

A nemzetközi közjog értelmében jogi hatállyal kizárólag az ENSZ Európai Gazdasági Bizottságának (UN/ECE) eredeti szövegei rendelkeznek. Ezen előírás státusza és hatálybalépésének időpontja az ENSZ EGB-előírások állapotát jelző TRANS/WP.29/343/Rev.X dokumentum legutolsó változatában ellenőrizhető, a következő internetes címen:
<http://www.unece.org/trans/main/wp29/wp29wgs/wp29gen/wp29docstts.html>

Az Egyesült Nemzetek Európai Gazdasági Bizottságának 55. számú rendelete (UN/ECE) – Gépjárműszerelvények mechanikai csatlakozó szerelvényeinek jóváhagyására vonatkozó egységes rendelkezések

54. függelék: 55. számú előírás

1. felülvizsgálat

Tartalmazza az alábbi dokumentumok érvényes szövegezését:

01. módosításcsomag – A hatálybalépés időpontja: 2001. szeptember 16.
A 01 módosításcsomag 1. helyesbítése, amely a 2002. június 13-án kelt
C.N.602.2002.TREATIES-1 letéteményesi értesítés tárgya.

1. HATÁLY

- 1.1. Ez a rendelet határozza meg a mechanikai csatlakozó eszközök és alkatrészek által annak érdekében teljesítendő követelményeket, hogy azokat nemzetközileg kölcsönösen kompatibilisnek ismerjék el.
- 1.2. Ez a rendelet a következőkhöz tervezett eszközökre és alkatrészekre vonatkozik:
 - 1.2.1. gépjárműszerelvény kialakítására szánt gépjárművek és pótkocsik¹
 - 1.2.2. nyerges vontató szerelvények kialakítására szánt gépjárművek és pótkocsik,¹ amelyeknél a pótkocsi által a gépjárműre gyakorolt függőleges terhelés nem haladja meg a 200 kN mértéket.
- 1.3. Ez a rendelet vonatkozik:
 - 1.3.1. a 2.3. pontban meghatározott szabványos eszközökre és alkatrészekre;
 - 1.3.2. a 2.4. pontban meghatározott nem szabványos eszközökre és alkatrészekre;
 - 1.3.3. a 2.5. pontban meghatározott nem szabványos egyéb eszközökre és alkatrészekre.

2. FOGALOMMEGHATÁROZÁSOK

¹ A Közúti Közlekedési Egyezmény (Bécs, 1968) 1. cikk t) és u) albekezdése szerint.

E rendelet alkalmazásában:

- 2.1. „Mechanikai csatlakozóeszközök és alkatrészek”: a gépjármű és a pótkocsi alvázkeretén, kocsiszekrényének teherhordó részein és alvázán található összes elem, amelyek segítségével a gépjármű és a pótkocsi csatlakozik, és egy gépjárműszerelvényt vagy nyerges vontató szerelvényt képez. Ide tartozik a mechanikai csatlakozóeszköz vagy alkatrész rögzítésére vagy működtetésére szolgáló rögzített vagy levehető alkatrész is.
- 2.2. Az automatikus csatlakoztatás követelménye akkor teljesül, ha a vontatójármű pótkocsihoz tolatása elegendő a csatlakozó teljes összekapcsolásához, automatikus rögzítéséhez és a rögzítő eszközök megfelelő csatlakozásának kijelzéséhez külső beavatkozás nélkül.
- A horgos csatlakozók esetében az automatikus csatlakozás követelménye akkor teljesül, ha a csatlakozást rögzítő eszköz nyitása és zárása külső beavatkozás nélkül megtörténik, amikor a vonórúd vonószemét beillesztik a horogba.
- 2.3. A szabványos mechanikai csatlakozóeszközök és alkatrészek megfelelnek a rendeletben megadott szabványos méreteknak és jellemző értékeknek. Osztályukon belül a gyártótól függetlenül csereszabatosak.
- 2.4. A nem szabványos mechanikai csatlakozóeszközök és alkatrészek nem felelnek meg minden tekintetben a rendeletben megadott szabványos méreteknak és jellemző értékeknek, de a megfelelő osztályba tartozó szabványos csatlakozó eszközökhöz és alkatrészekhez csatlakoztathatók.
- 2.5. A nem szabványos egyéb mechanikai csatlakozóeszközök és alkatrészek nem felelnek meg a rendeletben megadott szabványos méreteknak és jellemző értékeknek, és nem csatlakoztathatók a szabványos csatlakozóeszközökhöz és alkatrészekhez. Ezek közé tartoznak például az olyan eszközök, amelyek nem felelnek meg a 2.6. bekezdésben felsorolt A–L, valamint T osztály egyikének sem, például a speciális, nehézfuvarozási célra szánt eszközök és a meglévő nemzeti szabványoknak megfelelő különféle eszközök.
- 2.6. A mechanikai csatlakozóeszközök és alkatrészek fajta szerinti besorolása a következő:
- 2.6.1. A. osztály: a vontatójárművön 50 mm átmérőjű gömbölyű eszközt és tartórudat alkalmazó csatlakozófejek és szerelvény-tartórudak, amelyek segítségével egy kapcsolófejjel csatlakoztatják a pótkocsit – lásd az 5. melléklet (1) bekezdése.
- 2.6.1.1. A50-1–50-5 osztály: szabványos 50 mm átmérőjű csatlakozófejek karimás csavarozott rögzítéssel.
- 2.6.1.2. A50-X osztály: nem szabványos 50 mm átmérőjű csatlakozófejek és tartórudak.

- 2.6.2. B. osztály: a pótkocsik vonórúdjához rögzített kapcsolófejek, amelyekkel a pótkocsit a vontatójármű 50 mm átmérőjű csatlakozófejéhez csatlakoztatják – lásd az 5. melléklet (2) bekezdése.
- 2.6.2.1. B50-X osztály: nem szabványos 50 mm átmérőjű kapcsolófejek.
- 2.6.3. C. osztály: vonórudas csatlakozók 50 mm átmérőjű tuskével és pofával, valamint a vontatójárművön automatikusan záródó és rögzítő tuskével, amellyel a pótkocsit vonórúdszemmel csatlakoztatják – lásd az 5. melléklet (3) bekezdése:
- 2.6.3.1. C50-1–50-7 osztály: szabványos 50 mm túske átmérőjű vonórúd-csatlakozás.
- 2.6.3.2. C50-X osztály: nem szabványos 50 mm túske átmérőjű vonórúd-csatlakozás.
- 2.6.4. D. osztály: 50 mm átmérőjű tuskének megfelelő párhuzamos nyílású, a pótkocsi vonórúdjára felszerelt vonórúdszem, amellyel az automatikus vonórúd-csatlakozáshoz lehet csatlakozni – lásd az 5. melléklet (4) bekezdése:
- 2.6.4.1. D50-A osztály: szabványos 50 mm túske átmérőjű vonórúdszemek hegesztéses rögzítéshez.
- 2.6.4.2. D50-B osztály: szabványos 50 mm túske átmérőjű vonórúdszemek menetes rögzítéshez.
- 2.6.4.3. D50-C és 50-D osztályok: szabványos 50 mm túske átmérőjű vonórúdszemek csavaros rögzítéshez
- 2.6.4.4. D50-X osztály: nem-szabványos 50 mm túske átmérőjű vonórúdszemek.
- 2.6.5. E. osztály: nem-szabványos, a vontatott jármű elejére vagy a jármű alvázára felszerelt túlfutásgátló eszközökből és hasonló felszerelésekből álló vonórudak, amelyek vonórúdszemmel, kapcsolófejjel vagy hasonló csatlakozóeszközzel csatlakoztathatóak a vontató járműhöz – lásd az 5. melléklet (5) bekezdése.
- A vonórudak lehetnek zsanérosak, hogy függőleges síkban szabadon mozogjanak, és függőleges terhet ne viseljenek, vagy lehetnek függőleges síkban rögzítettek, hogy függőleges terhet viselhessenek (merev vonórudak). A merev vonórudak lehetnek teljes mértékben merevek vagy hajlékonyan felszereltek.
- A vonórudak tartalmazhatnak egynél több alkatrészt, és lehetnek állíthatók vagy könyökösek.
- Ez a rendelet olyan vonórudakra vonatkozik, amelyek külön egységet képeznek, nem képezik a vontatott jármű alvázának szerves részét.
- 2.6.6. F. osztály: nem szabványos vonóhorgok, amelyek a csatlakozóeszközök, például csatlakozófejek és vonórúd-csatlakozások, valamint a

- vontatójármű alvázkerete (például a hátsó keresztartó) teherhordó kocsiszekrénye vagy alváza közötti összes alkatrészt és eszközt tartalmaznak – lásd az 5. melléklet (6) bekezdése.
- 2.6.7. G. osztály: Nyerges vontatók a vontatójárműre felszerelt, automatikus csatlakozózárral ellátott tárcsás típusú csatlakozók, amelyeket a nyergespótkocsira felszerelt 50 mm átmérőjű nyerges összekötőcsaphoz lehet csatlakoztatni – lásd az 5. melléklet (7) bekezdése.
- 2.6.7.1. G50 osztály: szabványos 50 mm túske átmérőjű nyerges vontatók.
- 2.6.7.2. G50-X osztály: nem-szabványos 50 mm túske átmérőjű nyerges vontatók.
- 2.6.8. H. osztály: Nyerges összekötőcsapok, 50 mm átmérővel, a nyerges pótkocsira szerelt eszközök, amellyel a nyerges pótkocsit lehet csatlakoztatni a vontatójármű nyeregcsatlakozásához – lásd az 5. melléklet (8) bekezdése:
- 2.6.8.1. H50-X osztály: nem szabványos 50 mm túske átmérőjű nyerges összekötőcsapok.
- 2.6.9. J. osztály: nem-szabványos szerelőlapok, amelyek a nyerges vontatóknak a vontatójármű alvázkeretéhez vagy alvázához való csatlakozására szolgáló összes alkatrészt és eszközt tartalmaznak. A szerelőlapnál lehetőség nyílik a vízszintes irányú mozgásra, azaz csúszónyeregge válhat - lásd az 5. melléklet (9) bekezdése.
- 2.6.10. K. osztály: szabványos, horgos csatlakozó, amelyet a megfelelő L. osztályú gyűrűs vonórúdszemmel kell használni – lásd az 5. melléklet (10) bekezdése.
- 2.6.11. L. osztály: szabványos, horgos csatlakozó, amelyet a megfelelő K. osztályú gyűrűs vonórúdszemmel kell használni – lásd az 5. melléklet (4) bekezdése.
- 2.6.12. S. osztály: a fenti A–L. vagy T. osztálynak meg nem felelő eszközök és alkatrészek, amelyeket például különleges nehézteher szállítására használnak vagy az egyes országok egyedi, meglévő nemzeti szabványok hatálya alá eső eszközei.
- 2.6.13. T. osztály: nem-szabványos, nem automatikus, kimondottan vonórúd típusú csatlakozók, amelyeket csak szerszámokkal lehet leválasztani, és amelyeket tipikusan autószállítók pótkocsijainál alkalmaznak. Ezeket megfeleltetett párként hagyják jóvá.
- 2.7. Forgózsámolyok: olyan, nyerges pótkocsikra szerelt eszközök vagy alkatrészek, amelyek a nyerges vontatóval összefüggésben szabályozzák a pótkocsi pozitív kormányzását.
- 2.8. A távirányító rendszerek olyan eszközök és alkatrészek, amelyek lehetővé teszik a csatlakozóeszköz működtetését a gépjármű oldaláról vagy a vezetőfülkéjéből.

- 2.9. A távoli kijelzők olyan eszközök és alkatrészek, amelyek a vezetőfülkében jelzik a csatlakoztatás megtörténtét és a záróeszközök zárását.
- 2.10. „Csatlakozóeszköz vagy alkatrész fajtája”: olyan eszköz vagy alkatrész, amely többek között az alábbi lényeges tekintetben nem tér el:
- 2.10.1. a gyártó vagy szállító kereskedelmi neve vagy védjegye;
- 2.10.2. a csatlakozásnak a 2.6. pontban meghatározott besorolása;
- 2.10.3. a külalak, főbb méretek vagy a kialakítás alapvető eltérései, beleértve az alkalmazott anyagokat; és
- 2.10.4. a 2.11. pontban meghatározott D , D_c , S , V és U jellemző értékek.
- 2.11. A D , D_c , S , V és U jellemző értékek definíciója vagy meghatározása a következő:
- 2.11.1. A D vagy D_c érték a vontatójárműben és a pótkocsiban ható vízszintes erők elméleti referenciaértéke, ezt alkalmazzák a dinamikus vizsgálatok során a horizontális terhelés alapjául.

A ráhelyezett függőleges teher hordására nem kialakított mechanikai csatlakozóeszközök és alkatrészek esetén az érték:

$$D = g \frac{T \times R}{T + R} \text{ KN}$$

A 2.13. pont szerint meghatározott középtengelyes pótkocsik mechanikai csatlakozóeszközei és alkatrészei esetében az érték:

$$D_c = g \frac{T \times C}{T + R} \text{ KN}$$

A 2.6. pontban meghatározott G. osztályú nyerges vontatók, H. osztályú nyerges összekötőcsapok és J. osztályú szerelőlapok esetén az érték:

$$D = g \frac{0,6 \times T \times R}{T + R - U} \text{ KN}$$

ahol:

T a vontatójármű műszakilag megengedett maximális tömege tonnában. A vonatkozó esetekben ez a középtengelyes pótkocsi által gyakorolt függőleges terhelést is magában foglalja.

R a függőleges síkban szabadon mozgó vonórúddal rendelkező pótkocsi vagy nyerges pótkocsi műszakilag megengedett maximális tömege tonnában.²

C a 2.13. pontban meghatározott középtengelyes pótkocsi tengelye vagy tengelyei által a talajra közvetített tömeg akkor, amikor a pótkocsit csatlakoztatták a vontatójárműhöz és a műszakilag megengedett maximális tömegre feltöltötték, tonnában kifejezve.² Az O_1 és O_2 kategóriájú középtengelyes pótkocsik³ esetén a műszakilag megengedett maximális tömeg a vontatójármű gyártója által meghatározott tömeg.

g a gravitáció miatti gyorsulás (feltételezzük, hogy $9,81 \text{ m/s}^2$)

U meghatározása a 2.11.2.pontban található.

S meghatározása a 2.11.3. pontban található.

2.11.2. Az **U** érték a műszakilag megengedett maximális tömegű nyerges pótkocsi által a nyerges vontatóra ható függőleges tömeg tonnában²

2.11.3. Az **S** érték a műszakilag megengedett maximális tömegű, a 2.13. pontjában meghatározott középtengelyes pótkocsi által statikus körülmények között a csatlakozásra ható függőleges tömeg kilogrammban²

2.11.4. A **V** érték a 3,5 tonnánál nagyobb műszakilag megengedett maximális tömegű középtengelyes pótkocsi által a csatlakozásra gyakorolt függőleges erő amplitúdójának elméleti referenciaértéke. A dinamikus vizsgálatok során a **V** értéket alkalmazzák a függőleges erők alapjául.

$$V = \frac{axCxX^2}{L^2} \text{ (lásd az alábbi megjegyzést)}$$

ahol:

a a csatlakozásnál jelentkező függőleges gyorsulás egyenértékes, a vontatójármű hátsó tengelyének felfüggesztése fajtájától függően.

Légrugós (vagy azzal egyenértékű csillapítási jellemzőkkel rendelkező felfüggesztési rendszerek esetén)

$$a = 1,8 \text{ m/s}^2$$

Egyéb típusú felfüggesztések esetén:

² A **T** és **R** tömeg, valamint a műszakilag megengedett maximális tömeg lehet nagyobb, mint a nemzeti jogszabályban előírt megengedett maximum.

³ L. az 1958. évi, a kerekes járművekre, a járművekre felszerelhető vagy azokon használható felszerelésekre és alkatrészekre vonatkozó egységes műszaki előírások, valamint az ezen előírások alapján megadott engedélyek kölcsönös elismerésének feltételeiről szóló megállapodáshoz csatolt 13. sz. rendeletben szereplő meghatározásokat. A meghatározás az építőgépekről szóló egységes határozat 7. mellékletében is megtalálható (R. E. 3) (TRANS/ WP. 29/ 78/ Rev. 1/ Amend. 2 dokumentum).

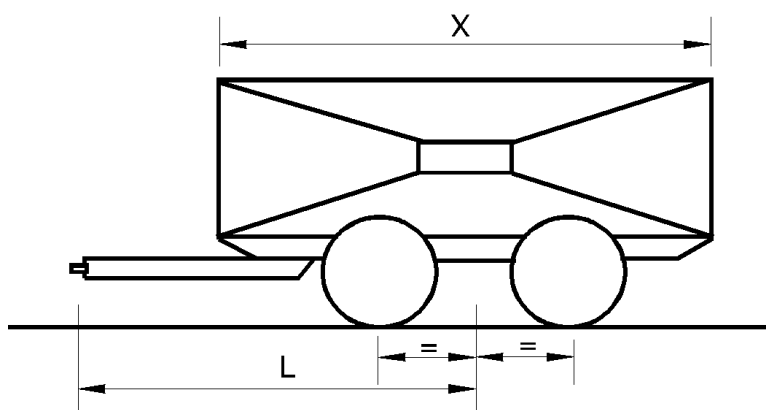
$$a = 2,4 \text{ m/s}^2$$

X a pótkocsi rakterének hossza méterben (lásd 1. ábra)

L a vonórúdszemének közepétől a tengelyszerkezet közepéig mért távolság méterben (lásd 1. ábra)

Megjegyzés: (Ha 1,0-nál kevesebb, 1,0 értéket kell alkalmazni)

$$\frac{X^2}{L^2} \geq 1.0$$



1. ábra – Középtengelyes pótkocsi méretei

2.12. A rendelet 6. mellékletében alkalmazott jelölések és meghatározások.

A_v = a kormányzott tengely maximális engedélyezett tengelytömege tonnában.

C = középtengelyes pótkocsi tömege tonnában – lásd e rendelet 2.11.1. pontját.

D = D értéke kN-ban – lásd e rendelet 2.11.1. pontját.

D_c = D_c értéke kN-ban középtengelyes pótkocsi esetén – lásd e rendelet 2.11.1. pontját.

R = vontatott jármű tömege tonnában – lásd e rendelet 2.11.1. pontját.

T = vontató jármű tömege tonnában – lásd e rendelet 2.11.1. pontját.

F_a = statikus emelőerő kN-ban.

F_h = a vizsgálati erő vízszintes összetevője a jármű hossz tengelyében, kN-ban.

F_s = a vizsgálati erő függőleges összetevője kN-ban.

S = statikus függőleges tömeg kg-ban.

U = a nyereg által kifejtett függőleges tömeg tonnában.

V = V-érték kN-ban – lásd a rendelet 2.11.1. pontját.

a = a középtengelyes pótkocsik csatlakozási pontjánál a függőleges gyorsulási egyenértékes tényező a vontatójármű hátsó tengelyének (tengelyeinek) felfüggesztése fajtájától függően – lásd a rendelet 2.11.4. pontját.

e = a leszerelhető csatlakozófejek csatlakozási pontja és a rögzítési pontok függőleges síkja közötti hosszanti távolság (lásd a 20c–20f ábrákat) mm-ben.

f = a leszerelhető csatlakozófejek csatlakozási pontja és a rögzítési pontok vízszintes síkja közötti függőleges távolság (lásd a 20c–20f ábrákat) mm-ben.

g = a gravitáció miatti gyorsulás (feltételezzük, hogy $9,81 \text{ m/s}^2$).

L = a vonórúdszem közepe és a tengelyszerkezet közepe közötti elméleti vonórúd-hosszúság méterben.

X = középtengelyes pótkocsi rakterének hossza méterben.

Indexek:

O = maximális vizsgálati erő

U = minimális vizsgálati erő

a = statikus erő

h = vízszintes

p = pulzáló

res = eredő

s = függőleges

w = változó erő

- 2.13. „Középtengelyes pótkocsi”: olyan vonórúddal rendelkező pótkocsi, amely függőleges síkban nem tud a pótkocsitól függetlenül mozogni, és tengelye vagy tengelyei egyenletes rakodás esetén a pótkocsi gravitációs központjához közel helyezkedik/helyezkednek el. A vontatójármű csatlakozójára kifejtett függőleges terhelés nem haladhatja meg a pótkocsi maximális tömegének 10 %-a vagy 1 000 kg közül az alacsonyabb értéket.

A középtengelyes pótkocsi maximális tömege a vontatójárműhöz csatlakoztatott és a műszakilag megengedhető maximális tömeggel megrakott pótkocsi tengelye vagy tengelyei által a talajra kifejtett teljes tömeg⁴.

- 2.14. „Pozitív mechanikai csatolás”: az eszköz és alkatrészeinek kialakítása és geometriája olyan, hogy az nem nyílik vagy oldódik ki a szokásos használat vagy vizsgálat során rá ható bármilyen erő vagy erőösszetevők hatása alatt.
- 2.15. „Gépjárműfajta”: olyan gépjárművek, amelyek nem térnek el olyan lényeges vonatkozásokban, mint a szerkezet, a méretek, az alak és az anyagok a mechanikai csatlakozóeszköz vagy alkatrész rögzítésének területén. Ez vonatkozik a vontató és a vontatott járműre egyaránt.

3. ENGEDÉLYKÉRELEM

- 3.1. Az engedélykérelmet a kereskedelmi név vagy védjegy birtokosa, illetve megfelelően akkreditált képviselője köteles benyújtani.
- 3.2. Az egyes mechanikai csatlakozóeszköz vagy alkatrészfajták esetében a kérelmet a következő információval kell kiegészíteni, például az 1. mellékletben megadott határozati nyomtatvány útján:
- 3.2.1. a csatlakozóeszközre vagy alkatrészre elhelyezendő gyártói vagy szállítói kereskedelmi nevek vagy védjegyek részletei;
- 3.2.2. három sorozat, az eszköz vagy alkatrész meghatározásához elegendő részletezettségű tervrajz, amely meghatározza a gépjárművön való elhelyezés módját; a rajzokon fel kell tüntetni az engedélyszám és az egyéb, a (7) bekezdésben megadott jelölések elhelyezését és az ezeknek biztosított helyet;
- 3.2.3. a D , D_c , S , V és U értékekre vonatkozó nyilatkozatot a vonatkozó, és a 2.11. pontban meghatározott esetben

Az A. osztályú vonószerelvénnyel tartórudak esetén nyilatkozni kell a maximális megengedett vontatójármű és pótkocsi tömegekről és a vontatófejre kifejtethető maximális engedélyezett statikus függőleges terhelésről a vontatójármű gyártójának tájékoztatása szerint;

- 3.2.3.1. A jellemző értékeknek legalább egyenlőnek kell lenniük a maximális engedélyezett vontatójármű, pótkocsi és szerelvény tömegekre vonatkozó értékekkel.
- 3.2.4. az eszköz vagy alkatrész részletes műszaki leírása, különösen a fajta és a felhasznált anyagok megjelölésével;

⁴ A tömeg, valamint a műszakilag megengedett maximális tömeg lehet nagyobb, mint a nemzeti jogszabályban előírt megengedett maximum.

- 3.2.5. az azon járművekre vonatkozó korlátozások, amelyekre a csatlakozó felszerelhető – lásd az 1. melléklet (12) bekezdése és az 5. melléklet 3.4. pontja;
- 3.2.6. egy minta, továbbá a típusengedélyező hatóság vagy műszaki szolgálat által kért további minták;
- 3.2.7. minden mintát teljes, végleges felületkezeléssel kell ellátni. Ha az utolsó réteg festék vagy epoxipor-bevonat, ezt el kell hagyni;
- 3.2.8. konkrét gépjárműfajta-hoz kialakított mechanikai csatlakozóeszköz vagy alkatrész esetén az eszköz vagy alkatrész gyártója köteles a gépjármű gyártója által megadott felszerelési adatokat is benyújtani. Az engedélyező hatóság vagy műszaki szolgálat kérheti a fajtára jellemző reprezentatív gépjármű benyújtását is.

