezett és a típusvizsgálatánál ellenőrzött értéknél (jellemzően 5 km/h),
- Majd egy mérést elvégezni a fentiekben említett sebességet jelentősen meghaladó sebességgel (kb. 15-25 km/h).

- Az így kapott mérési eredményeket összevetve, a statikus és lassú dinamikus tengelyterhelések eredményeinek a különbsége sem haladhatja meg a mérőeszközre megengedett hibahatár mértékét.
- A dinamikus gyors mérésnél a mérési eredménytől függetlenül a mérőeszköznek ki kell írnia, hogy a mérés érvénytelen, túllépte a specifikált sebességet.

7.4.5 A hitelesítési eljárás idő előtti befejezése

- Ha a hitelesítés során csak olyan hibát észlelünk, ami rövid idő alatt javítható és a javítás utáni újbóli ellenőrzés időszükséglete a hitelesítés teljes időszükségletéhez képest csekély, akkor a mérőberendezés javítása megengedett.
- Javítás után a hitelesítés ismételten elvégezhető.
- A fent részletezettnél komolyabb hiba észlelése esetén a hitelesítést abba kell hagyni, és hitelesítést meghiúsultnak kell tekinteni.

7.5 Kiértékelés

A mérési eredmények kiértékelését az ezen hitelesítési előírás szerint kell végezni.

7.6 Bélyegzés

A hitelesítési eljárás során megfelelt kerék-, illetve tengelyterhelés mérőt a típusvizsgálati jegyzőkönyvben meghatározott helyen, illetve helyeken záró bélyegzéssel, illetve az ott előírt helyen tanúsító bélyeggel kell ellátni.

Ha a készülék kialakítása ezt lehetővé teszi, a tanúsító bélyeg egyben a záróbélyegzés szerepét is elláthatja.

7.7 Bizonylatolás

7.7.1 Mérési jegyzőkönyv

A hitelesítési eljárás során mérési jegyzőkönyvet kell használni.

7.7.2 Hitelesítési bizonyítvány

Az eredményes hitelesítésről Hitelesítési bizonyítványt kötelező kiállítani, ahol „A hitelesítés tárgya” rovatban jelölni kell, hogy a vizsgált mérőeszköz statikus vagy dinamikus mérésre alkalmas.

8. EGYÉB RENDELKEZÉSEK

- A közúti kerék-, illetve tengelyterhelésmérők, valamint a kerék- és tengelyterhelés mérlegek által meghatározott un. „számított” össztömeg kereskedelmi, elszámolási (adás-vételi) célra nem használható fel.
- A közúti kerék és tengelyterhelésmérők által meghatározott un. „mért” össztömeg kereskedelmi, elszámolási (adás-vételi) célra nem használható fel.
- A hordozható kerék- és tengelyterhelésmérők, valamint a kerék- és tengelyterhelés mérlegek telepítési körülményeinek betartottságáért, valamint a mérés megfelelő elvégzéséért teljes mértékben a mérőeszköz kezelője (tulajdonosa) felelős.
- A hitelesített kerék- és tengelyterhelésmérő, valamint a hitelesített/tanúsított kerék- és tengelyterhelés mérleg mérési eredményei egyenértékűek.