4. MECHANIKAI CSATLAKOZÓESZKÖZÖK ÉS ALKATRÉSZEK ÁLTALÁNOS ELŐÍRÁSAI

- 4.1. Mindegyik mintának meg kell felelnie az 5. és 6. mellékletben meghatározott méret- és erősség specifikációknak. A 6. mellékletben meghatározott vizsgálatokat követően nem lehet semmilyen repedés, törés vagy túlzott tartós alakváltozás, ami hátrányosan befolyásolná az eszköz vagy alkatrész kielégítő működését.
- 4.2. A mechanikai csatlakozóeszköz vagy alkatrész összes olyan alkatrészét, amelynek meghibásodása a vontatójármű és a pótkocsi szétválását eredményezheti, acélból kell készíteni. Egyéb anyagokat is lehet használni, feltéve hogy a gyártó a rendeletet alkalmazó szerződő fél típusengedélyezési hatósága vagy műszaki szolgálata számára kielégítően demonstrálta annak egyenértékűségét.
- 4.3. A mechanikai csatlakozó eszközök és alkatrészek üzemeltetése legyen biztonságos, a csatlakoztatás és kioldás legyen megoldható egy személlyel szerszámok használata nélkül. A T. osztályú csatlakozások kivételével a 3,5 tonnánál nagyobb maximális műszakilag engedélyezett tömegű pótkocsik csatlakoztatásához csak az automatikus csatlakoztatást lehetővé tévő eszközök engedélyezettek.
- 4.4. A mechanikai csatlakozóeszközöket és alkatrészeket úgy kell megtervezni és gyártani, hogy a szokásos használatban, és helyes karbantartás, valamint a kopórészek cseréje mellett kielégítő módon működjenek tovább, és megőrizték a rendeletben előírt jellemzőket. Amennyiben az 5. melléklet nem támaszt további követelményeket, minden mechanikai csatlakozóeszközt és alkatrészt úgy kell megtervezni, hogy az pozitív mechanikai zárást biztosítson, és csukott állapotban legalább egy további pozitív mechanikai zárással zárjon.
- 4.5. Ettől eltérően lehet az eszköz egységét biztosító két vagy több külön intézkedés, de ezek mindegyikét pozitív mechanikai zárással kell kialakítani, valamint a 6. mellékletben szereplő bármely követelmény

szerint egyedileg meg kell vizsgálni. A pozitív mechanikai zárás meghatározása a 2.14. pontban található.

Rugóerőt csak az eszköz zárására, valamint a rázkódás azon hatásainak megelőzésére lehet alkalmazni, amelyek miatt az eszköz olyan pozícióba kerülne, amelyben kinyílhat vagy kioldódhat.

Egy rugó meghibásodása vagy kihagyása nem teheti lehetővé az egész eszköz kinyílását vagy kioldódását.

- 4.6. Minden eszközt és alkatrészt olyan üzembe helyezési és üzemeltetési utasítással kell ellátni, amely elégséges tájékoztatást ad bármely hozzáértő személynek ahhoz, hogy a járműre helyesen felszerelje és rendeltetésszerűen működtesse – lásd még a 7. mellékletet. Az utasításokat legalább annak az országnak a nyelvén kell biztosítani, amelyben az eszközt vagy alkatrészt értékesítésre felkínálják. A gépjárműgyártó vagy karosszéria-gyártó által felszerelt eredeti berendezésekhez szállított eszközök és alkatrészek esetén el lehet tekinteni az üzembe helyezési utasítástól, de a gépjármű vagy a karosszéria gyártója felel annak biztosításáért, hogy a gépjármű üzemeltetője megkapja a csatlakozóeszköz vagy alkatrész helyes üzemeltetéséhez szükséges utasításokat.
- 4.7. Az A., illetve S. osztályú eszközök és alkatrészek esetében a vonatkozó esetben, amennyiben azokat 3,5 tonnát meg nem haladó maximális engedélyezett tömegű pótkocsinál alkalmazzák, és azokat a gépkocsi gyártójához semmilyen módon nem kapcsolódó gyártó állítja elő, abban az esetben, ha az eszközöket és alkatrészeket a másodlagos piacon utólagos felszerelésre készítik, a csatlakozás magasságát és egyéb felszerelési jellemzőit a típusengedélyező hatóságnak vagy műszaki szolgálatnak minden esetben ellenőriznie kell a 7. melléklet (1) bekezdésének megfelelően.
- 4.8. A nagy terhelésű és egyéb nem szabványos egyéb csatlakozóeszközök és alkatrészek az S. és T. osztály esetében az 5., 6. és 7. mellékletben szereplő, a legközelebbi szabványos vagy nem szabványos eszközre vagy alkatrészre vonatkozó követelményeket kell alkalmazni.

5. MECHANIKAI CSATLAKOZÓESZKÖZZEL VAGY ALKATRÉSSZEL FELSZERELT GÉPJÁRMŰ ENGEDÉLYKÉRELME

- 5.1. Abban az esetben, ha egy gépjárműgyártó kéri mechanikai csatlakozóeszközzel vagy alkatrésszel felszerelt gépjármű engedélyezését, vagy e gépjármű bármilyen fajta pótkocsi vontatására való használatát engedélyezi, a mechanikai csatlakozó eszköz vagy alkatrész lehetséges típusengedélyezését jóhiszeműen kérő kérelmező vagy valamely szerződő fél típusengedélyezési hatóságnak vagy műszaki szolgálatának kérésére a gépjárműgyártó köteles az érdeklődő hatóság vagy műszaki szolgálat rendelkezésére bocsátani az alábbi 5.3. pontban meghatározott információt, amely lehetővé teszi a csatlakozóeszköz vagy alkatrész gyártója számára az adott gépjárműhöz való mechanikai csatlakozóeszköz

- vagy alkatrész helyes megtervezését és legyártását. A mechanikai csatlakozóeszköz vagy alkatrész lehetséges típusengedélyezését jóhiszeműen kérő kérelmező kérésére a típusengedélyező hatóság birtokában lévő 5.3. pont szerinti információt ki kell adni a kérelmezőnek.
- 5.2. A gépjárműtípus mechanikai csatlakozóeszközzel vagy alkatrészrel való felszerelésére vonatkozó engedélyezésének kérelmét a gépjármű gyártója vagy meghatalmazott képviselője köteles benyújtani.
- 5.3. Ehhez az alábbi információkat kell csatolni, hogy a típusengedélyező hatóság kitölthesse a 2. mellékletben szereplő határozati nyomtatványt.
- 5.3.1. a gépjárműtípus és a mechanikai csatlakozóeszköz vagy alkatrész részletes leírása, továbbá a típusengedélyező hatóság vagy műszaki szolgálat kérésére az eszköz vagy alkatrész engedély nyomtatványának másolata;
- 5.3.2. az információban továbbá szerepelnie kell a következőknek: a vontató és a vontatott járművek maximális engedélyezett tömege, a vontatójármű maximális engedélyezett tömegének a tengelyek között megoszlása, a maximális megengedett tengelyterhelés, a vontatójármű hátuljára kifejthető maximális engedélyezett függőleges terhelés, továbbá a mechanikai csatlakozóeszköz vagy alkatrész vontatójárműhöz való biztonságos rögzítéséhez szükséges eszköz vagy alkatrész, és az esetleges további erősítő lemezek, támaszok felszerelési pontjaira vonatkozó részletes adatok, illetve rajzok;
- 5.3.2.1. az a rakodási állapot, amelynél az M1 kategóriába tartozó járművek vonógömbjének magasságát mérni kell – lásd 7. melléklet 1. függelék (2) bekezdése.
- 5.3.3. sorozatrajz, amely eléggé részletes az eszköz vagy alkatrész azonosításához, és meghatározza a járműre való felszerelésének módját; a rajzokon szerepelnie kell az engedélyszám és a (7) bekezdésben megadott egyéb jelölések elhelyezésének és az azoknak biztosított helynek;
- 5.3.4. az eszköz vagy alkatrész részletes műszaki leírása, különösen a típus és felhasznált anyagok megjelölésével;
- 5.3.5. a D , D_c , S , V és U értékekre vonatkozó nyilatkozat a vonatkozó és a 2.11. pontban meghatározott esetben;
- 5.3.5.1. A jellemző értékeknek legalább egyenlőnek kell lenniük a maximális engedélyezett vontatójármű, pótkocsi és szerelvény tömegére vonatkozó értékekkel.
- 5.3.6. azt a gépjárműtípust reprezentáló gépjárművet, amely engedélyezendő, és amelyre a mechanikai csatlakozóeszközök felszerelendőek, be kell nyújtani a típusengedélyező hatóságnak vagy műszaki szolgálatnak, amely az eszközökből vagy alkatrészből további mintákat kérhet;

- 5.3.7. elfogadható az adott típusnak megfelelő alkatrészek összességét nem tartalmazó gépjármű, feltéve hogy a kérelmező a típusengedélyező hatóság vagy műszaki szolgálat számára kielégítő módon be tudja mutatni, hogy az alkatrészek hiánya nem befolyásolja a vizsgálat eredményeit a rendelet előírásai szerint.

6. MECHANIKAI CSATLAKOZÓESZKÖZZEL VAGY ALKATRÉSSZEL FELSZERELT JÁRMŰVEK ÁLTALÁNOS KÖVETELMÉNYEI

- 6.1. A járműre felszerelt mechanikai csatlakozóeszközt vagy alkatrészt a rendelet (3) és (4) bekezdésének, valamint 5. és 6. mellékletének előírásai szerint engedélyeztetni kell.
- 6.2. A mechanikai csatlakozóeszköz vagy alkatrész üzembe helyezésének meg kell felelnie a rendelet 7. mellékletében szereplő követelményeknek.
- 6.3. A csatlakozóeszköz vagy alkatrész használatához használati utasítást kell biztosítani, amely tartalmazza az adott típusú csatlakozóeszközhöz vagy alkatrészhez általában fűződő utasításoktól eltérő esetleges különleges használati utasításokat, valamint a különböző üzemmódok szerinti csatlakoztatásra és kioldásra vonatkozó utasításokat, például a vontató és vontatott járművek közötti különféle szögben való csatlakoztatás esetén. Mindegyik járműhöz mellékelni kell e használati utasítást, amelyet legalább annak az országnak a nyelvén kell biztosítani, amelyben a járművet értékesítésre kínálják.

7. JELÖLÉSEK

- 7.1. Az engedélyezésre benyújtott mechanikai csatlakozóeszközök és alkatrészek típusain fel kell tüntetni a gyártó, szállító vagy kérelmező kereskedelmi nevét vagy védjegyét.
- 7.2. A 8.5. pontban említett és a 3. mellékletben bemutatott engedélyjel felhelyezéséhez elég nagy helyet kell biztosítani, és ezt a helyet meg kell jelölni a 3.2.2. pontban hivatkozott rajzokon.
- 7.3. A 7.2. és 8.5. pontban hivatkozott engedélyjel mellett fel kell tüntetni a csatlakozó 2.6. pontban meghatározott osztályát, valamint a 2.11. pontban meghatározott és a 4. mellékletben bemutatott vonatkozó jellemző értékeket a mechanikai csatlakozóeszközön vagy alkatrészen. E jelölések helyét fel kell tüntetni a 3.2.2. pontban említett rajzokon.

A jellemző értékeket nem szükséges feltüntetni olyan esetekben, amelyben a rendeletben megadott osztályozás meghatározza az értéket, például az A50-1–A50-5 osztályban.

- 7.4. Abban az esetben, ha a mechanikai csatlakozóeszközt vagy alkatrészt azonos csatlakozó vagy eszközosztályon belül alternatív jellemző értékekkel engedélyezik, az eszközön vagy alkatrészen legfeljebb két alternatívát kell feltüntetni.

- 7.5. Ha a mechanikai csatlakozóeszköz vagy alkatrész alkalmazásának bármilyen korlátja van, például ha forgószármolyokkal nem használható, a korlátozást fel kell tüntetni az eszközön vagy alkatrészen.
- 7.6. Minden jelölésnek tartósnak és akkor is láthatónak kell lennie, amikor az eszközt vagy alkatrészt felszerelik a járműre.

8. ENGEDÉLY

- 8.1. Ha a mechanikai csatlakozóeszköz vagy alkatrész típusának mintája (mintái) megfelel(nek) a rendelet követelményeinek, az engedély kiadható, feltéve hogy a (10) bekezdés előírásai kielégítő módon teljesülnek.
- 8.2. Minden engedélyezett típushoz engedélyszámot kell hozzárendelni. A szám első két számjegye jelöli az engedély kibocsátásának idején a rendelet legutóbbi jelentős technikai módosításait tartalmazó módosítás sorozatát. Adott szerződő fél nem adhatja ugyanazt a számot a rendeletben hivatkozott más típusú eszköznek vagy alkatrésznek.
- 8.3. A rendeletet alkalmazó, az 1958. évi megállapodást aláíró feleket a rendelet 1. mellékletében vagy 2. mellékletében szereplő modellnek megfelelő határozat útján tájékoztatni kell az adott mechanikai csatlakozóeszköz vagy alkatrésztípussal kapcsolatos engedélyezésről, engedély meghosszabbításáról, engedély megtagadásáról vagy visszavonásáról, vagy a gyártás végleges befejezéséről.
- 8.4. A 7.1. pontban előírt jelölésen kívül a rendelet értelmében engedélyezett minden mechanikai csatlakozóeszközön vagy alkatrészen a 7.2. pontban megjelölt helyen el kell helyezni a 8.5. pontban leírt engedélyjelet.
- 8.5. Az engedélyjel nemzetközi jelzés, amely a következőkből áll:
- 8.5.1. egy „E” betűt körülvevő kör, amelyben szerepel az engedélyt megadó ország azonosítószáma⁵;
- 8.5.2. a 8.2. pontban előírt engedélyszám;

⁵ 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, 14: Svájc, 15: (szabad), 16: Norvégia, 17: Finnország, 18: Dánia, 19: Románia, 20: Lengyelország, 21: Portugália, 22: Orosz Köztársaság, 23: Görögország, 24: Írország, 25: Horvátország, 26: Szlovénia, 27: Szlovákia, 28: Belorusszia, 29: Észtország, 30 (szabad), 31: Bosznia-Hercegovina, 32: Lettország, 33 (szabad), 34: Bulgária, 35–36 (szabad), 37 Törökország, 38–39 (szabad), 40 a volt macedóniai Jugoszláv Köztársaság, 41 (szabad), 42: Európai Közösség (az engedélyt az egyes tagállamok adják meg vonatkozó ECE jelölésük alkalmazásával), 43: Japán, 44 (szabad), 45: Ausztrália és 46: Ukrajna. Az ezt követő számokat annak az időrendi sorrendnek megfelelően adják ki a további országoknak, amelyben azok aláírják vagy ratifikálják a 1958. évi, a kereses járművekre, a járművekre felszerelhető vagy azokon használható felszerelésekre és alkatrészekre vonatkozó egységes műszaki előírások, valamint az ezen előírások alapján megadott engedélyek kölcsönös elismerésének feltételeiről szóló megállapodást, és az így kiadott számokról az Egyesült Nemzetek Szervezetének Főtitkára értesíti a szerződést aláíró szerződő feleket.

8.5.3. az engedélyjel és -szám elrendezése a 3. mellékletben látható példa szerinti.

9. A MECHANIKAI CSATLAKOZÓESZKÖZ VAGY ALKATRÉSZ VAGY A JÁRMŰ MÓDOSÍTÁSAI, ENGEDÉLY MEGHOSSZABBÍTÁSA

9.1. Mechanikai csatlakozóeszköz vagy alkatrész, vagy a jármű típusának 2.10. pontban meghatározottak szerinti módosításáról értesíteni kell az engedélyt kiadó típusengedélyező hatóságot vagy műszaki szolgálatot. Ekkor a típusengedélyező hatóság vagy műszaki szolgálat:

9.1.1. vagy úgy véli, hogy a módosítások valószínűleg nem járnak értékelhető hátrányos hatással, és az eszköz, alkatrész vagy jármű továbbra is mindenképpen megfelel a követelményeknek; vagy

9.1.2. további vizsgálati jelentést írhat elő.

9.2. A módosítást meghatározó engedély megerősítéséről vagy elutasításáról a 8.3. pontban előírt eljárásnak megfelelően tájékoztatni kell a rendeletet alkalmazó szerződő feleket.

9.3. Az engedély meghosszabbítását kiadó típusengedélyező hatóság vagy műszaki szolgálat a meghosszabbításnak sorozatszámot ad, és a 8.3. pontban előírt eljárásnak megfelelően tájékoztatja a rendeletet alkalmazó többi szerződő felet.

10. GYÁRTÁSI ELJÁRÁSOK MEGFELELŐSÉGE

10.1. Az engedélyes köteles gondoskodni a gyártási próbák megfelelőségi eredményeinek rögzítéséről, és arról, hogy a csatolt okmányok az engedélyező hatósággal vagy műszaki szolgálattal egyeztetve megállapított időszak során rendelkezésre állnak. Ez az időszak nem haladhatja meg a gyártás végleges felhagyásának időpontjától számított 10 évet.

10.2. A típusengedélyt kiadó típusengedélyező hatóság vagy műszaki szolgálat bármikor ellenőrizheti az egyes gyártó létesítményekben alkalmazott megfelelőség-ellenőrző módszereket. Az ilyen ellenőrzések szokásos gyakorisága két évente egy alkalom.

11. GYÁRTÁS MEG NEM FELELÉSÉNEK BÜNTETÉSEI

11.1. A rendeletből fakadóan mechanikai csatlakozóeszköz vagy alkatrésztípus tekintetében megadott engedély visszavonható, ha az előírásokat nem tartják be, vagy ha az engedély jellel ellátott eszköz vagy alkatrész nem felel meg az engedélyezett típusnak.

11.2. Ha a rendeletet alkalmazó, a megállapodást aláíró szerződő fél visszavonja korábban megadott engedélyét, erről a rendelet 1. mellékletében vagy 2. mellékletében szereplő modellnek megfelelő

határozati nyomtatvány útján haladéktalanul tájékoztatja a rendeletet alkalmazó többi szerződő felet.

12. VÉGLEGESEN FELHAGYOTT GYÁRTÁS

- 12.1. Ha az engedélyes teljesen megszünteti a rendeletnek megfelelően engedélyezett mechanikai csatlakozóeszköz vagy alkatrésztípus gyártását, erről tájékoztatnia kell az engedélyt megadó típusengedélyező hatóságot vagy műszaki szolgálatot. A vonatkozó közlemény kézhezvételekor a típusengedélyező hatóság vagy műszaki szolgálat erről a rendelet 1. mellékletében vagy 2. mellékletében szereplő modellnek megfelelő határozati nyomtatvány útján tájékoztatja a rendeletet alkalmazó, az 1958. évi megállapodást aláíró egyéb szerződő feleket.

13. ÁTMENETI RENDELKEZÉSEK

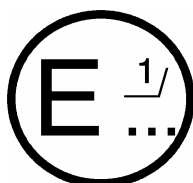
Az Egyesült Nemzetek Szervezete Főtitkárának eltérő értesítéséig a rendeletet alkalmazó azon szerződő felek, amelyek az Európai Közösség tagállamai (a 01 sorozatú módosítások elfogadásának időpontjában Olaszország, Hollandia, Belgium, az Egyesült Királyság, Luxemburg, Finnország és Görögország) nyilatkoznak, hogy a mechanikai csatlakozóeszközök és alkatrészek tekintetében rájuk nézve csak az M_1 -től eltérő kategóriájú járművekhez szánt eszközök és alkatrészek tekintetében kötelező az a megállapodás, amelyhez a rendeletet csatolják.

14. AZ ENGEDÉLYEZÉSI VIZSGÁLATOKÉRT FELELŐS MŰSZAKI SZOLGÁLATOK, VALAMINT IGAZGATÁSI EGYSÉGEK NEVE ÉS CÍME

- 14.1. A rendeletet alkalmazó, az 1958. évi megállapodást aláíró szerződő felek kötelesek az Egyesült Nemzetek Szervezete Főtitkarságára benyújtani az engedélyezési vizsgálatok lebonyolításáért felelős műszaki szolgálatok, valamint az engedélyeket kiadó igazgatási egységek nevét és címét, amelyeknek meg kell küldeni a más országokban kiadott engedélyeket, engedély meghosszabbítását vagy megtagadását vagy visszavonását, vagy a gyártás végleges felhagyását tanúsító nyomtatványokat.

1. melléklet**HATÁROZAT**

(legnagyobb méret: A4 (210 x 297 mm))

¹kiállította: Kibocsátó szerv neve:amely: ²/

AZ ENGEDÉLY MEGADÁSA

AZ ENGEDÉLY MEGHOSSZABBÍTÁSA

AZ ENGEDÉLY MEGTAGADÁSA

AZ ENGEDÉLY VISSZAVONÁSA

A GYÁRTÁS VÉLHETŐ LEÁLLÁSA

egy, az 55. rendeletnek megfelelő csatlakozó eszköz vagy alkatrészrel kapcsolatban

Engedélyezési szám: Engedély meghosszabbításának száma:

1. Az eszköz vagy alkatrész márkaneve vagy márkajele:
2. Az adott eszköz vagy alkatrész gyártójának a neve:
3. A gyártó neve és címe:
4. Amennyiben van ilyen, a gyártót képviselő neve és címe:
5. Az eszközzel illetve alkatrészrel kapcsolatos egyéb forgalmazói vagy márkanevek
6. A gyártás szabályosságáért felelősséget vállaló cég vagy szervezet neve és címe:
7. Engedélyezési eljárásra történő benyújtás kelte:
8. Az ellenőrző vizsgálatok lefolytatásáért felelős technikai szolgáltató:

¹ Az engedélyt megadó/meghosszabbító/visszavonó/engedély megadását elutasító ország megkülönböztető száma (lásd a rendelet engedélyezésre vonatkozó előírásait)

² Nem kívánt törlendő.

9. Rövid leírás:

9.1. Az eszköz vagy alkatrész típusa és besorolása:

9.2. Jellemző értékek:

9.2.1. Elsődleges értékek:

D..... kN D_c kN S..... kg

U.....tonna V..... kN

Másodlagos értékek:

D..... kN D_c kN S..... kg

U.....tonna V..... kN

9.3. A. osztályú csatlakozó eszköz vagy alkatrész, beleértve a vonószerelvény-tartórudakat:

A jármű annak gyártója által megengedett legnagyobb tömege: kg

A jármű megengedett legnagyobb tömegének tengelyek közötti eloszlása:

A vontatott pótkocsinak a jármű gyártója által megengedett legnagyobb tömege:kg

A jármű gyártója által megengedett, a csatlakozófejre nehezedő legnagyobb statikus tömeg:kg

A jármű legnagyobb tömege, beleértve a kocsiszekrényt és működési sorrendben a hűtőfolyadékot, az olajakat, az üzemanyagot, a szerszámokat és (amennyiben van) a pótkereket, de nem értve bele a járművezetőt: kg

Azon rakodási körülmények, amelyeknek megfelelően mérik meg az M1-es kategóriába tartozó járművek mechanikus csatlakozó eszközének csatlakozófejnél mért magasságát – lásd a 7. melléklet (2) bekezdését:

10. Útmutató az adott csatlakozó eszköz vagy alkatrész járműre szereléséhez, valamint a jármű gyártója által megadott fotók vagy rajzok a szerelési pontokról:

11. A csatlakozó eszköz vagy alkatrész felszereléséhez szükséges speciális megerősítő kapcsolások, papucsok vagy térkitöltők illesztéséről szóló információk:

12. Kiegészítő információk arról, hogy a csatlakozó eszköz vagy alkatrész kizárólag csak speciális járműtípusoknál alkalmazható – lásd az 5. melléklet (3) és (4) bekezdését:

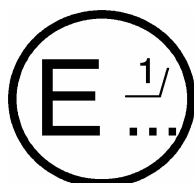
13. K. osztályú horgos csatlakozó esetében azon vonószemek részletes adatai, amelyek alkalmasak, hogy ezen speciális horoggal használják őket.

14. A vizsgálati jelentés kelte:

15. A vizsgálati jelentés száma:
16. Az engedély jelének helye:
17. Az engedély meghosszabbításának indoka(i):
18. Az engedély megadva/meghosszabbítva/elutasítva/visszavonva:²
19. Hely:
20. Dátum:
21. Aláírás:
22. Az engedélyt nyert, az Igazgatási Szolgálatnál letétbe helyezett dokumentumok listája a határozat mellékletében szerepel, és kérésre beszerezhető.

2. melléklet**HATÁROZAT**

(legnagyobb méret: A4 (210 x 297 mm))

¹kiállította: Kibocsátó szerv neve:amely:²/

AZ ENGEDÉLY MEGADÁSA

AZ ENGEDÉLY MEGHOSSZABBÍTÁSA

AZ ENGEDÉLY MEGTAGADÁSA

AZ ENGEDÉLY VISSZAVONÁSA

A GYÁRTÁS VÉLHETŐ LEÁLLÁSA

egy, az 55. sz. rendeletnek megfelelő csatlakozó eszközzel vagy alkatrészsel kapcsolatban

Engedélyezési szám: Engedély meghosszabbításának száma:

1. A jármű márkaneve vagy márkajele:

2. A jármű típusa:

3. A gyártó neve és címe:

4. Amennyiben van, a gyártó képviselőjének neve és címe:

5. A jármű kategóriája, például M1, N1:

6. A jármű legnagyobb megengedett tömege:kg

A jármű legnagyobb megengedett tömegének tengelyek közötti megoszlása:

A vontatott pótkocsi megengedett legnagyobb tömege:kg

¹ Az engedélyt megadó/meghosszabbító/visszavonó/engedély megadását elutasító ország megkülönböztető száma (lásd a rendelet engedélyezésre vonatkozó előírásait)

² Nem kívánt törlendő.

A csatlakozófejre nehezedő legnagyobb megengedett statikus tömeg:

A jármű legnagyobb tömege, beleértve a kocsiszekrényt és működési sorrendben a hűtőfolyadékot, az olajakat, az üzemanyagot, a szerszámokat és (amennyiben van) a pótkereket, de nem értve bele a járművezetőt: kg

7. D..... kN D_c..... kN S..... kg

U.....tonna V..... kN

8. Útmutató az adott csatlakozó eszköz vagy alkatrész járműre szereléséhez, valamint fotók vagy rajzok a szerelési pontokról:

9. A csatlakozó eszköz vagy alkatrész felszereléséhez szükséges speciális megerősítő kapcsolások, papucsok vagy térkitöltők illesztésére vonatkozó információk:

10. A mechanikus csatlakozó eszköz vagy alkatrész márkaneve vagy márkajele és az engedély száma:

11. A csatlakozó eszköz vagy alkatrész osztálya:

12. Engedélyezési eljárásra történő benyújtás kelte:

13. Az ellenőrző vizsgálatok lefolytatásáért felelős műszaki szolgáltató:

14. A vizsgálati jelentés kelte:

15. A vizsgálati jelentés száma:

16. Az engedély jelének helye:

17. Az engedély meghosszabbításának indoka(i):

18. Az engedély megadva/meghosszabbítva/elutasítva/visszavonva: A1_S4_F1²

19. Hely:

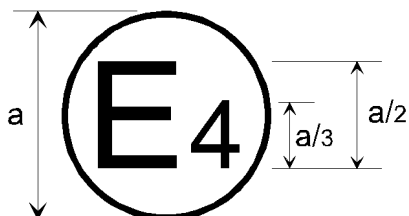
20. Dátum:

21. Aláírás:

22. Az engedélyt nyert, az Igazgatási Szolgálatnál letétbe helyezett dokumentumok listája a határozat mellékletében szerepel, és kérésre beszerezhető.

3. melléklet

PÉLDA AZ ENGEDÉLY JELÉNEK ELHELYEZÉSÉRE



55R - 01 2439 $\frac{a}{3}$

$a = 8$ mm (minimum)

Azon mechanikus csatlakozó eszköz vagy alkatrész vagy jármű, amely a fent látható engedélyjelet viseli, egy olyan eszköz vagy alkatrész, amelyre az engedélyt Hollandiában adták ki (E4), száma: 2439, és megfelel az ezen rendelet 01. sorozatú módosításai által támasztott követelményeknek.

Figyelem! Az engedélyszám és további szimbólumok elhelyezése a körhöz közel, akár az „E” betű fölött, akár alatta, vagy attól a betűtől jobbra, illetve balra legyen. Az engedélyszám számjegyeinek az „E” betű azonos oldalán kell lenniük, és azonos irányba kell állniuk. Az engedélyszámnál kerülendő a római számok használata, megelőzendő a más szimbólumokkal való összetévesztést.

4. melléklet

PÉLDA A JELLEMZŐ ÉRTÉKEK FELTÜNTETÉSÉNEK ELHELYEZÉSÉRE

1. Minden mechanikus csatlakozó eszközön vagy alkatrészen fel kell tüntetni az eszköz vagy alkatrész osztályát. Ezen túlmenően jelen rendelet 2.11. pontjában meghatározott jellemző értékek által kifejezett kapacitást is fel kell tüntetni.
 - 1.1. A számok és betűk magassága nem lehet az engedély számaiánál kisebb, azaz $a/3$, ahol „a” 8 mm.
 - 1.2. Az adott eszközre vagy alkatrésze alkalmazott feltüntetendő jellemző értékek megegyeznek az alábbi táblázatban láthatóakkal – lásd még ezen rendelet 7.3. pontját:

1. TÁBLÁZAT – A csatlakozó eszközön vagy alkatrészen feltüntetendő fontos jellemző értékek

A csatlakozó eszköz vagy alkatrész leírása	A feltüntetendő fontos jellemző értékek					
	Osztály	D	D _c	S	U	V
Csatlakozó fejek és vonószerelvény-tartórudak – lásd ezen rendelet 5. mellékletének (1) bekezdését	*	*		*		
Kapcsolófejek	*	*		*		
Vonórúd-csatlakozás	*	*	*	*		*
Vonórúd vonószeme	*	*	*	*		*
Vonórúd	*	*	*	*		*
Vonóhorog	*	*	*	*		*
A nyerges vontató csatlakozása	*	*			*	
A nyerges vontató csapjai	*	*				
A nyerges vontató szerelőlemezei	*	*			*	
Horgos csatlakozók	*	*	*	*		*

Példa: C50-X D130 D_c90 S1000 V35 egy C50-X osztályú nem szabványos vonórúd-csatlakozást takarna maximálisan 130 kN-os D értékkel, 90 kN-os legnagyobb

megengedett D_c értékkel, 1000 kg-os legnagyobb megengedett függőlegesen ható tömeggel és legfeljebb 35 kN-os megengedett V értékkel.

A50-X D20 S120 egy szabványos vonószerelvénnyel tartórudat takar A50-X osztályú gömbcsatlakozóval, 20 kN-os maximális D értékkel és 120 kg-os legnagyobb megengedett függőlegesen ható tömeggel.

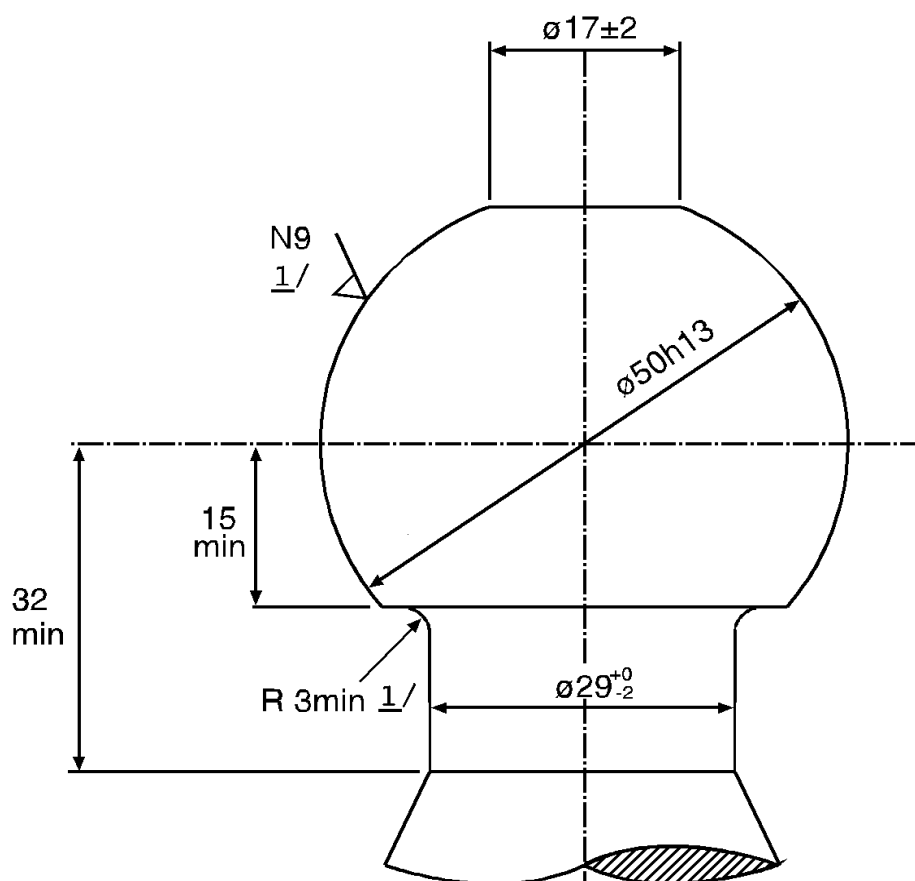
5. melléklet

MECHANIKAI CSATLAKOZÓESZKÖZÖK ÉS ALKATRÉSZEK KÖVETELMÉNYEI

1. CSATLAKOZÓFEJEK ÉS VONÓSZERELVÉNY- TARTÓRUDAK

Az e melléklet 1.1.–1.5. pontjában szereplő követelmények az összes A. osztályú csatlakozófejre és vonószerelevény-tartórúdra alkalmazandók. Az 1.6. pont részletesen ismerteti a karimás csavarozott rögzítésű, szabványos 50 mm átmérőjű csatlakozófejek által teljesítendő további követelményeket.

- 1.1. Az A. osztályú csatlakozófejek külalakja és külméreteinek meg kell felelniük a 2. ábrának.



1/ A gömb és a nyak közötti csatlakozás sugara legyen tangenciális a nyakra és a csatlakozófej gömbjének alsó vízszintes felületére egyaránt.

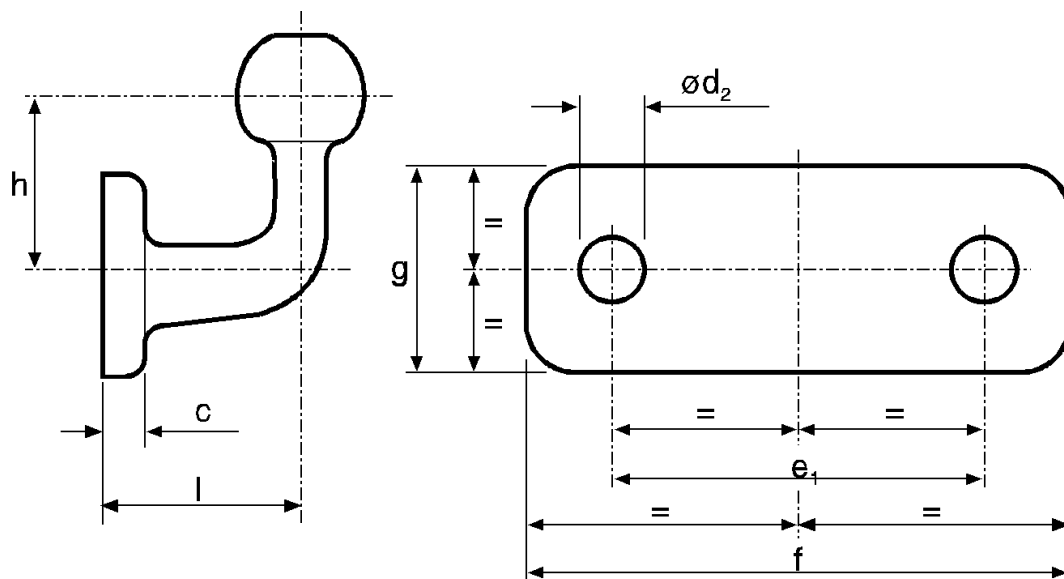
2/ Lásd ISO/R 468 és ISO 1302, az N9 durvasági szám 6,3 mm R_a értékre utal.

2. ábra – A. osztályú csatlakozófej

- 1.2. A vonószerelvény-tartórudak alakjának és méreteinek meg kell felelniük a gépjárműgyártó előírásainak a rögzítési pontokkal, valamint az esetleg a felszereléshez szükséges további eszközökkel vagy alkatrészekkel kapcsolatban.
- 1.3. Levehető csatlakozófejek:
 - 1.3.1. A nem csavarral rögzített levehető csatlakozófejek vagy alkatrészek esetén, például az A50-X osztály esetén, a csatlakozási pontot és a zárórendszert pozitív mechanikai csatlakoztatásra kell kialakítani.
 - 1.3.2. Az olyan levehető csatlakozófejnek vagy alkatrésznek, amelyet különféle járműveken való alkalmazásra különféle vonószerelvény-tartórudakkal való használatra engedélyezhetnek külön-külön – például az A50-X osztály esetében a vonószerelvény-tartórúd és a csatlakozófej felszerelésének helye közötti hely –, meg kell felelnie a 7. melléklet 25. ábrájában előírtak.
- 1.4. A csatlakozófejeknek és vontatóeszközöknek meg kell felelniük a 6. melléklet 3.1. pontjában szereplő vizsgálatokon.
- 1.5. A vonószerelvény-tartórudak gyártóinak olyan rögzítési pontokat is kell alkalmazniuk, amelyekhez rögzíteni lehet olyan másodlagos csatlakozásokat vagy eszközöket, amelyek ahhoz szükségesek, hogy amennyiben a fő csatlakozó szétválik, a pótkocsi automatikusan megállhasson. Ez az előírás azért szükséges, hogy a gépjármű megfelelhessen az UN/ECE 13. számú rendelete – az M, N, és O kategóriájú járművek fékezéssel kapcsolatos engedélyezésére vonatkozó egységes rendelkezések – 5.2.2.9. pontja előírásainak.
 - 1.5.1. A másodlagos csatlakozás, illetve leválási kábel rögzítési pontjait úgy kell elhelyezni, hogy a másodlagos csatlakozás vagy leválási kábelhasználat közben nem korlátozza a csatlakozó szokásos mozgását, és ne zavarja a normál ráfutó fékrendszer működését.

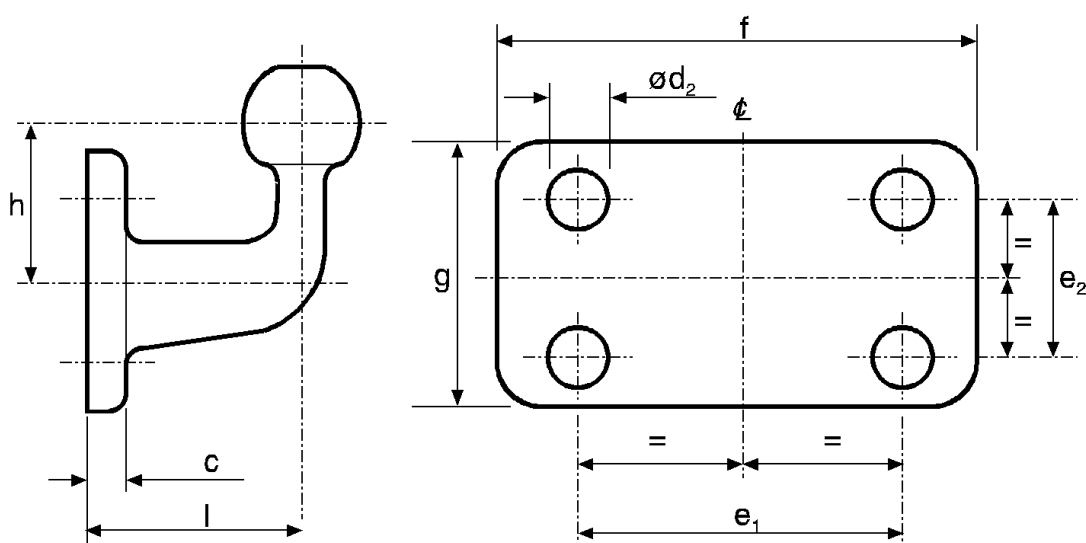
A csatlakozó csatlakoztatásának középpontján áthaladó függőleges síktól számított 100 mm-en belül kell elhelyezni egyetlen rögzítési pontot. Ha ez a gyakorlatban nem lehetséges, két rögzítési pontot kell biztosítani a függőleges középvonal két oldalán, maximum 250 mm-re a középvonaltól egyenlő távolságban. A rögzítési pontokat olyan magasan és annyira hátul kell elhelyezni, amennyire a gyakorlatban lehetséges.
- 1.6. A A50-1–A50-5 osztályba tartozó szabványos csatlakozófejek és karimás csavarozott rögzítésű vonószerelvény-tartórudak különleges követelményei:
 - 1.6.1. Az A50-1 osztályba tartozó csatlakozófejek és karimás csavarozott rögzítésű vonószerelvény-tartórudak méretei feleljenek meg a 3. ábrán és a 2. táblázatban megadottaknak.

- 1.6.2. Az A50-2, A50-3, A50-4 és A50-5 osztályba tartozó csatlakozófejek és karimás csavarozott rögzítésű vonószervény-tartórudak méretei feleljenek meg a 4. ábrán és a 2. táblázatban megadottaknak.
- 1.6.3. Az A50-1–A50-5 osztályokba tartozó csatlakozófejeknek és karimás csavarozott rögzítésű vonószervény-tartórudaknak alkalmasnak kell lenniük, és azokat vizsgálni kell a 3. táblázatban megadott jellemző értékek teljesítésére.



3. ábra – A A50-1 osztályú szabványos karimás csavarozott rögzítésű csatlakozófej méretei

(lásd 2. táblázat)



**4. ábra – A A50-2 – A50-5 osztályú szabványos karimás csavarozott rögzítésű
csatlakozófej méretei**

2. TÁBLÁZAT -Szabványos karimás csatlakozófejek méretei (mm), lásd 3. és 4. ábra.

Osztály	A50-1	A50-2, A50-4	A50-3, A50-5	Megjegyzés
e_1	90	83	120	$\pm 0,5$
e_2	--	56	55	$\pm 0,5$
d_2	17	10.5	15	H13
f	130	110	155	+ 6,0 -0
g	50	85	90	+ 6,0 -0
c	15	15	15	maximum
l	55	110	120	$\pm 5,0$
h	70	80	80	$\pm 5,0$

3. TÁBLÁZAT -Szabványos karimás csatlakozófejek jellemző értékei

Osztály	A50-1	A50-2	A50-3	A50-4	A50-5
D	17	20	30	20	30
S	120	120	120	150	150

D = Maximális D érték (kN)

S = Maximális statikus függőleges tömeg (kg)

- 1.7. A gyártást követő utólagos felszerelésre gyártott csatlakozófejek és vonószerelvénny-tartórudak gyártói, akik nem kapcsolódnak az adott jármű gyártójához, kötelesek a rendelet 2. bekezdésében a csatlakozás mozgására vonatkozóan megadott követelményeket megismerni, valamint betartani a rendelet 7. mellékletében szereplő megfelelő előírásokat.

2. KAPCSOLÓFEJEK

- 2.1. A B50 osztályú kapcsolófejeket úgy kell kialakítani, hogy azokat biztonságosan lehessen használni az e melléklet (1) bekezdésében leírt csatlakozófejekkel, és így megőrizték az előírt jellemzőket.

A kapcsolófejeket úgy kell kialakítani, hogy biztosítsák a biztonságos csatlakozást, figyelembe véve a csatlakozóeszközök kopását is.

- 2.2. A kapcsolófejeknek meg kell tudni felelni a 6. melléklet 3.2. pontjában meghatározott vizsgálatokon.
- 2.3. Az esetleges kiegészítő eszközök (pl. fék, stabilizáló stb.) nem gyakorolhatnak hátrányos hatást a mechanikai kapcsolódásra.
- 2.4. A kapcsolófej vízszintes forgásnak az e melléklet 1. pontjában ismertetett csatlakozófej és szerelvény középvonalától mindkét oldalára legalább 90°-os ívet kell teljesíteni a járműhöz való rögzítés nélkül. Egyidejűleg a vízszintes felett és alatt 20°-ban szabad függőleges mozgást kell lehetővé tenni. A 90° vízszintes elforgási szöggel összefüggésben lehetségesnek kell lennie a vízszintes tengely körül mindkét irányban 25°-os gördülésnek. Az alábbi mozgásnak lehetségesnek kell lennie a vízszintes forgás minden szögénél:

(i) függőleges billenés $\pm 15^\circ \pm 25^\circ$ tengelyirányú forgással

(ii) axiális forgás $\pm 10^\circ \pm 20^\circ$ -os függőleges billenéssel

3. VONÓRÚD-CSATLAKOZÁSOK

A melléklet 3.1.–3.6. bekezdéseinek előírásai vonatkoznak az összes C50 osztályú vonórúd-csatlakozásra. A 3.7. pont tartalmazza a C50-1–C50-6 osztályú szabványos vonórúd csatlakozások által teljesítendő további követelményeket.

- 3.1. Teljesítmény-előírások – minden vonórúd-csatlakozásnak teljesíteni kell a 6. melléklet 3.3. pontjában meghatározott próbákat.
- 3.2. Megfelelő vonórúdszemek – a C50 osztályú vonórúd-csatlakozásnak kompatibilisnek kell lennie minden D50 osztályú, a meghatározott jellemzőkkel rendelkező vonórúdszemmél és csatlakozással.
- 3.3. Pofa

A C50 osztályú vonórúd-csatlakozásokon kell lennie egy úgy kialakított pofának, hogy a megfelelő vonórúdszemet bevezesse a csatlakozásba.

Ha a pofa vagy a pofát tartó rész el tud forogni a függőleges tengely körül, annak automatikusan a normál pozícióba kell beállnia nyitott csatlakozótüskével, és ezt a pozíciót eredményesen tartania kell ahhoz, hogy a csatlakoztatás során kielégítően irányítsa a vonórúdszemet.

Ha a pofa vagy a pofát támasztó rész el tud forogni a vízszintes kereszt tengely körül, a forgásképeséget biztosító csatlakozást zárónyomatékkal kell rögzíteni a normál pozícióban. A nyomatéknak elegendőnek kell lennie ahhoz, hogy a pofa tetejére függőlegesen felfelé ható 200 N erőt megakadályozza abban, hogy a csatlakozást eltérítse a normál pozíciótól. A zárónyomatéknak nagyobbnak kell lennie, mint a melléklet 3.6. pontjában ismertetett kézi kar működésével létrehozott nyomaték. Lehetőséget kell biztosítani a pofa normál pozícióba állítására kézi úton. A vízszintes keresztirányú tengely körül elforgó pofát

maximum 50 kg S hordozott tömegre és maximum 5 kN V értékre engedélyezik.

Ha a pofa vagy a pofát tartó rész a hossz tengely körül forog, a forgást legalább 100 Nm zárónyomatékkal kell fékezni.

A pofa legkisebb előírt mérete a csatlakozás D értékétől függ:

D érték \leq 18 kN – szélesség 150 mm, magasság 100 mm

D érték $>$ 18 kN \leq 25 kN – szélesség 280 mm, magasság 170 mm

D érték $>$ 25 kN – szélesség 360 mm, magasság 200 mm

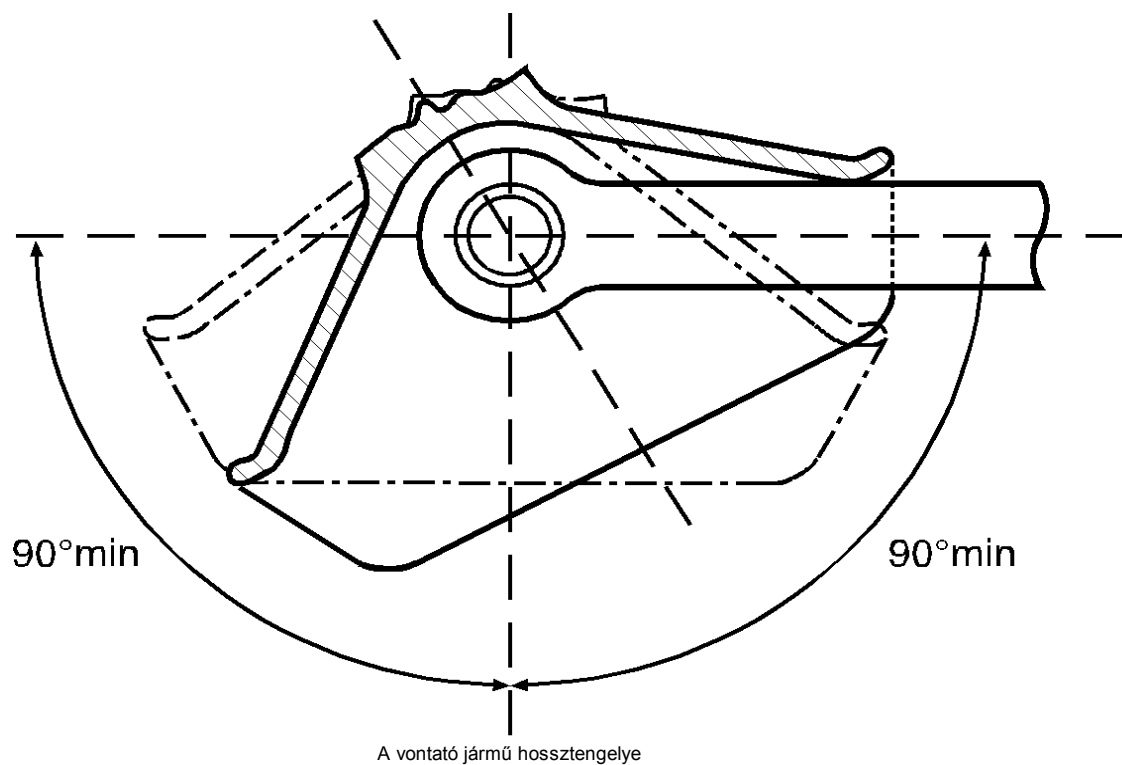
A pofa külső sarkai lehetnek sugarasak.

C50-X osztályú vonórúd-csatlakozáshoz engedélyezett a kisebb pofa, ha annak alkalmazását 3,5 tonna maximális engedélyezett tömeget meg nem haladó középtengelyes pótkocsikra korlátozzák, vagy a fenti táblázatban szereplő pofa alkalmazása műszaki okból lehetetlen, továbbá ha különleges körülmények állnak fenn, pl. vizuális segítség biztosítja az automatikus csatlakoztatás biztonságos kivitelezését, és az alkalmazási területet az engedély a csatlakozás gyártója által az 1. mellékletben szereplő határozati nyomtatványban megadott információknak megfelelően korlátozzák.

3.4. A csatlakoztatott vonórúdszem minimális hajlása

A vonórúd-csatlakoztatáshoz csatlakoztatott, de járműre fel nem szerelt vonórúdszemnek az alább meghatározott hajlásszöggel kell rendelkeznie. Ha a hajlás egy részét különleges csatlakozás biztosítja (csak C50-X osztályú vonórúd csatlakozásoknál), az 1. mellékletben szereplő határozati nyomtatványban meghatározott alkalmazási területet a 7. melléklet 1.3.8. pontjában szereplő esetekre kell korlátozni.

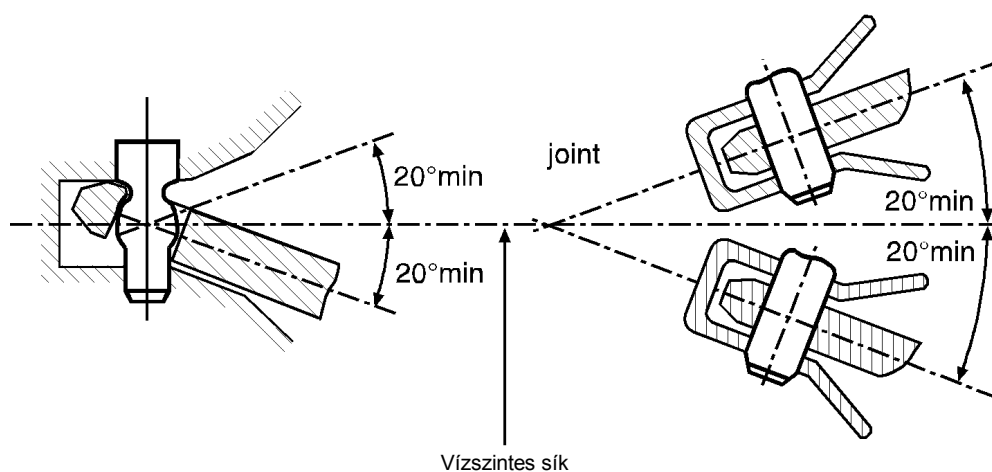
- 3.4.1. A jármű hossz tengelyétől vízszintesen $\pm 90^\circ$ a függőleges tengely körül – lásd 5. ábra



5. ábra – A csatlakoztatott vonórúdszem vízszintes forgása

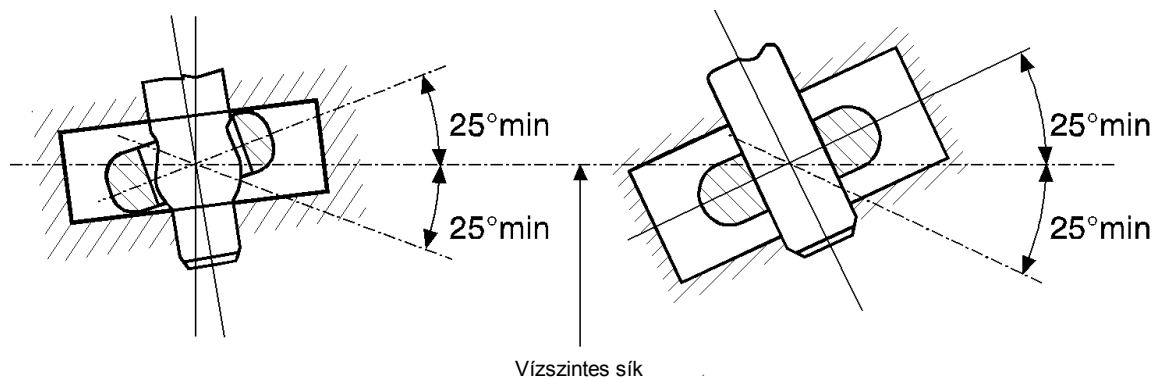
- 3.4.2. A jármű vízszintes síkjától $\pm 20^\circ$ függőlegesen a kereszt tengely körül – lásd 6. ábra.

joint - csatlakozás



6. ábra – A csatlakoztatott vonórúdszem függőleges forgása

- 3.4.3. A jármű vízszintes síkjától $\pm 25^\circ$ axiális forgás a hossztengety körül – lásd 7. ábra.



7. ábra – A csatlakoztatott vonórúdszem axiális forgása

- 3.5. Nem kívánt kioldódás megelőzésére szolgáló zárás:

A csatlakozó tüskét zárt pozícióban két pozitív mechanikai működésű záróeszközzel kell zárni, amelyek mindegyikének működésben kell maradnia, ha a másik meghibásodik.

A csatlakozás zárt és zártolt helyzetét külsőleg egyértelműen jelezni kell valamilyen mechanikus eszközzel. Lehetőséget kell adni a jelző pozíciójának tapintásos ellenőrzésére, például sötétben.

A mechanikai jelzőeszköznek jeleznie kell mindkét záróeszköz működését (ÉS feltétel).

Azonban elég egyetlen záróeszköz működését jelezni, ha ilyen helyzetben a második záreszköz működése a kialakítás szerves része.

3.6. Kézi karok

A kézi karokat kerekített végű, könnyen használható módon kell kialakítani. A csatlakozásnak a kézi kar közelében nem lehet éles széle vagy esetleg csípőpontja, amely a csatlakozás működtetése során sérülést eredményezhet. A csatlakozás kioldásához szükséges, a vonórúdszem nélkül mért erő nem haladhatja meg a 250 N-t a kézi karra merőlegesen a működtetés vonalában.

3.7. A C50-1 – C50-6 osztályú szabványos vonórúd-csatlakozás különleges követelményei:

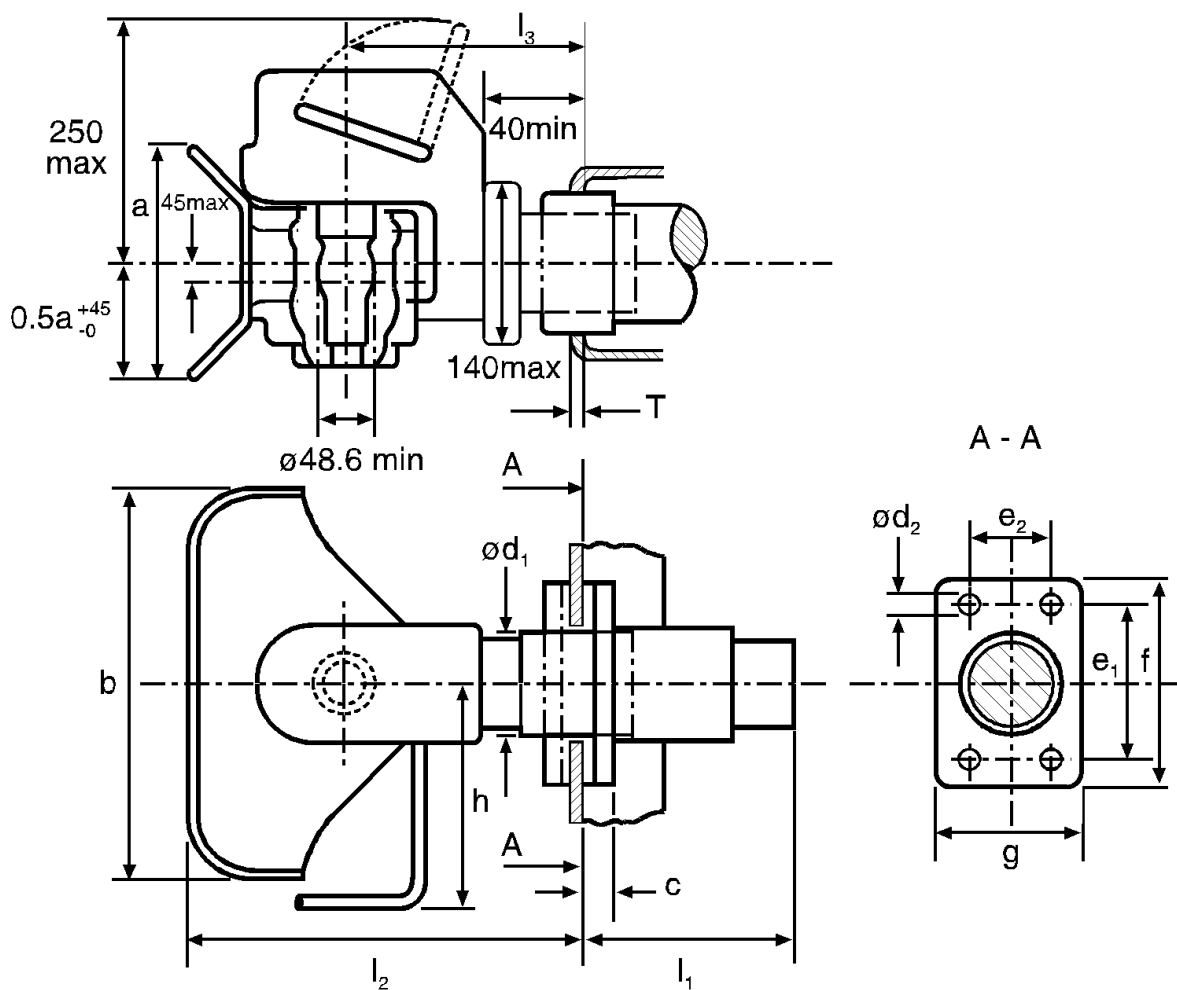
3.7.1. A vonórúdszem keresztengely körüli ide-oda forgó mozgását a csatlakozott túske gömb alakjával kell elérni (nem pedig csatlakoztatással);

3.7.2. A csatlakozó túske és a vonórúdszem közötti távolság miatt a hosszengelyen jelentkező feszítő- és nyomóterheléseket rugóval, illetve csillapító eszközökkel kell csillapítani (kivéve C50-1).

3.7.3. A méreteknek meg kell felelniük a 8. ábrán és a 4. táblázatban szereplőknek.

3.7.4. A csatlakozásoknak meg kell felelniük az 5. táblázatban meghatározott jellemző értékek vizsgálata során.

3.7.5. A csatlakozást a csatlakozásnál kézi karral kell nyitni (nincs távirányítás).



8. ábra – Szabványos vonórúd-csatlakozás méretei (mm), lásd 4. táblázat

4. TÁBLÁZAT – Szabványos vonórúd-csatlakozás méretei (mm), lásd a 8. ábrát

Osztály	C50-1	C50-2	C50-3	C50-4	C50-5	C50-6 C50-7	Megjegyzé sek
e_1	83	83	120	140	160	160	$\pm 0,5$
e_2	56	56	55	80	100	100	$\pm 0,5$
d_1	--	54	74	84	94	94	maximum
d_2	10.5	10.5	15	17	21	21	H13
F	110	110	155	180	200	200	+6,0 -0
G	85	85	90	120	140	140	$\pm 3,0$
A	100	170	200	200	200	200	+20,0 -0
B	150	280	360	360	360	360	+20,0 -0
C	20	20	24	30	30	30	maximum
H	150	190	265	265	265	265	maximum
l_1	--	150	250	300	300	300	maximum
l_2	150	300	330	330	330	330	maximum
l_3	100	160	180	180	180	180	$\pm 20,0$
T	--	15	20	35	35	35	maximum

5. TÁBLÁZAT - Szabványos vonórúd-csatlakozások jellemző értékei

Osztály	C50-1	C50-2	C50-3	C50-4	C50-5	C50-6	C50-7
D	18	25	70	100	130	190	190
D _c	18	25	50	70	90	120	130
S	200	250	650	900	1000	1000	1000
V	12	10	18	25	35	50	75

D = maximális D érték (kN)

D_c = maximális D érték (kN) középtengelyes pótkocsi alkalmazásnál

S = maximális statikus függőleges terhelés csatlakozáskor (kg)

V = maximális V érték (kN)

4. VONÓRÚDSZEMEK

4.1. A D50 osztályú vonórúdszemek általános követelményei:

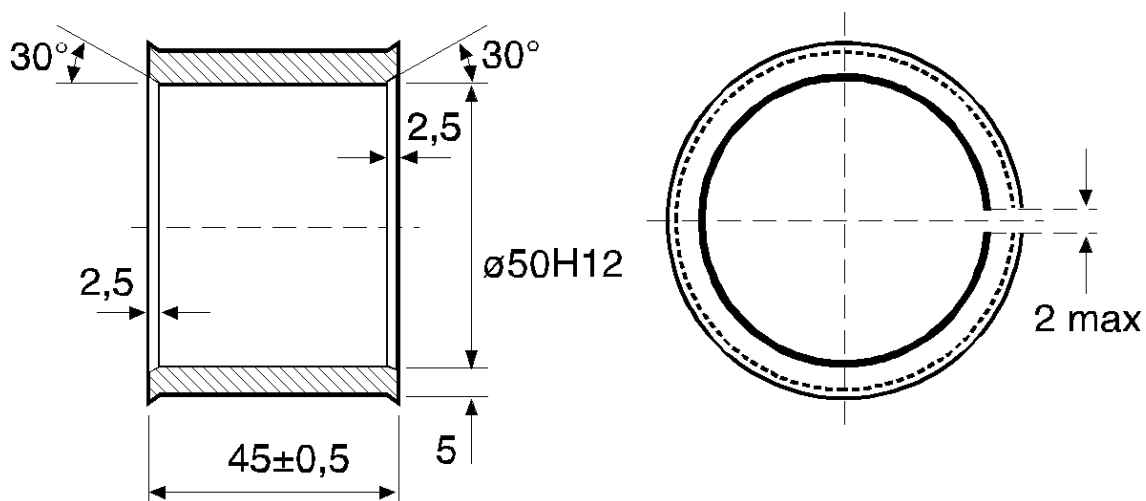
Minden D50 osztályú vonórúdszemnek meg kell tudnia felelni a 6. melléklet 3.4. pontjában szereplő vizsgálaton.

A D50 osztályú vonórúdszemeket a C50 osztályú vonórúd csatlakozással való használatra szánják. A vonórúdszemek nem foroghatnak tengelyirányban (mivel a megfelelő csatlakozások el tudnak forogni).

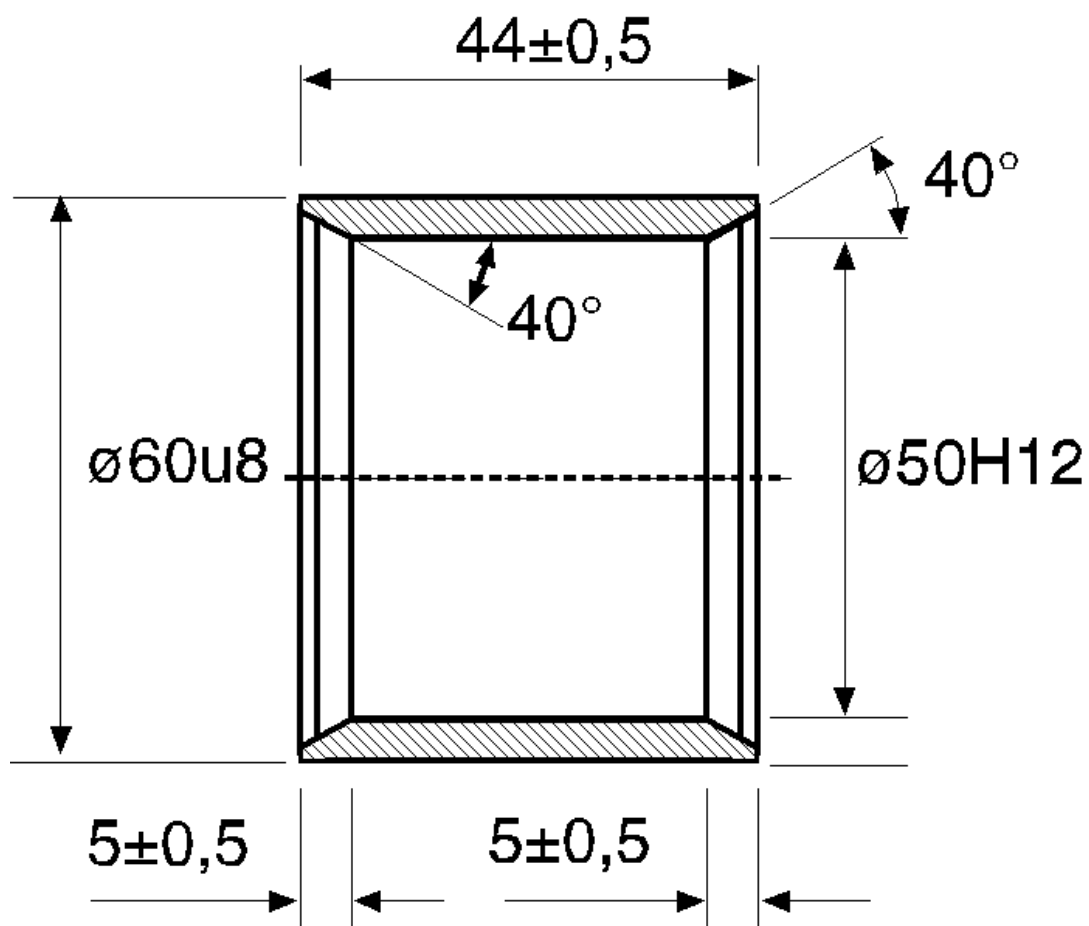
Ha a D50 osztályú vonórúdszemeket karmantyúval látják el, annak meg kell felelnie a 9. ábrán (a D50-C osztály esetében nem engedélyezett) vagy a 10. ábrán szereplő méreteknek.

A karmantyúkat nem lehet a vonórúdszembe hegeszteni.

A D50 osztályú vonórúdszemek méretei legyenek a 4.2. pontban meghatározottak. A D50-X osztályú vonórúdszemek szárának formája nincs specifikálva, de a szem középpontjától 210 mm távolságra a „h” magasság és a „b” szélesség legyen a 6. táblázatban meghatározott korlátokon belül.



9. ábra – D50 osztályú vonórúdszemek hasított karmantyúja



10. ábra – D50 osztályú vonórúdszemek nem hasított karmantyúja

6. TÁBLÁZAT – D50-A és D50-X vonórúdszemek méretei,

lásd 11. ábra

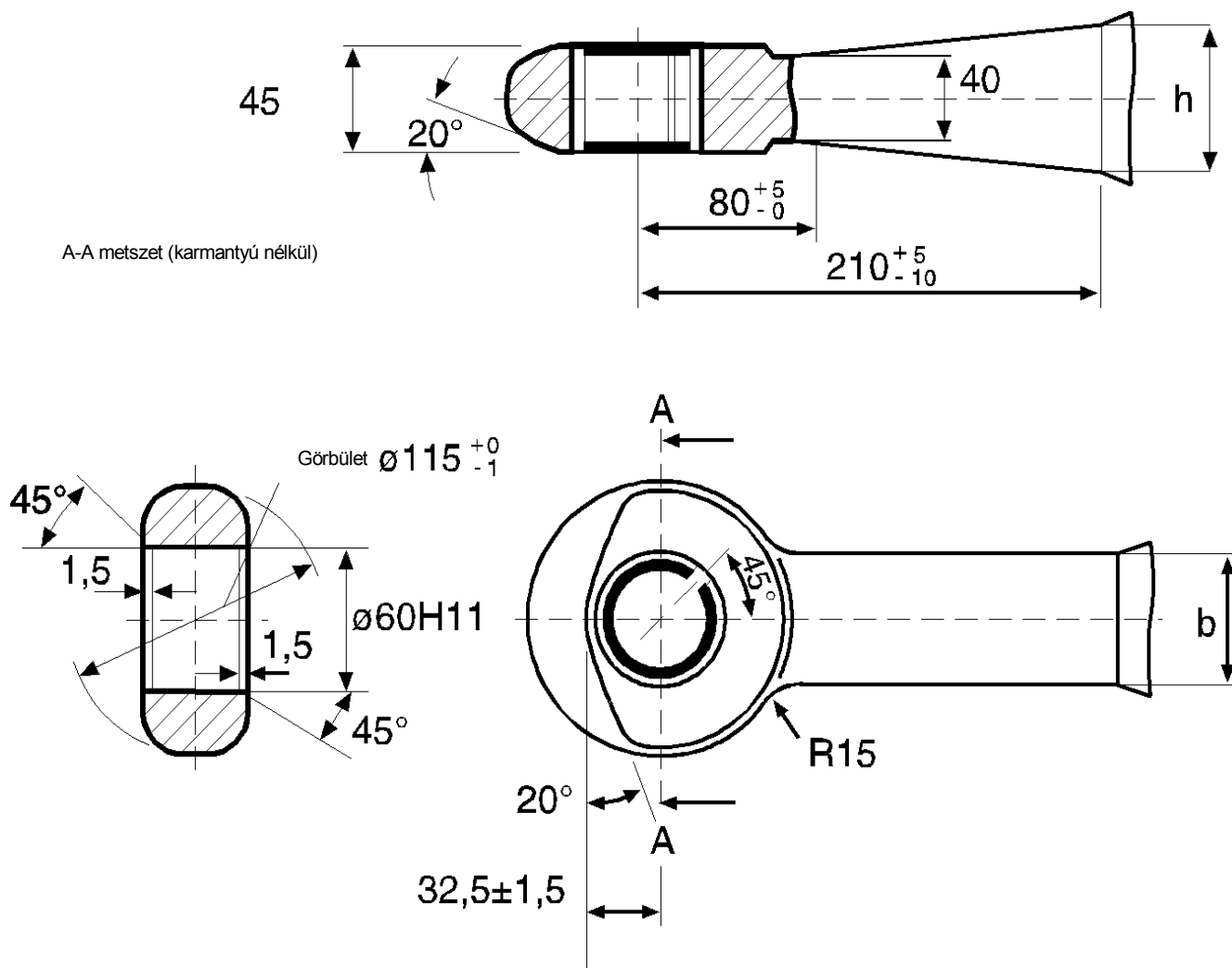
Osztály	h (mm)	b (mm)
D50-A	65 +2/-1	60 +2/-1
D50-X	80 maximum	62 maximum

7. TÁBLÁZAT - Szabványos vonórúdszemek jellemző értékei

Osztály	D	D _c	S	V
D50-A	130	90	1 000	30
D50-B	130	90	1 000	25
D50-C	190	120	1 000	50
D50-D	190	130	1000	75

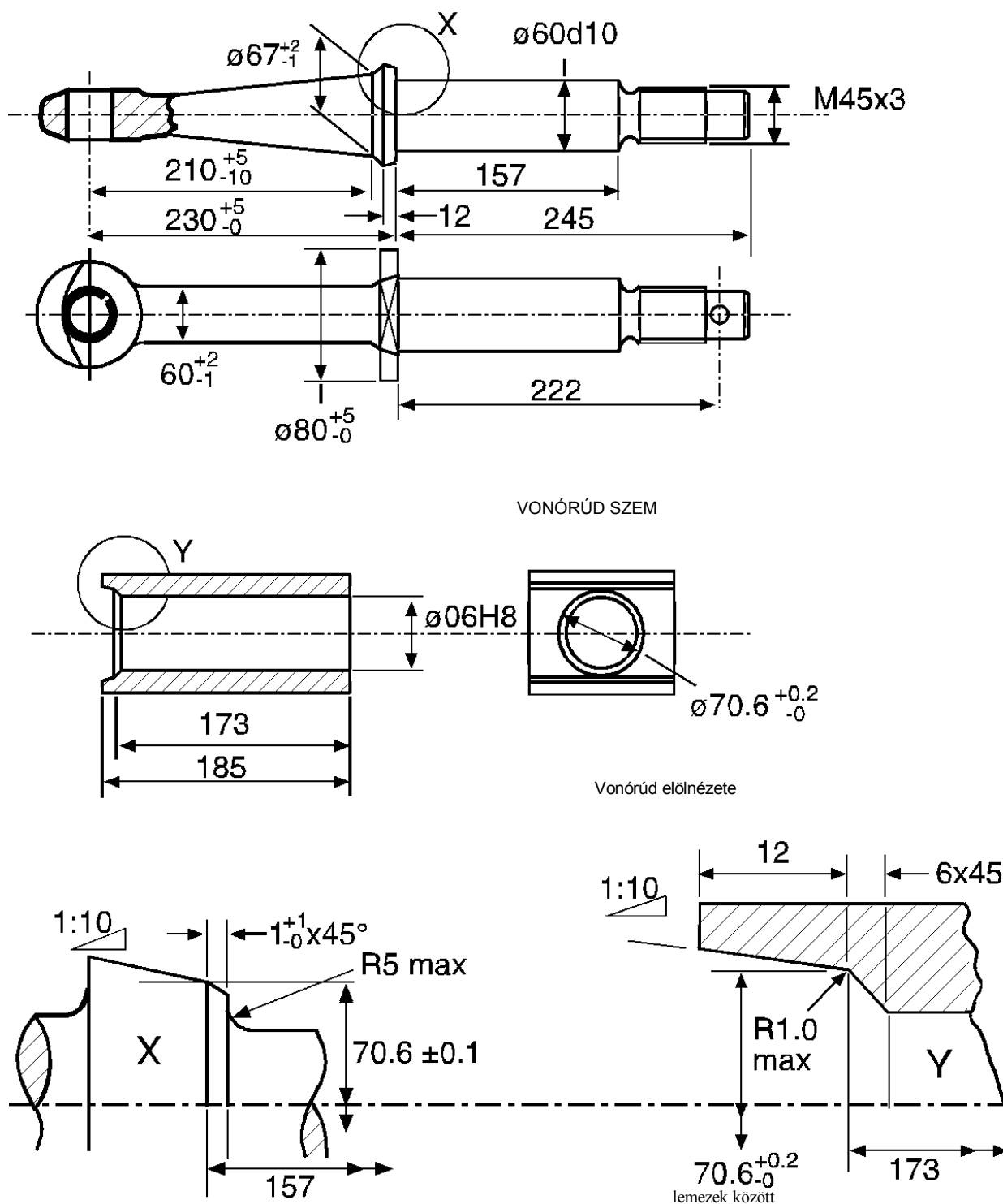
4.2. D50 osztályú vonórúdszemek különleges előírásai:

4.2.1. A D50-A és D50-X osztályú vonórúdszemek méretei legyenek a 11. ábrán szereplők.



11. ábra – D50-A és D50-X osztályú vonórúdszemek méretei, lásd 6. táblázat

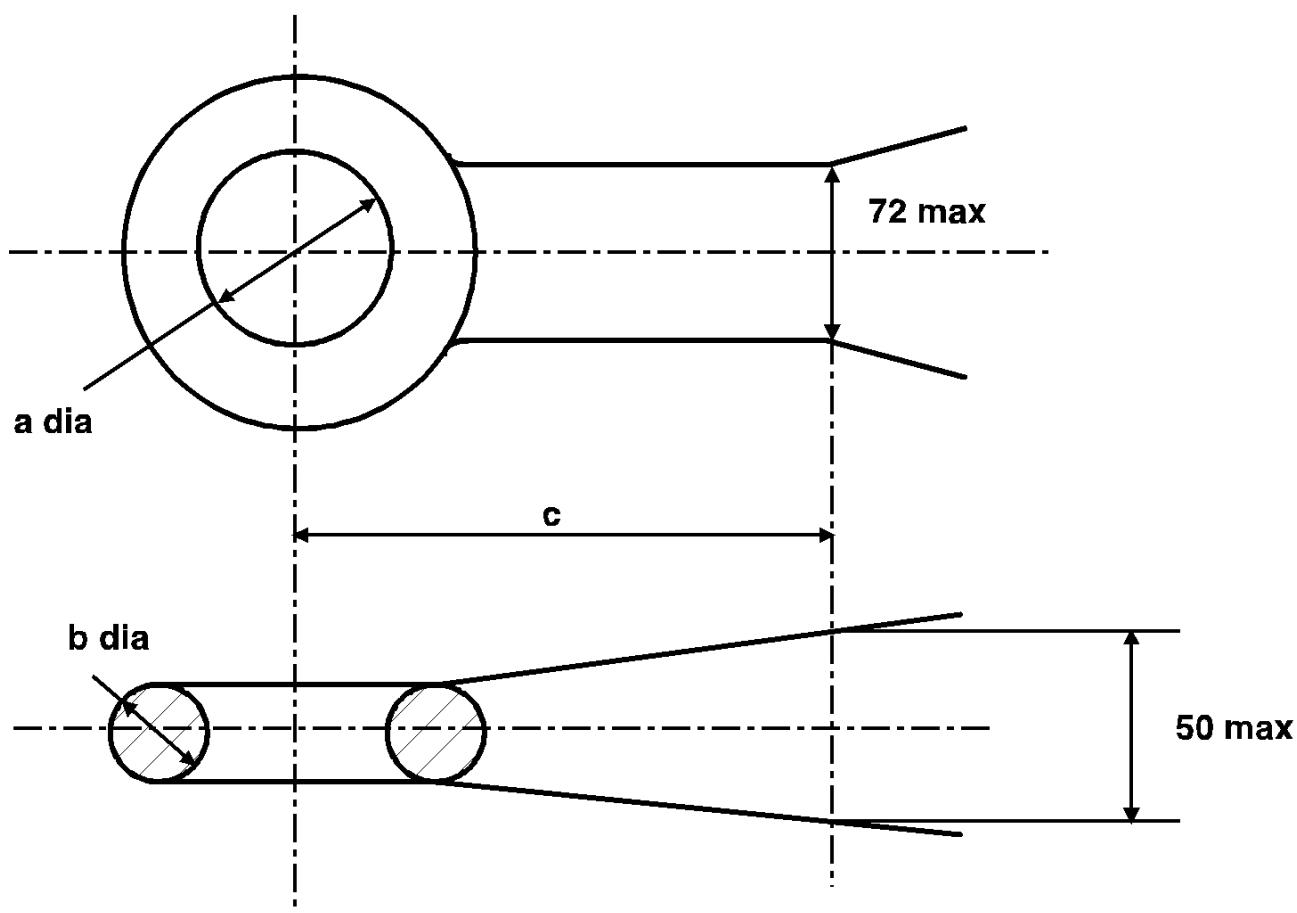
4.2.2. A D50-B osztályú vonórúdszemek méretei legyenek a 12. ábrán szereplők.



12. ábra – D50-B osztályú vonórúdszemek méretei, az egyéb méreteket lásd a 11. ábrán

4.2.3. A D50-C és D50-D osztályú vonórúdszemek méretei legyenek a 13. ábrán szereplők.

- 4.4.2. K. osztályú horgos csatlakozáshoz való alkalmazásuk során teljesíteniük kell a melléklet 10.2. bekezdésében meghatározott hajlítási követelményeket.
- 4.4.3. Az L. osztályú gyűrűs vonórúdszemek méretei legyenek a 14. ábrában és a 8. táblázatban meghatározottak.



14. ábra – L. osztályú gyűrűs vonórúdszemek méretei – lásd 8. táblázat

- 4.4.4. Az L. osztályú gyűrűs vonórúdszemeknek meg kell felelniük a 6. melléklet 3.4. pontjában szereplő vizsgálatokon és a 9. táblázatban meghatározott jellemző értékeknek.

8. TÁBLÁZAT – Az L. osztályú gyűrűs vonórúdszemek méretei – lásd 14. ábra (méretek mm-ben)

Osztály	L1	L2	L3	L4	L5	Megjegyzés
a	68+1,6/-0,0	76,2±0,8	76,2±0,8	76,2±0,8	68+1,6/-0,0	
b	41,2±0,8	41,2±0,8	41,2±0,8	41,2±0,8	41,2±0,8	
c	70	65	65	65	70	Min

9. TÁBLÁZAT – L. osztályú gyűrűs vonórúdszemek jellemző értékei

Osztály	L1	L2	L3	L4	L5
D kN	30	70	100	130	180
D _c kN	27	54	70	90	120
S kg	200	700	950	1000	1000
V kN	12	18	25	35	50

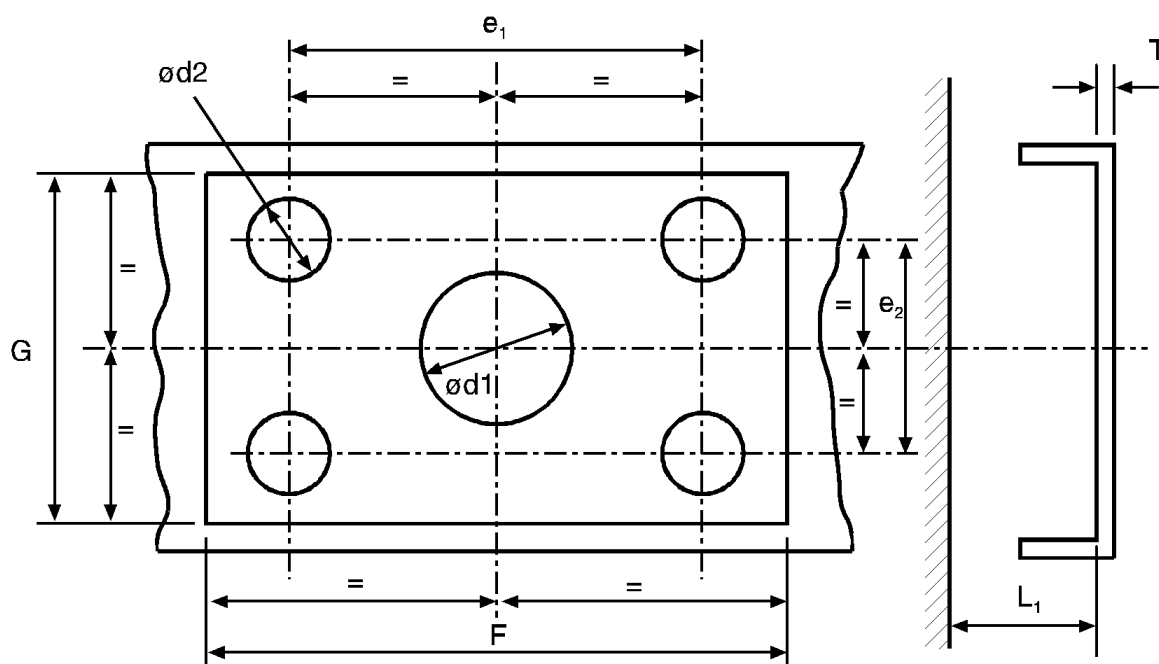
5. VONÓRUDAK

- 5.1. Az E osztályú vonórudaknak meg kell felelniük a 6. melléklet 3.3. pontjában ismertetett vizsgálatokon.
- 5.2. A vontató járműhöz való kapcsolódás biztosítására a vonórudakat fel lehet szerelni a (2) bekezdésben említett kapcsolófejekkel vagy a (4) bekezdésben szereplő vonórúdszemekkel. A kapcsolófejeket és vonórúdszemeket csavarozással, csavaranyával vagy hegesztéssel lehet rögzíteni.
- 5.3. Zsanéros vonórudak magasságállító eszközei
- 5.3.1. A zsanéros vonórudakat fel kell szerelni a vonórudat a csatlakozóeszköz vagy pofa magasságához állító eszközökkel. Ezeket az eszközöket úgy kell kialakítani, hogy a vonórudat egy személy szerszámok vagy egyéb segédeszközök nélkül be tudja állítani.
- 5.3.2. A magasságállító eszköznek a vonórúdszemet vagy gömbcsatlakozót a felszín feletti vízszintestől legalább 300 mm-re felfelé és lefelé kell tudnia állítani. E tartományon belül a vonórudat fokozatmentesen, vagy a vonórúdszemnél vagy gömbcsatlakozónál mért 500 mm-es legnagyobb fokozattal lehessen állítani.

- 5.3.3. A magasságállító eszköz nem zavarhatja a vonórúd könnyű mozgását csatlakoztatás után.
- 5.3.4. A magasságállító eszköz nem zavarhatja semmilyen tehetetlenségi ráfutó típusú fék működését.
- 5.4. A ráfutófékekkel kombinált vonórudak esetén a vonórúdszem középpontja és a vonórúdszem szabad szárának vége közötti távolság a fék működtetése szerinti pozícióban nem lehet 200 mm-nél kevesebb. A teljesen benyomott vonórúdszem nyél mellett a távolság nem lehet 150 mm-nél kevesebb.
- 5.5. A középtengelyes pótkocsikon alkalmazandó vonórudaknak oldalirányú erőkkel szemben legalább a függőleges erőkkel szembeni ellenállónyomaték felével kell rendelkezni.

6. VONÓHOROG

- 6.1. Az F. osztályú vonóhorgoknak meg kell felelniük a 6. melléklet 3.3. pontjában ismertetett vizsgálatokon.
- 6.2. A C. osztályú szabványos vonórúd-csatlakozás felszereléséhez szolgáló fűrösablonnak meg kell felelnie az alábbi 15. ábrának és 10. táblázatnak.
- 6.3. Vonóhorgot nem lehet a gépjármű alvázához, kocsiszekrényéhez vagy egyéb részéhez hegeszteni.



15. ábra – Szabványos vonórúd-csatlakozás szerelési méretei (lásd a 10. táblázat)

10. TÁBLÁZAT – Szabványos vonórúd-csatlakozás szerelési méretei (mm) – lásd 15. ábra

Osztály	C50-1	C50-2	C50-3	C50-4	C50-5	C50-6C50-7	Megjegyzés
e_1	83	83	120	140	160	160	$\pm 0,5$
e_2	56	56	55	80	100	100	$\pm 0,5$
d_1	-	55	75	85	95	95	+1,0/-0,5
d_2	10,5	10,5	15	17	21	21	H13
T	-	15	20	35	35	35	maximum
F	120	120	165	190	210	210	minimum
G	95	95	100	130	150	150	minimum
L_1	-	200	300	400	400	400	minimum

7. NYERGES VONTATÓK ÉS FORGÓZSÁMOLYOK

A 7.1.–7.7. pont követelményei vonatkoznak a G50 osztályba tartozó összes nyerges vontatóra.

A szabványos csatlakozóeszközök által teljesítendő további követelmények a 7.9. pontban szerepelnek.

A forgózsámolyoknak a 7.8. pontban felsorolt követelményeket kell teljesíteniük.

7.1. Megfelelő nyerges összekötőcsapok

A G50 osztályú nyerges vontatókat úgy kell kialakítani, hogy azokat a H50 osztályú összekötő csappal lehessen használni, és együttesen a meghatározott jellemzőket biztosítsák.

7.2. Vezető persely

A nyerges vontatókat fel kell szerelni az összekötő csap biztonságos és helyes összekapcsolását biztosító vezető persellyel. A szabványos 50 mm átmérőjű nyerges vontatók esetén a vezető persely bemeneti szélessége legyen legalább 350 mm (lásd 16. ábra).

A G50-X osztályba tartozó kis nem szabványos, 25 kN-os maximális "D" értékkel rendelkező nyerges vontatók esetén a bemeneti szélesség legalább 250 mm.

11. TÁBLÁZAT – Szabványos nyerges vontatók méretei (mm), lásd 16. ábra

Osztály	G50-1	G50-2	G50-3	G50-4	G50-5	G50-6
H	140-159	160-179	180-199	200-219	220-239	240-260

7.3. A nyerges vontató minimális hajlása

Az összekapcsolt összekötő csap mellett, ha a nyerges vontató járműhöz vagy szerelőlemezhez nem csatlakozik, de figyelembe véve a felfogó csavarok hatását, a csatlakozásnak egyidejűleg a következő minimális hajlási értékeket kell teljesítenie az összekötő csapnál:

- 7.3.1. $\pm 90^\circ$ a függőleges tengely körül (ez nem vonatkozik a pozitív kormányzású nyerges vontatókra);
- 7.3.2. $\pm 12^\circ$ a haladási irányt keresztező vízszintes tengely körül. Ez a szög nem feltétlenül fedi az úttesten kívüli használatot.
- 7.3.3. Engedélyezett maximum $\pm 3^\circ$ tengelyirányú elforgás a hossz tengely mentén. Teljesen kilengő nyerges vontató esetén azonban ezt a szöveget meg lehet haladni, feltéve hogy a záró mechanizmus lehetővé teszi az elfordulás $\pm 3^\circ$ -ra korlátozását.

7.4. A nyerges vontatók kioldódását megakadályozó záruk

A nyerges vontatót összekapcsolt helyzetben két pozitív mechanikai záróeszközzel kell zárni, amelyek mindegyike működésben marad, ha a másik meghibásodik.

Az elsődleges záróeszköz automatikus üzemű, a második záróeszköz azonban lehet automata vagy kézi működtetésű. A másodlagos záróeszköz lehet olyan kialakítású, hogy az elsődleges eszközzel együttműködjön, és az elsődleges eszközhöz további pozitív mechanikai zárást biztosítson. Csak akkor lehet a másodlagos záróeszközt zárni, ha az elsődleges eszközt megfelelően lezárták.

A záróeszközöket ne lehessen nem szándékoltan kioldani. A kioldáshoz a jármű vezetőjének vagy üzemeltetőjének szándékos cselekedetére legyen szükség.

A csatlakozás zárt és zártolt helyzetét külsőleg egyértelműen jelezni kell valamilyen mechanikus eszközzel. Lehetőséget kell adni a jelző pozíciójának tapintásos ellenőrzésére, például sötétben. A kijelzőnek az elsődleges és a másodlagos záróeszköz zárást is jeleznie kell, azonban lehetséges csak egy eszköz zárást jelezni, ha ebben az esetben a másik eszköz zárása a másik eszköz zárása egyidejűleg megtörténik a kialakítás szerves részeként.

7.5. Kezelőeszközök és kioldó mechanizmusok

Megjegyzések:

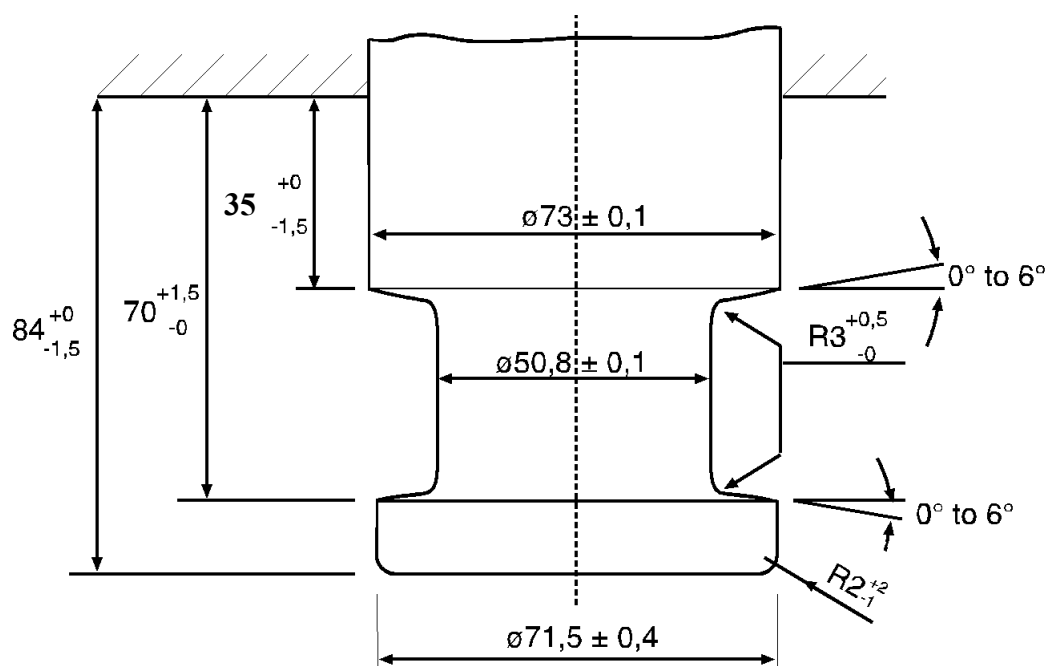
- 1/ Csak több mint 600 mm vastagságú forgósámolyokra vonatkozik.
 2/ Ez a méret csak a funkcionális felületre utal: a forgósámoly maga lehet hosszabb.

17. ábra – Rugós forgósámolyok méretei

- 7.8.2. A forgósámoly tegye lehetővé a biztonságos és helyes csatlakoztatást, és legyen rugóval szerelt. A rugóerőt úgy kell megválasztani, hogy a rakomány nélküli nyerges pótkocsit lehessen csatlakoztatni, és a teljesen megrakott nyerges pótkocsi forgósámolya a használat során határozottan érintkezzen a csatlakozás oldalfelületével. A nyergét lehessen kioldani megrakott és rakomány nélküli nyerges pótkocsival is.
- 7.9. Szabványos nyerges vontatók különleges követelményei:
- 7.9.1. a méretek legyenek a 16. ábrán és a 11. táblázatban szereplők.
- 7.9.2. 150 kN D értékre és 20 tonna U értékre kell képesnek lenniük, illetve erre kell őket vizsgálni.
- 7.9.3. ki lehessen oldani közvetlenül a csatlakozón elhelyezett kézi karral
- 7.9.4. forgósámolyok segítségével képesnek kell lenniük a nyerges pótkocsik pozitív kormányzására – lásd 7.8. pont.

8. NYERGES ÖSSZEKÖTŐ CSAPOK

- 8.1. A H50 osztályú (ISO 337) nyereg összekötő csapok méretei a 18. ábrán szerepelnek



18. ábra – H50 osztályú nyereg összekötő csapok méretei

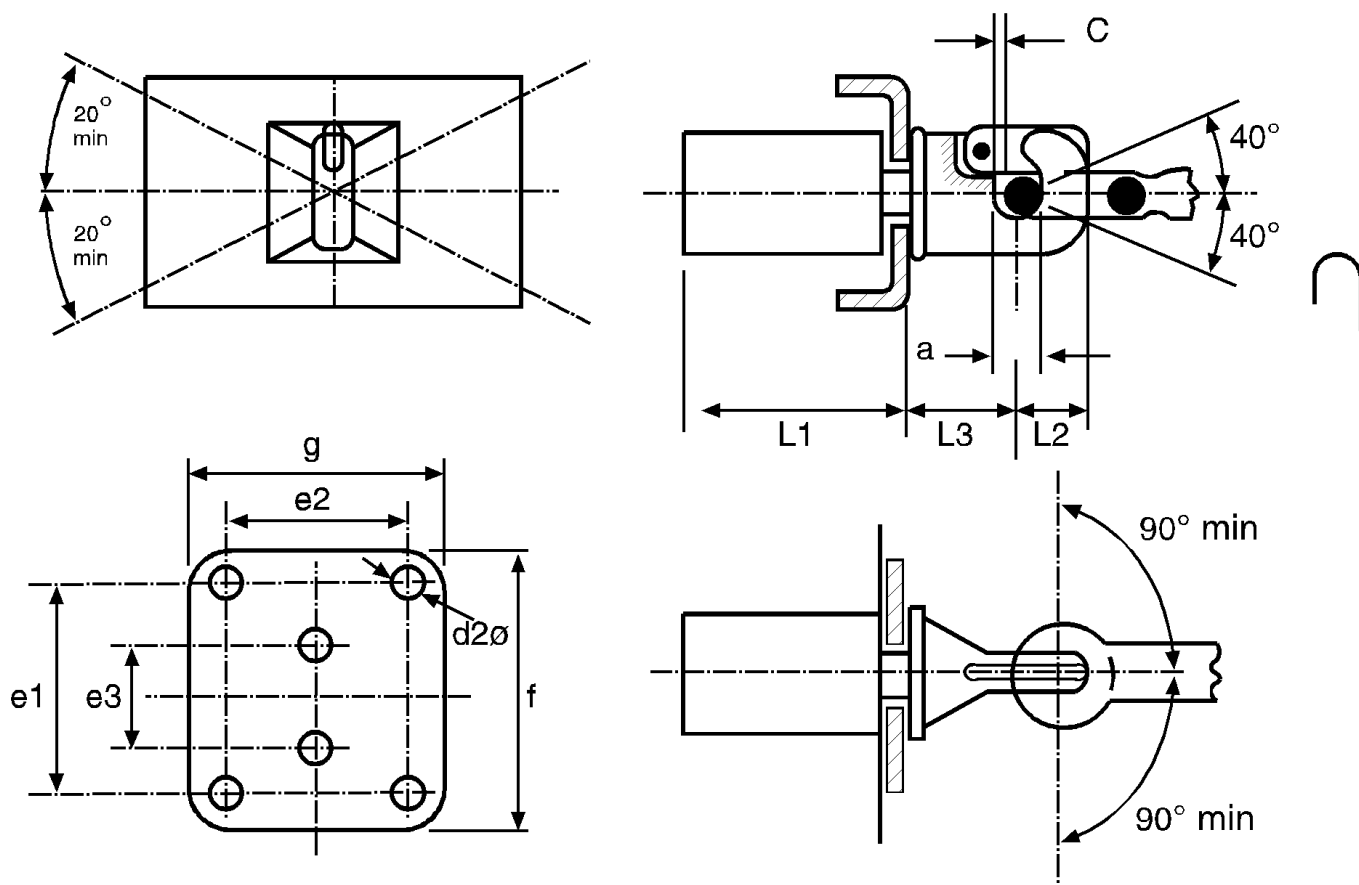
- 8.2. Az összekötő csapoknak meg kell felelniük a 6. melléklet 3.9. pontjában meghatározott vizsgálatokon.

9. SZERELŐLEMEZEK

- 9.1. A nyerges vontatók J. osztályú szerelőlemezein a 16a. ábrán látható elhelyezésű kör alakú szerelőnyílásoknak kell lenni, ha azokat szabványos nyerges vontatókhoz szánják. A szerelőnyílások átmérője azonban legyen $17\text{ mm} +2,0\text{ mm}/-0,0\text{ mm}$. A nyílások legyenek kör alakúak, NEM hasítottak (lásd 16a. ábra).
- 9.2. A szabványos nyerges vontatók szerelőlemezeinek alkalmasnak kell lenniük a nyerges pótkocsik pozitív kormányzására (forgózsámolyok segítségével). A pozitív kormányzásra nem alkalmas nem szabványos nyerges vontatókhoz való szerelőlemezeket megfelelően meg kell jelölni.
- 9.3. A nyerges vontatók szerelőlemezeknek a 6. melléklet 3.8. pontjában ismertetett vizsgálatokat kell teljesíteni.

10. HORGOS CSATLAKOZÓK

- 10.1. A K. osztályú horgos csatlakozók általános követelményei:
- 10.1.1. Minden K. osztályú horgos csatlakozónak meg kell felelnie a 6. melléklet 3.5. pontjában meghatározott vizsgálatokon, és meg kell felelnie a 13. táblázatban szereplő jellemző értékeknek.
- 10.1.2. A K. osztályú horgos csatlakozók mérete a 19. ábrán és a 12. táblázatban szerepel. A K1–K4 osztályba nem automatikus csatlakozók tartoznak, amelyeket csak 3,5 tonna maximális tömeget meg nem haladó pótkocsikon lehet használni, a KA1–KA3 osztályba pedig automatikus csatlakozók tartoznak.



19. ábra – K. osztályú horgos csatlakozók méretei és elhajlása

- 10.1.3. Horgos csatlakozót csak gyűrűs vonórúdszemmel lehet használni, és L. osztályú gyűrűs vonórúdszemmel alkalmazva a K. osztályú csatlakozónak a melléklet 10.2. pontjában meghatározott hajlásszöggel kell rendelkeznie.
- 10.1.4. A K. osztályú horgos csatlakozót legalább 3 mm helyet, azaz szabad mozgást, új korában pedig maximum 5 mm helyet biztosító gyűrűs vonórúdszemmel kell használni új vonószem esetén. Az alkalmazható vonórúdszemekről a csatlakozó gyártójának az 1. mellékletben szereplő határozati nyomtatványon kell nyilatkoznia.
- 10.2. Az L. osztályú gyűrűs szemmel alkalmazott, gépjárműre fel nem szerelt K. osztályú csatlakozónak a következő nem egyidejű hajlásszöggel kell rendelkeznie – lásd még a 19. ábrát:
- 10.2.1. $\pm 90^\circ$ vízszintesen a csatlakozó függőleges tengelye körül;
- 10.2.2. $\pm 40^\circ$ függőlegesen a csatlakozó keresztirányú tengelye körül;
- 10.2.3. $\pm 20^\circ$ tengelyirányú elforgás a csatlakozó vízszintes hosszközépvonala körül.

10.3. Az automatikus K. osztályú horgos csatlakozókhöz olyan pófát kell kialakítani, amely a vonórúdszemet bevezeti a csatlakozóba.

10.4. Nem szándékolt kioldást megelőző zárás:

A csatlakozót csukott helyzetében két pozitív mechanikai működésű záróeszközzel kell lezárni, amelyek mindegyike működésben marad, ha a másik meghibásodik.

A csatlakozó csukott és lezárt pozícióját külsőleg mechanikai eszközzel egyértelműen meg kell jelölni. Lehetőséget kell biztosítani a kijelző helyzetének ellenőrzésére, tapintás útján, pl. sötétben.

A mechanikai kijelző készülék mindkét záróeszköz működését kijelzi (ÉS feltétel).

Azonban elég csak egy zár működését kijelezni, ha ilyen helyzetben a második zár működése a kialakítás szerves részét képezi.

10.5. Kézi karok

A kézi karokat kerekített végű, könnyen használható módon kell kialakítani. A csatlakozásnak a kézi kar közelében nem lehet éles széle vagy esetleg csípőpontja, amely a csatlakozás működtetése során sérülést eredményezhet. A csatlakozás kioldásához szükséges, a vonórúdszem nélkül mért erő nem haladhatja meg a 250 N-t a kézi karra merőlegesen a működtetés vonalában.

12. TÁBLÁZAT – K. osztályú horgos csatlakozók méretei – lásd 19. ábra

Osztály	K1	K2	K3	K4	KA1	KA2	KA3	Megjegyzés
e ₁	-	83	83	120	120	140	160	±0,5
e ₂	-	56	56	55	55	80	100	±0,5
e ₃	90	-	-	-	-	-	-	±0,5
d ₂	17	10,5	10,5	15	15	17	21	H13
c	3	3	3	3	3	3	3	Min
f	130	175	175	180	180	200	200	Max
g	100	100	100	120	120	140	200	Max
a	45	45	45	45	45	45	45	+1,6/-0,0
L ₁	120	120	120	120	250	300	300	Max
L ₂	74	74	63	74	90	90	90	Max
L ₃	110	130	130	150	150	200	200	Max

13. TÁBLÁZAT – K. osztályú horgos csatlakozók jellemző értékei

Osztály	K1	K2	K3	K4	KA1	KA2	KA3
D kN	17	20	20	25	70	100	130
D _c kN	-	-	17	20	54	70	90
S kg	120	120	200	250	700	900	1000
V kN	-	-	10	10	18	25	35

11. VONÓRÚD TÍPUSÚ CÉLCSATLAKOZÓK – T. OSZTÁLY

- 11.1. A T. osztályú vonórúd típusú célcsatlakozók specifikus járműszerelvényeken, például autószállító platókon való használatra szolgálnak. E járművek különleges felépítménnyel rendelkeznek, és a csatlakozó konkrét, szokatlan elhelyezésére lehet szükség.
- 11.2. A T. osztályú csatlakozókat kizárólag középtengelyes pótkocsikkal lehet használni, ezt a korlátozást fel kell tüntetni az 1. mellékletben szereplő határozati nyomtatványban.
- 11.3. A T. osztályú csatlakozókat megfeleltetett párként kell engedélyezni, és a csatlakozót csak műhelyben, a járművön szokásos módon nem szállított szerszámok használatával lehessen szétválasztani.
- 11.4. A T. osztályú csatlakozók nem automatikus működésűek.
- 11.5. A T. osztályú csatlakozásoknak meg kell felelniük a 6. melléklet 3.3. pontjában szereplő vizsgálatokon, kivéve a 3.34. pontot.
- 11.6. Az összeállított, járműre fel nem szerelt, de a járműre felszerelttel azonos normál helyzetben lévő csatlakozásnak a következő minimális és egyidejű hajlásszögeket kell teljesíteni;
- 11.6.1. $\pm 90^\circ$ vízszintesen a függőleges tengely körül;
- 11.6.2. $\pm 8^\circ$ függőlegesen a vízszintes keresztengely körül;
- 11.6.3. $\pm 3^\circ$ axiális elforgás a vízszintes hossztengely körül.

12. TÁVJELZŐ ÉS TÁVIRÁNYÍTÓ KÉSZÜLÉKEK

12.1. Általános követelmények

Távjelző és távirányító készülékek csak a C50-X és G50-X osztályú automatikus csatlakozóeszközökre engedélyezettek.

A távkijelző és távirányító készülékek nem zavarhatják a csatlakoztatott vonórúdszem vagy csatlakoztatott nyerges pótkocsi minimális szabad mozgását. Ezeket véglegesen a járműre kell szerelni.

Az összes távjelző vagy távirányító eszköz a csatlakozóeszköz próbáinak és engedélyezésének hatálya alá esik a kezelőszervek és továbbító eszközök összes részével együtt.

12.2. Távjelzés

- 12.2.1. Automatikus csatlakozás esetén a távjelző készülékeknek optikai módon, a 12.2.2. pontnak megfelelően kell jelezniük a csatlakozás csukott és

kétszeresen lezárt helyzetét. Emellett a 12.2.3. pont szerint a nyitott helyzetet is jelezhetik.

A távjelző készüléket a csatlakozás minden nyitása és zárása során automatikusan kell aktiválni és újraindítani.

- 12.2.2. A nyitottból csukott és kétszeresen zárt helyzetbe történő változást zöld optikai jelzéssel kell jelezni.
- 12.2.3. Ha a nyitott, illetve le nem zárt helyzetet is jelzi, erre vörös optikai jelet kell alkalmazni.
- 12.2.4. Az automatikus csatlakoztatás befejezésének kijelzése esetén a távkijelzőnek meg kell bizonyosodnia arról, hogy az összekötő csap elérte a kétszeresen zárt végállást.
- 12.2.5. Bármilyen hiba megjelenése a távjelző rendszerben nem jelezheti a csatlakoztatási folyamat során a csukott és zárt helyzetet, ha az a végállást nem érte el.
- 12.2.6. A két záróeszköz egyikének oldódása hatására a zöld optikai jelnek ki kell aludni, és (amennyiben ilyet felszereltek) a vörös optikai jelnek meg kell jelennie.
- 12.2.7. A közvetlenül a csatlakozóeszközre felszerelt mechanikai kijelzőket meg kell őrizni.
- 12.2.8. A normál vezetés során a vezető figyelemelvonását elkerülendő lehetőséget kell biztosítani a távkijelző készülék kikapcsolására, azonban annak automatikusan újra aktiválódnia kell a csatlakozás következő nyitása és zárása alkalmával – lásd 12.2.1. pont.
- 12.2.9. A távkijelző eszközök kezelőszerveit és kijelzőit a vezető látóterébe kell felszerelni, azokat tartósan és egyértelműen meg kell jelölni.

12.3. Távirányítás

- 12.3.1. Ha a rendelet 2.8. pontjában meghatározott távirányító eszközt alkalmaznak, akkor kell lennie a 12.2. pontban ismertetett távkijelző eszköznek is, amelynek legalább a csatlakozás nyitott állapotát jeleznie kell.
- 12.3.2. Legyen egy csak erre a célra szolgáló kapcsoló (azaz főkapcsoló, kar vagy szelep), amelynek segítségével a távirányító eszközzel lehet nyitni vagy zárni a csatlakozót. Ha ez a főkapcsoló nem a vezetőfülkében található, nem lehet olyan helyen, ahol illetéktelenek szabadon hozzáférhetnek, vagy pedig legyen zárható. A csatlakozást a vezetőfülkéből csak akkor lehessen ténylegesen működtetni, ha a nem szándékolt üzemeltetést kizárták, például olyan művelettel, amelyhez mindkét kézre szükség van.

Lehetőséget kell biztosítani annak megerősítésére, hogy a csatlakozás távirányítású nyitása befejeződött-e vagy sem.

- 12.3.3. Ha a távirányítás során a csatlakozást külső erővel kell nyitni, a vezető számára megfelelően jelezni kell azt a feltételt, amely mellett a külső erő hat a csatlakozóra. Ez nem szükséges, ha a külső erő csak akkor működőképes, amikor a távirányító működik.
- 12.3.4. Ha a csatlakozás távirányításos nyitását végző szerkezetet kívülről szerelték a járműre, lehetőséget kell biztosítani a csatlakoztatott járművek közötti terület felügyeletére, azonban nem szükséges e területre belépni a szerkezet működtetésére.
- 12.3.5. A működés bármilyen egyszeri hibája vagy a rendszer bármely egyszeri meghibásodásának előfordulása nem eredményezheti a csatlakozás véletlen kinyílását szokásos közúti használatban. A rendszer bármely hibáját közvetlenül kell jelezni, vagy a következő működtetésnél azonnal nyilvánvalóvá kell válnia, pl. hibás működéssel.
- 12.3.6. A távirányító meghibásodása esetén vész helyzetben lehetőséget kell biztosítani a csatlakozó nyitására legalább egy más módon. Ha ehhez szerszám használata szükséges, annak szerepelnie kell a jármű szerszámkészletében. E melléklet 3.6. pontjának követelményei nem vonatkoznak a csatlakozás kizárólag vész helyzetben történő nyitására szolgáló kézi karokra.
- 12.3.7. A távirányító eszközök kezelőszerveit és kijelzőit tartósan és egyértelműen azonosítani kell.

6. melléklet

MECHANIKAI CSATLAKOZÓESZKÖZÖK VAGY ALKATRÉSZEK VIZSGÁLATA

1. ÁLTALÁNOS VIZSGÁLATI KÖVETELMÉNYEK

- 1.1. A csatlakozóeszközök mintáinak erősségét és funkcióját is vizsgálni kell. Minden lehetséges esetben fizikai vizsgálatot kell végezni, de eltérő rendelkezés hiányában a típusengedélyező hatóság vagy műszaki szolgálat eltekinthet a fizikai erősség vizsgálatától, ha az alkatrész egyszerű kialakítása lehetővé teszi az elméleti ellenőrzést. Elméleti ellenőrzést lehet végezni a legrosszabb esetekre vonatkozó feltételek meghatározásához. Az elméleti ellenőrzéseknek minden esetben ugyanolyan minőségű eredményt kell biztosítaniuk, mint a dinamikus vagy statikus vizsgálat. Kétség esetén a fizikai vizsgálat eredménye az irányadó.

Lásd még a rendelet 4.8. pontját.

- 1.2. A csatlakozóeszközök erősségét dinamikus (tartóssági) vizsgálatokkal kell ellenőrizni. Bizonyos esetekben további statikus vizsgálatokra lehet szükség (lásd e melléklet (3) bekezdését).
- 1.3. A dinamikus vizsgálatot az anyagnak megfelelő számú terhelési ciklusokkal, hozzávetőlegesen szinuszos (váltakozó illetve pulzáló) terheléssel kell elvégezni. Nem fordulhat elő repedés vagy törés.
- 1.4. Az előírt statikus vizsgálatok során csak enyhe maradandó alakváltozás lehet. Egyéb rendelkezés hiányában az elengedést követő tartós, drasztikus alakváltozás nem lehet a vizsgálat során mért legnagyobb alakváltozás 10 százalékánál nagyobb. Abban az esetben, ha az alakváltozás mérése a vizsgáló számára kockázatot jelent a vizsgálat során a statikus vizsgálat e részétől el lehet tekinteni, feltéve hogy ugyanezt a paramétert más vizsgálatokkal, például dinamikus vizsgálatokkal ellenőrzik.
- 1.5. A dinamikus vizsgálatok terhelési feltevései a jármű hossz tengelyén ható vízszintes erőkomponensen és a függőleges erőkomponensen alapulnak. A jármű hossz tengelyére keresztben ható vízszintes erőkomponenseket és momentum nem kell figyelembe venni, feltéve hogy azok csekély jelentőségűek.

Ha a csatlakozó eszköz vagy a járműhöz felfogatást szolgáló toldalék vagy további rendszerek (pl. stabilizálók, szoros csatlakozóeszközök stb.) toldalékainak kialakítása további erőket vagy momentumot keletkeztet, a típusengedélyező hatóság vagy műszaki szolgálat további vizsgálatokat írhat elő.

A jármű hossz tengelyén ható vízszintes erőkomponenst elméletileg meghatározott referenciaerő, a D vagy D_c érték képviseli. Vonatkozó esetben a függőleges erőkomponenst az S statikus függőleges teher jelzi a

csatlakozás pontján, valamint a V feltételezett függőleges terhelés, vagy nyerges vontatók esetén az U statikus függőleges terhelés jelzi.

- 1.6. A rendelet 2.11. pontjában meghatározott, a vizsgálatok alapjául szolgáló D, D_c, S, V és U jellemző értékeket a típusengedély kérelemben megadott gyártói tájékoztatóból kell meríteni – lásd az 1. és 2. mellékletben szereplő határozati nyomtatványt.
- 1.7. Minden rugóerővel helyén tartott pozitív záróeszköznek zárt pozícióban kell maradnia, amikor arra a záró mechanizmus tömege háromszorosának megfelelő, a legkevésbé kedvező irányból ható erő hat rá.

2. VIZSGÁLATI ELJÁRÁSOK

- 2.1. A dinamikus és statikus vizsgálatokhoz a mintát megfelelő próbapadra kell helyezni erőkifejtő eszközzel, hogy arra a meghatározott teszterőtől eltekintve más további erők vagy nyomatékok ne hassanak. Változó vizsgálatok esetén az erőkifejtés iránya $\pm 1^\circ$ -nál többel nem térhet el a meghatározott iránytól. Pulzáló és statikus vizsgálatok esetén a szöveget a maximális teszterőre kell beállítani. Ehhez általában csatlakozásra van szükség az erőkifejtés (azaz a csatlakozás) pontjánál és egy másik csatlakozásra ettől megfelelő távolságra.
- 2.2. A vizsgálati frekvencia nem haladhatja meg a 35 Hz-et. A kiválasztott frekvenciát jól el kell különíteni a vizsgálati berendezés rezonanciás frekvenciájától, ezen belül a vizsgált eszköz rezonanciájától. A két erőkomponens frekvenciája aszinkron vizsgálatnál kb. 1 százalék és maximum 3 százalékos közötti eltérést mutathat. Acélból készült csatlakozóeszközök esetén a terhelési ciklusok száma 2×10^6 . Acéltól eltérő anyagból készült eszközök esetén nagyobb ciklusszámra lehet szükség. A vizsgálat során felmerülő esetleges repedések meghatározásához a repedésvizsgálat festékezeses módszerét vagy ezzel egyenértékű módszert kell alkalmazni.
- 2.3. A pulzáló vizsgálatok alkalmával a teszterő a maximális és egy alacsonyabb minimum teszterő között változik, amely utóbbi a konkrét vizsgálati eljárásban meghatározottak hiányában nem lehet nagyobb, mint a maximális teszterő 5 %-a.
- 2.4. Az e melléklet 3.2.3. pontjában előírt különleges vizsgálatoktól eltérő statikus teszteknel a teszterőt simán és gyorsan kell kifejteni, és legalább 60 másodpercig fenn kell tartani.
- 2.5. A vizsgált csatlakozóeszközt vagy alkatrészt szokásos esetben a lehető legszilárdabban kell felszerelni a vizsgálati próbapadra, abban a helyzetben, amelyben a járműveken ténylegesen használják őket. A rögzítő eszközöknek meg kell felelniük a gyártó vagy kérelmező által meghatározottaknak, továbbá azonosaknak kell lenniük, vagy azonos mechanikai jellemzőkkel kell rendelkezniük a csatlakozóeszköz vagy alkatrész járműhöz erősítésére használtakkal.

- 2.6. A csatlakozóeszközöket vagy alkatrészeket az úton használt formában kell vizsgálni. A gyártó döntése szerint a műszaki szolgálattal egyeztetve a rugalmas alkatrészeket semlegesíteni lehet, ha ez a próbaeljáráshoz szükséges, és nem befolyásolja irreálisan a vizsgálat eredményét.

Az ilyen felgyorsított vizsgálati eljárások során túlmelegedő hajlékony alkatrészeket a vizsgálat során ki lehet cserélni. A vizsgálati terhelést különleges holtjáték nélküli eszközökkel lehet kifejteni.

3. KÜLÖNÖS VIZSGÁLATI KÖVETELMÉNYEK

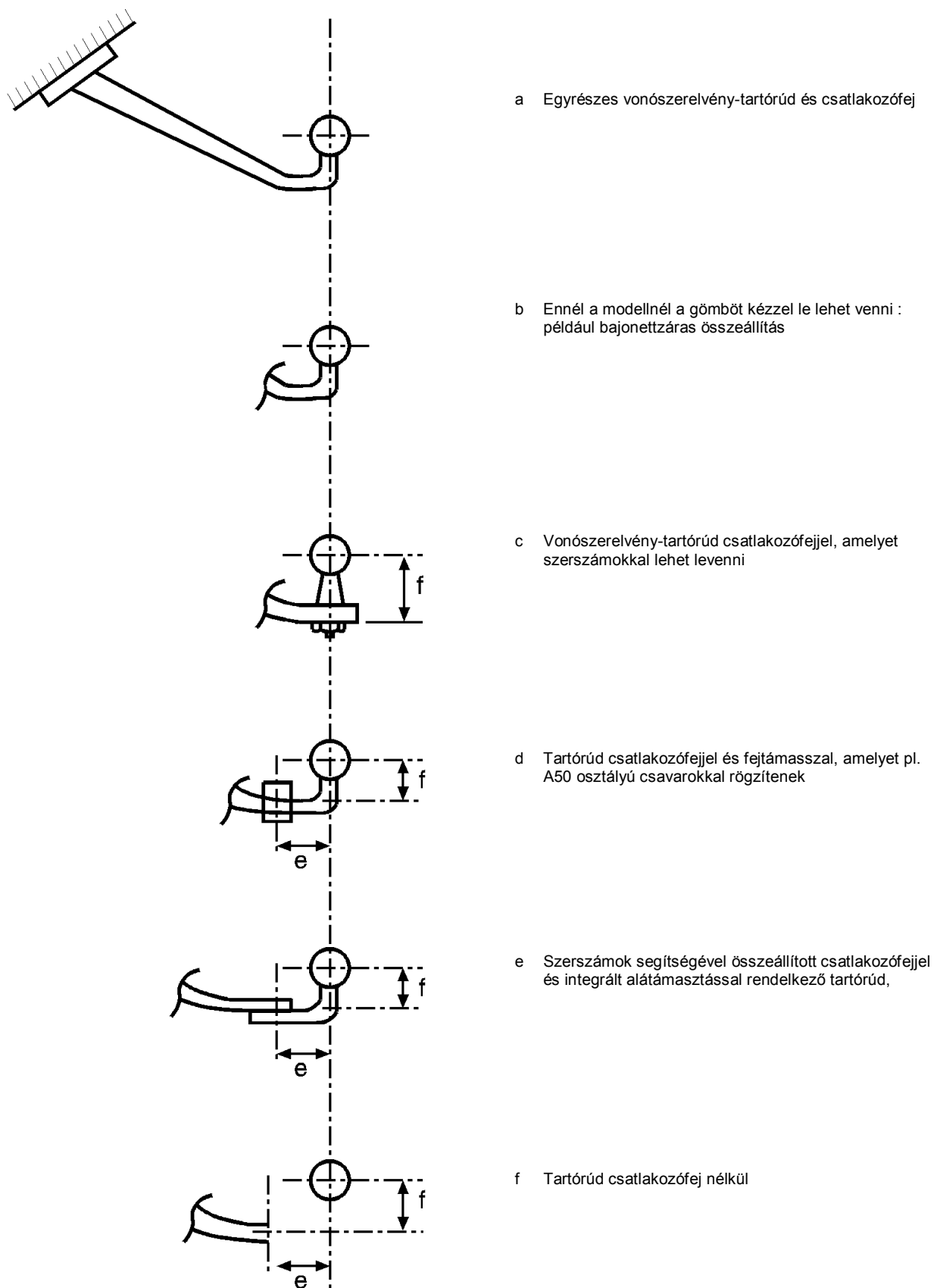
- 3.1. Csatlakozófejek és vonószerelvény-tartó rudak

- 3.1.1. A csatlakozófejes mechanikai csatlakozóeszközök a következő típusok lehetnek:

(i) egydarabos csatlakozófejek, köztük nem csereszabatos levehető gömbös eszközök (lásd 20a. és 20b. ábra),

(ii) csatlakozófejek, amelyekről több rész leszerelhető (lásd 20c., 20d. és 20e. ábra),

(iii) vonószerelvény-tartó rúd a gömb nélkül (lásd 20f. ábra).



20. ábra – Csatlakozófejes vonószerelvénymű-tartó rudak kialakításai

- 3.1.2. Az alapvető vizsgálat dinamikus tartóssági vizsgálat. A vizsgálati minta a csatlakozófejből, a fej nyakából és a szerkezetnek a járműhöz rögzítésére szolgáló szerelvényekből áll. A csatlakozófejet és a vonószerelvény-tartórúdat szilárdan fel kell szerelni változó erő kifejtésére képes vizsgálati próbapadra abban az elhelyezésben, ahogyan azt használni kell.
- 3.1.3. A csatlakozófej és vonószerelvény-tartórúd rögzítésére szolgáló szerelési pontok helyzetét a jármű gyártója határozza meg (lásd a rendelet 5.3.2. pontját).
- 3.1.4. A vizsgálatra benyújtott eszközöket az összes olyan alkatrészsel és tervezési részlettel együtt kell benyújtani, amely befolyásolhatja az erősségi kritériumot (pl. elektromos aljzat lemeze, esetleges jelölések stb.). A vizsgálati mintában a gépjárműhöz való rögzítés vagy felszerelés pontjáig bezárólag minden alkatrésznek szerepelnie kell. A gépjármű gyártójának meg kell adni a csatlakozófej geometriai elhelyezését és a csatlakozóeszköz referenciavonalhoz képest megadott rögzítési pontjait, és ezeket fel kell tüntetni a vizsgálati jelentésben. A referenciavonalhoz képest megállapított rögzítési pontok összes relatív helyzetét reprodukálni kell a vizsgálati próbapadon, ehhez a vontatójármű gyártója köteles a szükséges információkat megadni a vontatóeszköz gyártójának.
- 3.1.5. A vizsgálati próbapadra felszerelt mintára a 21. vagy 22. ábrán szereplőnek megfelelően változó terhelési erőt kell kifejteni a gömbbel szöget bezáró irányban.

A vizsgálati irányszöget a gömb közepén áthaladó vízszintes referenciavonal és a gömb közepén áthaladó keresztirányú függőleges síkhoz képest vízszintes síkban mért legközelebbi legmagasabb rögzítési ponton áthaladó vízszintes vonal közötti függőleges viszony határozza meg. Ha a rögzítési pont vonala a vízszintes referenciavonal fölé esik, a vizsgálatot $\alpha = +15^\circ \pm 1^\circ$ szögben elvégezni, ha ez alá, a vizsgálatot $\alpha = -15^\circ \pm 1^\circ$ szögben kell elvégezni (lásd 21. ábra). A vizsgálati szög meghatározása során figyelembe veendő rögzítési pontok a járműgyártó által meghatározottak, amelyek a legnagyobb vonóerőt továbbítják a vontatójármű szerkezetéhez.

Ezt a szöget a függőleges statikus és dinamikus terhelés figyelembevételéhez választják ki, és csak az alábbiakat meg nem haladó megengedett statikus függőleges terhelésre vonatkozik:

$$S = 120 \times D \text{ [N]}$$

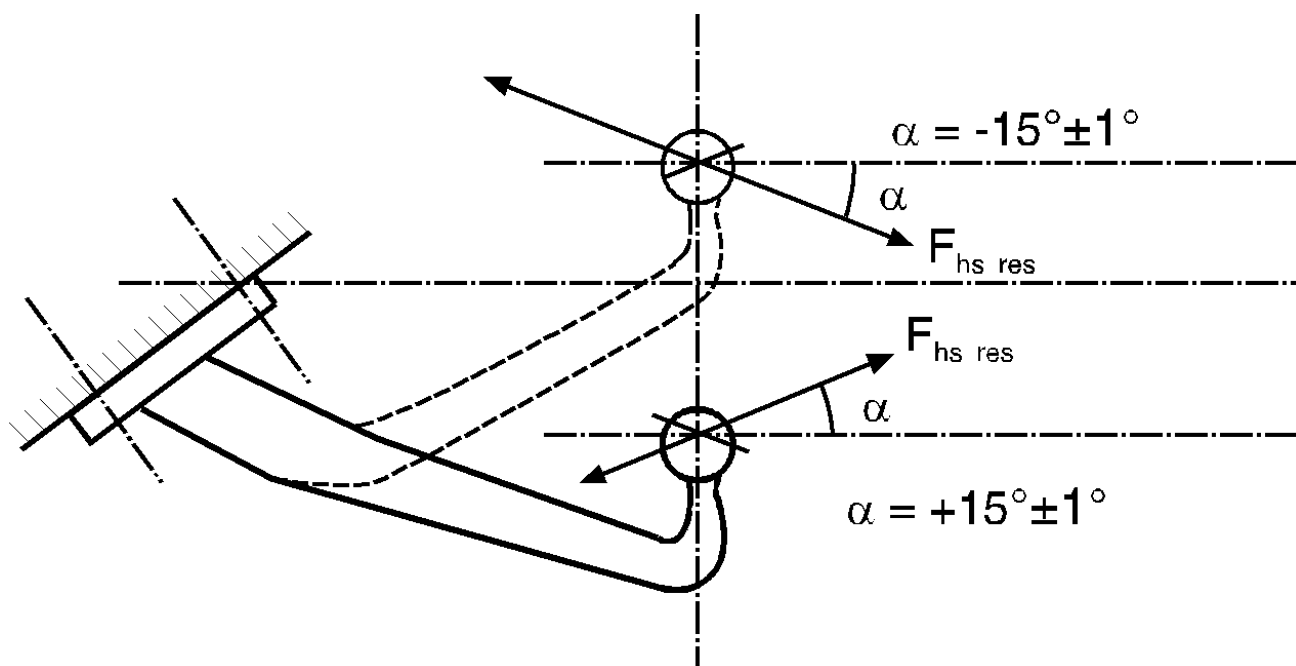
Abban az esetben, ha a statikus függőleges terhelés a fent számítottat, a szöget mindkét esetben 20° -ra kell növelni.

A dinamikus vizsgálatot a következő teszterővel kell elvégezni:

$$F_{hs \text{ res}} = \pm 0,6 D$$

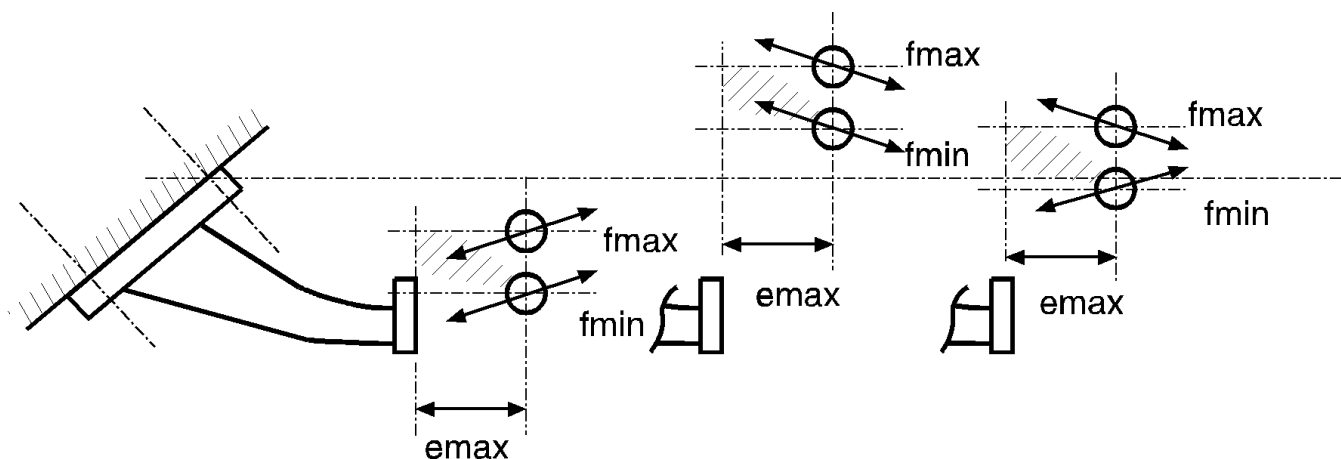
- 3.1.6. A vizsgálati eljárás a következőképpen alkalmazandó a különféle csatlakozóeszköz típusokra (lásd a melléklet 3.1.1. pontját):

- 3.1.6.1. egy darabból álló csatlakozófejek, beleértve a nem csereszabatos levehető gömbbel rendelkező eszközöket (lásd 20a. és 20b. ábra).
- 3.1.6.1.1. a 20a. és 20b. ábrán látható eszközök erősségi vizsgálatát a 3.1.5. pont előírásai szerint kell elvégezni;



Megjegyzés: a referenciavonallal párhuzamos vonal a vonószerelvénnyel tartó rúd járműhöz való rögzítését szolgáló legmagasabb és legközelebbi pont közepén halad át – lásd 6. melléklet 3.1.5. pont.

21. ábra – Teszterő kifejtésének szöge



Megjegyzés:

Az $F_{hs\ res}$ változó tesztelő iránya a gömb közepén áthaladó vízszintes referenciavonal e referenciavonallal párhuzamos vonalhoz képesti elhelyezkedésétől függ – lásd 21. ábra

22. ábra – Tesztelő kifejtésének szöge

3.1.6.2. Levehető részeket tartalmazó csatlakozófejek.

A meghatározott kategóriák a következők:

- (a) vonószerelvénnyel tartórúd és fej (lásd 20c. ábra),
- (b) vonószerelvénnyel tartórúd és fej integrált alátámasztással (lásd 20d. ábra),
- (c) vonószerelvénnyel tartórúd levehető fejjel (lásd 20e. ábra),
- (d) vonószerelvénnyel tartórúd fej nélkül (lásd 20f. ábra).

3.1.6.2.1. A 20c.–20f. ábrán szerelő eszközök erősségi vizsgálatát a 3.15. pont előírásainak megfelelően kell elvégezni. Az e és f méret gyártási tűrése legyen ± 5 mm, és ennek a vizsgálati jelentésben szerepelnie kell.

A vonószerelvénnyel tartórúd vizsgálatát (lásd 20f. ábra) (tartószerkezettel) rászertelt csatlakozófejjel kell elvégezni. A vizsgálatnak csak a vonószerelvénnyel tartórúd rögzítési pontjai és a fejtámasztó felület közötti részre vonatkozó eredményt veszik figyelembe.

Az e és f méret gyártási tűrése legyen ± 5 mm, és a csatlakozóeszköz gyártója határozza meg.

3.1.6.3. Változó e és f méretű csatlakozó eszközök leszerelhető és csereszabatos csatlakozófejekhez – lásd 22. ábra.

3.1.6.3.1. Az ilyen vonószerelvény tartórudak erősségi vizsgálatait a 3.1.5. pont előírásainak megfelelően kell végezni.

3.1.6.3.2. Ha a gyártó és a típusengedélyező hatóság vagy műszaki szolgálat között egyeztetve meg lehet határozni egy legrosszabb esetre vonatkozó felállást, elegendő ezzel az egyetlen felállással elvégezni a vizsgálatot.

Egyébként a 3.1.6.3.3. pontnak megfelelően egyszerűsített vizsgálati programban kell több fejpozíciót vizsgálni.

3.1.6.3.3. Egyszerűsített vizsgálati programban az f értéke az f_{\min} és f_{\max} meghatározott értéke között legyen, amely nem haladja meg a 100 mm-t. A fej az alátámasztótól 130 mm-es e_{\max} távolságra legyen. A fejnek a felszerelési felülettől fennálló vízszintes távolság és az f függőleges tartománya (f_{\min} és f_{\max} között) meghatározott térben elfoglalt összes lehetséges helyzetének lefedésére két eszközt kell vizsgálni:

(i) az egyiknél a fej a felső (f_{\max}) helyzetben,

(ii) a másikonál a fej a legalacsonyabb (f_{\min}) helyzetben legyen.

A teszterő kiejtésének szöge változik, pozitív vagy negatív attól függően, hogy a gömb közepén áthaladó vízszintes referenciavonal milyen viszonyban van a csatlakozóeszköz legmagasabb és legközelebbi rögzítő pontjain áthaladó párhuzamos vonallal. Az alkalmazandó szöveget a 22. ábra mutatja be.

3.1.7. Abban az esetben, ha csavaros szerelvénytől eltérő kötőelemekkel, például rugós csipesszel rögzítik a levehető fejegységeket, és ha a kötés pozitív mechanikai működési vonatkozását a dinamikus vizsgálat során nem vizsgálják, a kötet a gömbre vagy a pozitív mechanikai kötőrendszerre megfelelő irányban alkalmazott statikus próba alá kell vetni. Abban az esetben, ha a pozitív mechanikai kötés függőlegesen rögzíti a gömböt, a statikus vizsgálatot a gömbre ható, a „D” értékkel egyenlő, felfelé ható függőleges erő kifejtésével kell elvégezni. Abban az esetben, ha a pozitív mechanikai kötés a csatlakozófejet keresztirányú vízszintes kialakítással rögzíti, a statikus vizsgálatban ebben az irányban 0,25 D-vel egyenértékű erő kifejtésével kell végezni. A pozitív mechanikai rögzítőeszköz nem hibásodhat meg, és nem szenvedhet olyan torzulást, amely valószínűleg hátrányosan befolyásolja funkcióját.

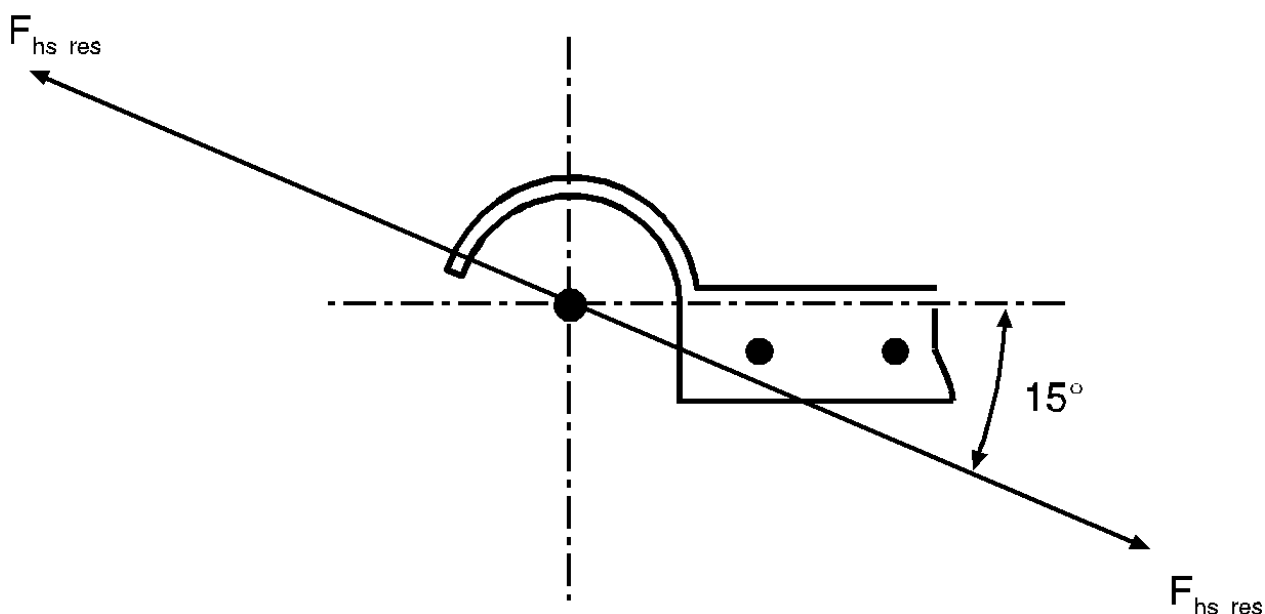
3.1.8. Az 5. melléklet 1.5. pontjában említett másodlagos csatlakozás rögzítési pontjainak ki kell bírniuk 2D-vel egyenértékű, maximum 15 kN vízszintes statikus erőt. Abban az esetben, ha a futókábel külön ponton van rögzítve, ennek D-vel egyenlő vízszintes statikus erőt kell kibírnia.

3.2. Kapcsolófejek

- 3.2.1. Az alapvető vizsgálat változó teszterőt alkalmazó tartóssági vizsgálat, amelyet ugyanazon a vizsgálati darabon elvégzett statikus vizsgálatot (emelési vizsgálat) követ.
- 3.2.2. A dinamikus vizsgálatot megfelelő erősségű A. osztályú csatlakozófejjel kell elvégezni. A próbapadon a csatlakozófejet és a kapcsolófejet a gyártó által meghatározott módon kell elrendezni, úgy kell beállítani, ami megfelel a szokásos használat közben elfoglalt viszonylagos helyzetüknek. A próbadarabra ható teszterőn kívül nem lehet semmilyen többleterő. A teszterőt a csatlakozófej középpontján áthaladó, hátrafelé 15°-ban lefelé irányuló vonal mentén kell kifejteni (lásd 23. ábra). A próbadarabon a következő teszterővel kell elvégezni a tartóssági vizsgálatot:

$$F_{hs\ res\ w} = \pm 0,6 D$$

Amennyiben az S maximális megengedett statikus függőleges tömeg meghaladja a 120 D értéket, a vizsgálat szögét 20°-ra kell növelni.



23. ábra – Dinamikus vizsgálat

- 3.2.3. Statikus szétválasztási vizsgálatot is kell végezni. A vizsgálatra használt csatlakozófej átmérője legyen 49,00 és 49,13 mm között, hogy kopott csatlakozófejet képviseljen. Az F_a szétválasztó erőt a kapcsolófej kereszt- és hosszirányú középvonali tengelyeire merőlegesen kell kifejteni, és simán és gyorsan a következő értékre kell növelni:

$$F_a = g(C + S/1000) \quad \text{kN}$$

és ezt az erőt 10 másodpercig kell fenntartani.

A kapcsolófej egyik alkatrésze sem mutathat a funkcionális kapacitására hátrányos hatást gyakorló tartós elváltozást.

3.3. Vonórudas csatlakozások és vonóhorgok

3.3.1. A vizsgálati mintán tartóssági vizsgálatot kell végezni. A csatlakozóeszközt fel kell szerelni az összes, járműre rögzítéshez szükséges szerelvénnel. A vonórúd-csatlakozás és a jármű alvázkerete közé felszerelt közvetítő eszközöket (azaz vonóhorgot) ugyanolyan erővel kell vizsgálni, mint a csatlakozást. A szabványos vonórudas csatlakozásra kialakított vonóhorgok vizsgálata során a függőleges terhelést a rögzítési pontok függőleges síkjától a megfelelő szabványos csatlakozás helyzetével egyenlő hosszirányú távolságra kell kifejtteni.

3.3.2. Vonórudas csatlakozás zsanéros vonórúd esetén ($S=0$)

A dinamikus vizsgálatot a földfelszínnel párhuzamos egyenes mentén és a vontatójármű hosszanti középsíkjában a csatlakozócsap közepén áthaladó vonalban kifejtett $F_{hw} = \pm 0,6 D$ vízszintes változó erővel kell elvégezni.

3.3.3. Középtengelyes pótkocsikhoz használatos vonórudas csatlakozás ($S>0$).

3.3.3.1. 3,5 tonnát meg nem haladó tömegű középtengelyes pótkocsik:

A 3,5 tonnát meg nem haladó tömegű középtengelyes pótkocsikhoz használatos vonórudas csatlakozásokat ugyanúgy kell vizsgálni, mint az e melléklet 3.1. pontjában leírt csatlakozófejeket és vonószerelvény-tartórudakat.

3.3.3.2. 3,5 tonnát meghaladó tömegű középtengelyes pótkocsik:

A teszterő aszinkron tartóssági vizsgálatban hat a próbadarabra vízszintes és függőleges irányban egyaránt. A munka vízszintes vonala a földfelszínnel párhuzamosan egyenértékű, a vontatójármű hosszanti középsíkjában az összekötőcsap közepén áthaladó erő. A munka függőleges vonala merőleges a munka vízszintes vonalára, és az összekötőcsap hosszanti középvonala mentén hat.

A vonórúd-csatlakozás és a vonórúdszem próbapadon való rögzítése legyen azonos a gyártó szerelési utasításaiban megadott, a járművön történő rögzítési móddal.

A következő teszterőket kell kifejtteni:

14. TÁBLÁZAT – Teszterők

Teszterő	Fő érték (kN)	Amplitúdó (kN)
----------	---------------	----------------

Vízszintes erő	0	$\pm 0.6D_c$ (lásd megjegyzés)
Függőleges erő	$S \times g/1000$	$\pm 0.6V$ (lásd megjegyzés)

Megjegyzés: T. osztályba sorolt vonórudas csatlakozó esetén ezen értékeket $\pm 0.5D_c$ -re és $\pm 0.5V$ -re kell csökkenteni.

A függőleges és a vízszintes összetevőknek alakra szinuszoidnak kell lenniük, és aszinkron módon kell azokat alkalmazni, úgy, hogy frekvenciáik különbsége 1 százalék és 3 százalék között legyen.

3.3.4. Összekötőcsap-záró berendezés statikus tesztje

A vonórudas csatlakozók esetében a zárat és bármely záró eszközt is tesztelni kell egy a kinyílás irányába ható $0.25 D$ -s statikus erővel. A vizsgálat nem eredményezheti a zár kinyílását, és nem okozhat károsodást. Hengeres összekötőcsapok esetében $0,1 D$ -s teszterő is elégséges.

3.4. Vonórúdszemek

3.4.1. A vonórúdszemeket a vonórudas csatlakozókéval megegyező dinamikus tesztelés alá kell vetni. Ettől eltérő, a 3.3.2. pontban leírt erőnek kell alávetni a kizárólagosan szabad függőleges mozgást lehetővé tevő csuklós vonórúddal rendelkező pótkocsik esetében használt vonórúdszemeket. A $3,5$ tonnát meg nem haladó C tömegű pótkocsiknál használt csatlakozófejekkel (3.2. pont) és a $3,5$ tonnát meghaladó C tömegű középtengelyes pótkocsiknál használt vonórudas csatlakozókkal (3.3.3.2. pont) megegyező módon kell tesztelni a középtengelyes pótkocsiknál használandó vonórúdszemeket.

3.4.2. Az L. osztályú gyűrűs szemeket a szabványos vonórúdszemekkel megegyező módon kell tesztelni.

3.4.3. A vonórúdszemek tesztelését oly módon kell végrehajtani, hogy a módosító erő a vonórúdszemhez vonórúdhoz rögzítésére használt alkatrészekre is hasson. Minden flexibilis közbülső alkatrészt rögzíteni kell.

3.5. Horgos csatlakozók

3.5.1. A K. osztályú horgos csatlakozóknak meg kell felelniük az e melléklet 3.5.2. pontjában leírt dinamikus tesztnek.

3.5.2. Dinamikus teszt:

3.5.2.1. A dinamikus tesztnek egy L. osztályú gyűrűs szemet használó pulzáló tesztnek kell lennie, ahol a csatlakozás úgy van felszerelve, mint ahogy a

járművön lenne, és ahol a jármű felszerelésének minden szükséges eleme megtalálható. Azonban bármely flexibilis alkatrész semlegesíthető a típusengedélyező hatóság vagy műszaki szolgálat beleegyezésével.

3.5.2.2. A csuklós vonórúddal szerelt pótkocsiknál használandó horgos csatlakozók esetében, ahol a csatlakozóra ható függőleges S terhelés nulla, a 0,05 D és 1,00 D között változó teszterőt vízszintes irányban kell alkalmazni, szimulálva a horogra ható húzóerőt;

3.5.2.3. A középtengelyes pótkocsiknál használandó horgos csatlakozók esetében a teszterőnek a csatlakozóra ható vízszintes és függőleges erőiből kell erednie, és egy fent előlről lent hátra irányban mért (lásd 21. ábra) és csatlakozóra ható vízszintes és függőleges erők számolt szögével egyenlő $-\alpha$ szög mentén kell alkalmazni. A $F_{hs\ res}$ erőt az alábbi módon kell kiszámolni:

$$F_{hs\ res} = \sqrt{F_h^2 + F_s^2} \quad \text{ahol } F_h = D_c \text{ és } F_s = \frac{9,81S}{1000} + 0,8 V$$

3.5.2.4. Az alkalmazott erők között 0,05 $F_{hs\ res}$ és 1,00 $F_{hs\ res}$ kell változnia.

3.5.3. Csatlakozózáró eszköz statikus tesztje

Horgos csatlakozók esetében a zárat és bármely záró eszközt is tesztelni kell egy a kinyílás irányába ható 0.25 D-s statikus erővel. A teszt nem eredményezheti a zár kinyílását, és nem okozhat károsodást.

3.6. Vonórudak

3.6.1. A vonórudakat a vonórúdszemekkel (lásd 3.4. bekezdés) megegyező módon kell tesztelni. A típusengedélyező hatóság vagy műszaki szolgálat esetleg elállhat a tartóssági tesztől, amennyiben lehetséges elméleti ellenőrzést végrehajtani az alkatrész egyszerű tervén. A 3,5 tonnát meg nem haladó C tömegű középtengelyes pótkocsik vonórúdjának elméleti ellenőrzéshez szükséges, a terven szereplő erőknek az ISO 7641/1:1983-ban szereplőknek kell megfelelniük. A 3,5 tonnát meghaladó C tömegű középtengelyes pótkocsik vonórúdjának elméleti ellenőrzéshez szükséges, a terven szereplő erőket a következők szerint kell számolni:

$$F_{sp} = (g \times S/1000) + V$$

ahol a V erő amplitúdó a rendelet 2.11.4. pontjában van meghatározva.

3,5 tonnát meghaladó C tömegű pótkocsik tervezett tömegén alapuló megengedett feszültségnek az ISO 7641/1:1983 5.3. pontjában foglaltaknak kell megfelelniük. Hajlított vonórudak (pl.: hatyúnyak) és teljes pótkocsik vonórúdjai esetében számításba kell venni $F_{hp} = 1,0 \times D$ vízszintes erőösszetevőt.

3.6.2. Teljes pótkocsik függőleges síkban szabad mozgású vonórúdjai esetében a tartóssági teszt vagy az elméleti feszültség-ellenőrzés mellett, a

deformálódásnak történő ellenállást is ellenőrizni kell akár a terven szereplő $3.0 \times D$ erő elméleti ellenőrzésével, akár egy $3.0 \times D$ erőt használó deformációs teszttel. Számítások végzése esetén a megengedett feszültségnek az ISO 7641/1:1983 5.3. pontjában foglaltaknak kell megfelelniük.

- 3.6.3. Kormányzott tengely esetében a meghajlásnak történő ellenállást vagy elméleti számításokkal vagy hajlítási teszttel kell ellenőrizni. A vízszintes, oldalirányú statikus erőt a csatlakozási pont közepén kell alkalmazni. Ezen erő nagyságát oly módon kell megválasztani, hogy egy $0,6 \times A_v \times g$ (kNm) forgónyomatékot használunk az első tengely középpontján. A megengedett feszültségnek az ISO 7641/1:1983 5.3. pontjában foglaltaknak kell megfelelnie.

Azonban azokban az esetekben, ahol a kormányzott tengely egy kettős, tandem tengelyes első kocsi (kormányzott forgószámoly) alkot, a forgatónyomatékot $0,95 \times A_v \times g$ (kNm)-ra kell növelni.

3.7. Nyerges vontató

- 3.7.1. Az alap szilárdsági tesztek egy dinamikus tesztből és egy statikus tesztből (emelő tesztből) állnak. A félpótkocsi pozitív kormányzásában használandó nyerges vontatókat egy további statikus tesztnek (hajlítási teszt) kell alávetni. A nyerges vontatókat minden olyan kötéssel fel kell szerelni a tesztek érdekében, ami azok járműhöz történő csatlakoztatásához szükséges. A szerelés módjának meg kell egyeznie a járművön magán alkalmazott módszerrel. A fizikai teszt helyettesítéseként nem megengedhető a számítási módszer használata.

3.7.2. Statikus tesztek

- 3.7.2.1 Forgószámolyokhoz vagy ahhoz hasonló, a félpótkocsi pozitív kormányzásához használt eszközökhöz (lásd ezen rendelet 2.7. pontját) tervezett szabványos nyerges vontatókat egy statikus hajlítási teszttel a megfelelő erővel a kormánymű hatókörén belül kell tesztelni az ötödik kerék egyidejű terhelésével. Az ötödik keréknél a legnagyobb megengedett függőleges U terhelést a csatlakozón függőlegesen kell alkalmazni egy, a csatlakozó teljes befedéséhez megfelelő méretű merev lemezzel.

Az alkalmazott terhelés eredőjének keresztül kell mennie a nyerges vontató vízszintes rögzítésén.

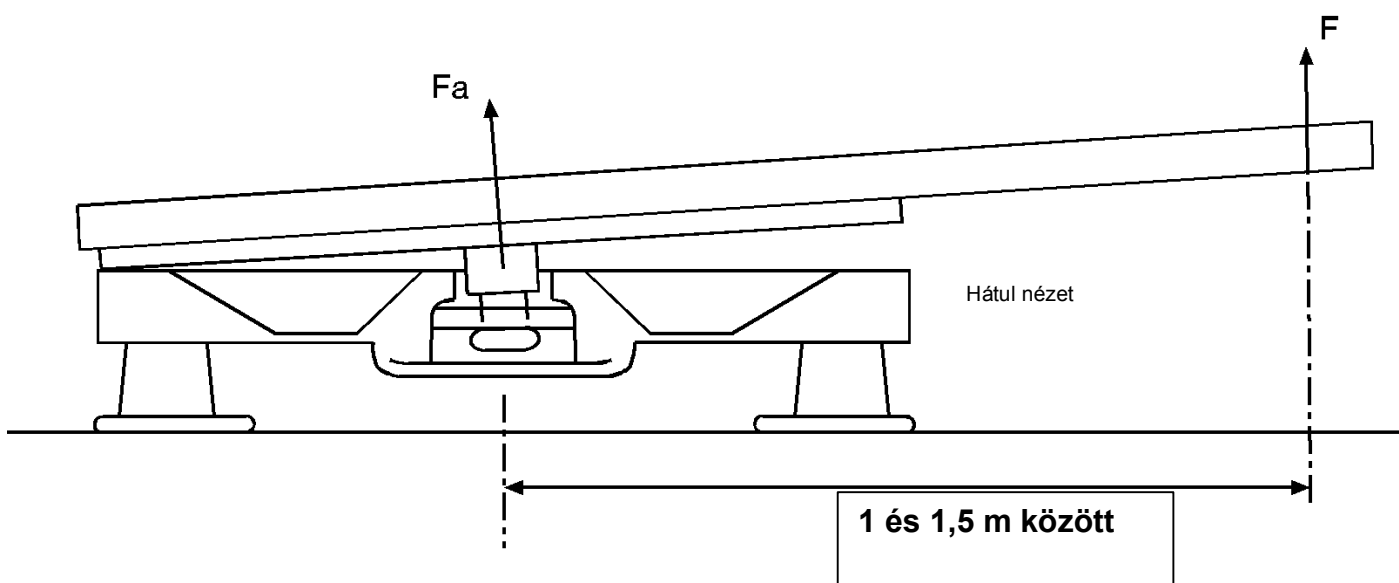
Ezzel egyidejűleg, a félpótkocsi pozitív kormányzásához szükséges erőt megjelenítő vízszintes oldalirányú erőt kell alkalmazni az összekötőcsap vezetősínjének a felületén. Ezen erő nagyságát és hatóirányát úgy kell megválasztani, hogy $0,75m \times D$ forgatónyomatékot használunk az összekötőcsap középpontján egy $0,5 \text{ m} \pm 0,1 \text{ m}$ hosszú erőkar által. Állandó jelleggel a műanyagoknak minden nevezett irányban legfeljebb 0,5 százalékos deformációja megengedett. Semmiféle törés nem történhet.

3.7.2.2. Minden nyerges vontatón el kell végezni egy statikus emelővizsgálatot. $F_a = g \cdot U$ emelő erőig nem lehet semmiféle, a vastagságának 0,2 százalékát meghaladó komolyabb állandó meghajlás a csatlakozó lemezen.

G50-osztályú szabványos nyerges vontató és az azonos összekötőcsap-átmérőjű csatlakozók esetében $F_a = g \times 2,5 U$ emelő erőnél nem válhat le az összekötőcsap a csatlakozóról. 50 mm-nél nagyobb összekötőcsap-átmérőjű nem szabványos csatlakozók, például 90 mm-es túskeátmérőjű csatlakozók esetében az emelőerőnek $F_a = g \times 1,6 U$ -nak kell lennie, minimum 500 kN-os értékkel.

Az erőt egy karon kell alkalmazni, ami egyik végén a csatlakozó lemezen nyugszik, és a másik végén az összekötőcsap közepétől 1,0 és 1,5 m közötti távolságra van felemelve – lásd 24. ábra.

A karnak 90°-os szöget kell bezárnia az összekötőcsap csatlakozóba történő behelyezésének irányával. Amennyiben a legrosszabb lehetőség nyilvánvaló, ezen legrosszabb lehetőséget tesztelni kell. Amennyiben a legrosszabb lehetőség nem határozható meg könnyen, a típusengedélyező hatóság vagy műszaki szolgálat határozza meg a tesztelendő oldalt. Egy teszt elegendő.



24. ábra – A nyerges vontató emelőtesztje

3.7.3. Dinamikus teszt

A nyerges vontatót egy vizsgáló berendezésen változó szilárdsági tesztnek (aszinkron dinamikus teszt) kell alávetni vízszintes változó és függőleges pulzáló erők egyidejű alkalmazásával.

- 3.7.3.1. Nem a félpótkocsik pozitív kormányzásában használandó nyerges vontatók esetében az alábbi erőt kell használni:

$$\text{Vízszintes: } F_{hw} = \pm 0,6 \times D$$

$$\text{Függőleges: } F_{sO} = g \times 1,2 U$$

$$F_{sU} = g \times 0,4 U$$

Ezen két erőt a jármű hosszanti tengelyének síkjában kell használni oly módon, hogy mindkét F_{sO} és F_{sU} erő hatóiránya áthalad a csatlakozás rögzítésének középpontján.

A függőleges F_s erő $+g \times 1,2 U$ and $+g \times 0,4 U$ határok között, a vízszintes erő $\pm 0,6 D$ között mozoghat.

- 3.7.3.2. A félpótkocsik pozitív kormányzásában használandó nyerges vontatók esetében az alábbi erőt kell használni:

$$\text{Vízszintes: } F_{hw} = \pm 0,675 D$$

Függőleges: F_{sO} és F_{sU} mint a 3.7.3.1. bekezdésben

Az erők hatóiránya a 3.7.3.1. pontban van megadva.

- 3.7.3.3. A nyerges vontatók dinamikus tesztjéhez egy erre alkalmas síkosító anyagot kell elhelyezni a csatlakozó lemez és a pótkocsi lemeze közé, úgy, hogy a maximális F súrlódási együttható 0,15.

- 3.8. A nyerges vontatók szerelő lemezei

A szerelő lemezeket ugyanúgy alá kell vetni a nyerges vontatók 3.7.3. pontban leírt dinamikus tesztjének és a 3.7.2. pontban leírt statikus tesztnek. A szerelő lemezek esetében elegendő oldalanként egy emelőtesztet végrehajtani. A tesztnek szerelő lemez tervein szereplő legnagyobb kívánt szélességen és legkisebb kívánt hosszúságon kell alapulni. Nem szükséges a tesztet végrehajtani, amennyiben a kérdéses szerelő lemez megegyezik egy már tesztelt lemezzel, kivéve ha keskenyebb és/vagy hosszabb annál, és a teljes magassága kisebb. A fizikai teszt számításos módszerrel való helyettesítése nem megengedhető.

- 3.9. Félpótkocsik nyerges vontató összekötőcsapja

- 3.9.1. Egy tesztberendezésre szerelt mintadarabon kell elvégezni a változó feszültségű dinamikus tesztet. Az összekötőcsap tesztjét nem lehet a nyerges vontató tesztjével egyesíteni. A tesztet úgy kell elvégezni, hogy az erőt az összekötőcsap félpótkocsira történő szereléséhez szükséges rögzítésekre is alkalmazni kell. A fizikai teszt számításos módszerrel való helyettesítése nem megengedhető.

- 3.9.2. A változó vízszintes $F_{hw} = \pm 0,6 D$ erővel végzett dinamikus tesztet a működési helyzetben lévő összekötőcsapon kell végrehajtani.

Az erő hatóirányának keresztül kell haladni az összekötőcsap hengeres alkatrészének legkisebb átmérőjű középpontján, amely átmérő H50-osztály esetében 50,8 mm (lásd 5. melléklet, 18. ábra).

7. melléklet

FELSZERELÉS ÉS KÜLÖNLEGES ELŐÍRÁSOK

1. Felszerelés és különleges előírások

- 1.1. A csatlakozófejek és a vonószerelvénny-tartórudak felszerelése

- 1.1.1. A csatlakozófejeket és a vonószerelvénny-tartórudakat M1, M2 (legfeljebb 3,5 t legnagyobb megengedett tömegű) és N1¹ kategóriájú járművekre kell felszerelni a 25. ábrán megadott hézagokra vonatkozó és magassági adatoknak megfelelő módon.

A magasságra vonatkozó előírások nem alkalmazandóak a Gépjárművek építéséről szóló összevont határozat (R.E.3.) 7. mellékletében (TRANS/WP.29/78/Rev.1/Amend.2 dokumentum) meghatározott, G kategóriás terepjáró járművekre.

- 1.1.1.1. A 25. a), illetve 25. b) ábrán jelzett hézagokat olyan nem szétszerelhető felszereléssel kell kitölteni, mint például a pótkerék, ami biztosítja, hogy a gömb közepe és egy függőleges sík közötti távolság a felszerelés legszélsőségesebb leghátsó elhelyezése esetében se haladja meg a 300 mm-t. A felszerelést olyan módon kell felszerelni, hogy sérülésveszély nélküli megfelelő hozzáférhetőséget biztosítson az össze-, illetve a szétkapcsolásához az azt végző személynek, anélkül hogy befolyásolná a csatlakozás csuklós illesztését.

- 1.1.2.. A jármű gyártójának szerelési utasítást kell biztosítania a csatlakozó fejekhez és vonószerelvénny-tartórudakhoz, valamint közölnie kell, hogy szükséges-e a rögzítési terület megerősítése.

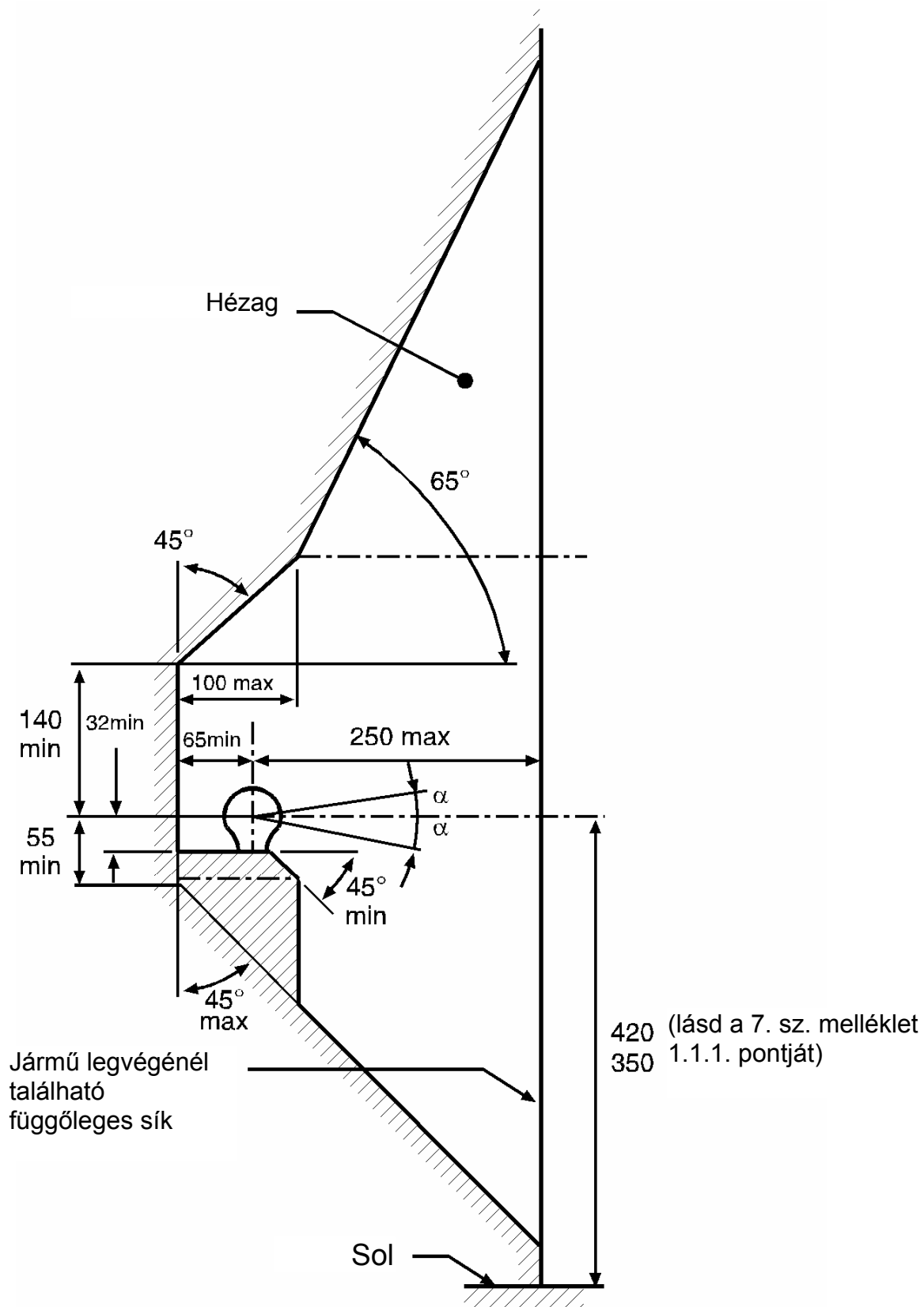
¹ Lásd a Kerekes járművek, berendezések és alkatrészek egységes technikai előírásainak alkalmazásáról szóló 1958-as megállapodásához mellékelt 13. sz. rendelet meghatározásait, amelyek beilleszthetőek és/vagy alkalmazhatóak azon járműveken és feltételeken, amelyek engedélyezési kölcsönös elismerése ezen előírásokon alapulnak. A meghatározások szintén megtalálhatóak az A járművek építéséről szóló egységes határozat (R.E.3) 7. mellékletében (TRANS/ WP. 29/ 78/ Rev. 1/ Amend. 2 dokumentum).

1.1.3. A csatlakozó fejek szét-, illetve összekapcsolása abban az esetben lehetséges, amennyiben a gömbcsatlakozó hosszanti tengelye a csatlakozó fej és a szerelvény középvonalához képest:

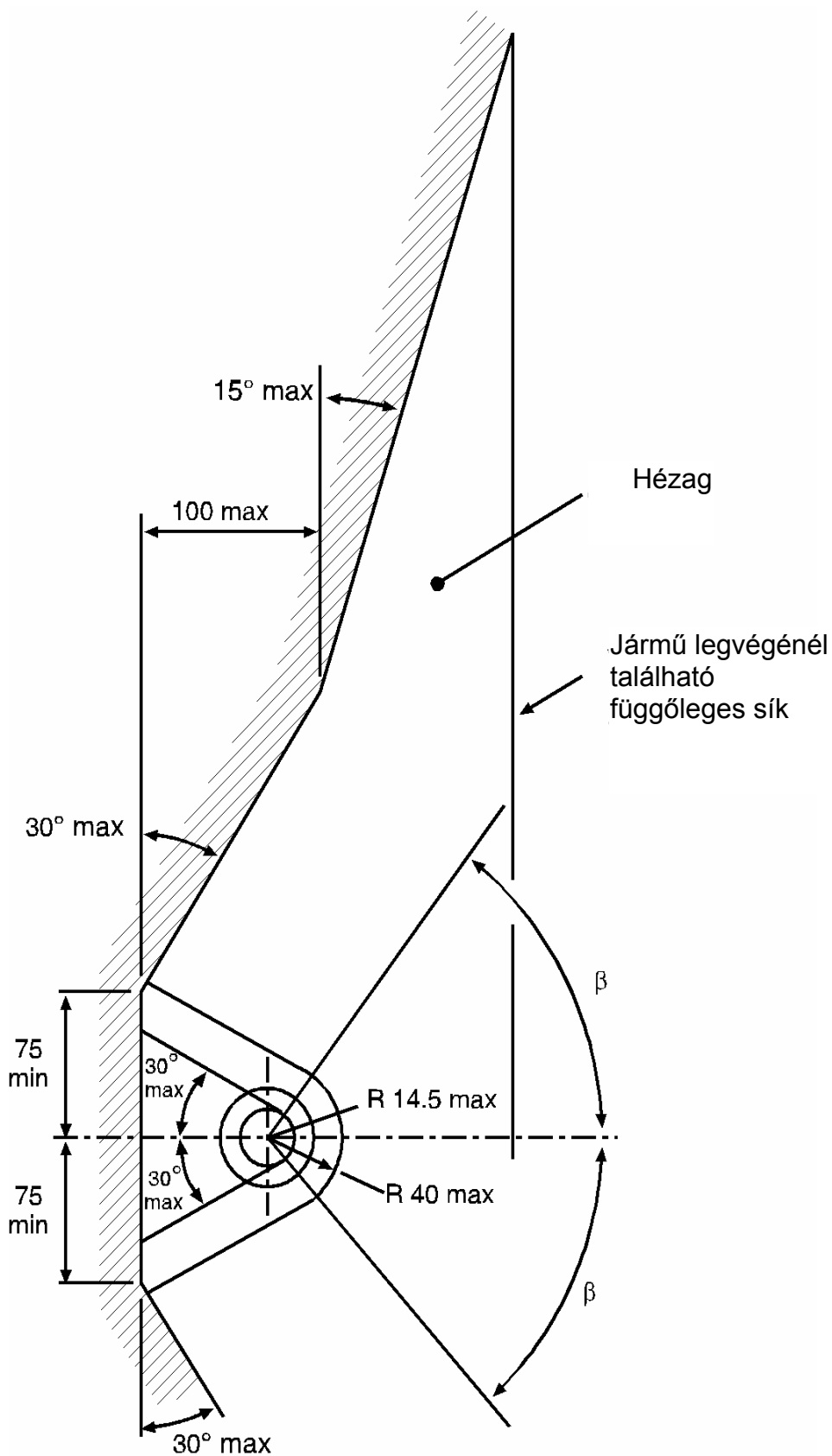
el van forgatva 60° -kal jobbra vagy balra ($\beta = 60^\circ$, lásd 25. ábra);

el van forgatva 10° -kal felfelé vagy lefelé ($\alpha = 10^\circ$, lásd 25. ábra);

tengely mentén van elforgatva 10° -kal jobbra vagy balra.



25. (a) ábra – A csatlakozófej hézaga és magassága – oldalnézet



25. (b) ábra – A csatlakozófej hézaga – felülnézet

1.1.4. Amikor a pótkocsi nincs a vontató járműhöz kapcsolva, a felszerelt vonószerelvény-tartórudak és csatlakozófej nem takarthatják ki a hátsó rendszám tábla felszerelésére fenntartott helyet, illetve nem befolyásolhatják a vontató jármű hátsó rendszám táblájának láthatóságát. Amennyiben a csatlakozófej vagy más elem mégiscsak kitakarja a hátsó rendszám táblát, akkor azon elemeknek eltávolíthatóknak vagy szerszám használata nélkül – kivéve például egy könnyen használható (pl.: 20 Nm-t nem meghaladó erő kifejtést igénylőek) leválasztó kar által – áthelyezhetőeknek kell lenniük.

1.2 A csatlakozófejek rögzítése

1.2.1 A B. osztályú csatlakozófejek a 3,5 tonnát nem meghaladó tömegű pótkocsik esetében engedélyezettek. A vízszintes helyzetű és legnagyobb megengedett tengelyterhelésű pótkocsi esetében a csatlakozófejeket úgy kell rögzíteni, hogy a gömbterület középvonala, amelybe a gömb illeszkedik 430 ± 35 mm-rel a vízszintes sík fölött legyen, amely vízszintes síkon a pótkocsi kerekei vannak.

A ponyvás, illetve áruszállító teherautók helyzetét akkor tekintjük vízszintesnek, amikor a padló vagy a rakodófelület vízszintes. Ilyen viszonyítási felülettel nem rendelkező pótkocsik esetében (pl. hajószállító pótkocsik vagy ehhez hasonlóak) a pótkocsi gyártójának meg kell adnia egy megfelelő viszonyítási vonalat, amihez képest meghatározható a vízszintes helyzet. A magassági előírásokat kizárólag azon pótkocsik esetében kell alkalmazni, amelyeket az ezen melléklet 1.1.1. pontjában említett járművekhez kívánnak kapcsolni.

Minden esetben a vízszintes helyzetet $\pm 1^\circ$ -on belüli eltéréssel lehet meghatározni.

1.2.2. A csatlakozófejet a gömbcsatlakozó 25. a) és 25. b) ábrán látható játékterén belül legfeljebb $\alpha = 25^\circ$ és $\beta = 60^\circ$ szögben biztonságosan lehessen üzemeltetni.

1.3. A vonószerelvény-tartórudak és szerelvények rögzítése

1.3.1. A szabványos vonószerelvény-tartórúd-szerelési távolságok:

Az adott szabványos vonószerelvény-tartórudak esetében a járművön alkalmazandó szerelési távolságoknak meg kell felelniük a 15. ábrán és a 10. táblázatban megadottaknak.

1.3.2. A távvezérelhető csatlakozók szükségessége:

Amennyiben egy vagy több alábbi előírás a könnyű és biztonságos üzemeltethetőségével (1.3.3. pont), a hozzáférhetőséggel (1.3.5. pont) vagy a kar körüli térrel (1.3.6. pont) kapcsolatban nem teljesíthető, akkor az 5. melléklet 12.3. pontjában leírt távvezérlő eszközzel felszerelt csatlakozót kell használni

1.3.3. A csatlakozás könnyű és biztonságos üzemeltetése

A vonórúd csatlakozást oly módon kell felszerelni a járműre, hogy az könnyen és biztonságosan használható legyen.

A nyitó- (és adott esetben a záró-) funkció mellett ezen a csatlakozó túske csukott és lezárt helyzetét jelző visszajelző helyzetének (látás és tapintás általi) ellenőrzése is értendő.

Azon a területen, ahol a csatlakozást üzemeltető személynek állnia kell, nem lehet semmilyen tervezett veszélyforrás, mint pl. éles szélek, sarkok stb., kivéve ha oly módon vannak védve, hogy a sérülés esélye minimális.

A menekülés útját ezen területről nem korlátozhatja vagy zárhatja el egyik oldalon sem semmilyen a csatlakozásra vagy a járművekre szerelt tárgy.

Semmilyen érintésvédelmi eszköz nem akadályozhatja a működtető személyt a csatlakozás üzemeltetéséhez szükséges pozíció felvételében.

1.3.4. A szét-, illetve összekapcsolás minimális szöge

A vonórúdszemnél történő szét- illetve összekapcsolás abban az esetben lehetséges, amikor a vonórúdszem hosszanti tengelye és a pofa középvonalához képest egyidejűleg el van forgatva:

50°-kal jobbra vagy balra;

6°-kal függőleges síkban felfelé vagy lefelé;

6°-kal jobbra vagy balra a tengelyhez képest.

Ezen előírás alkalmazandó a K. osztályú horgos csatlakozóra is.

1.3.5 Hozzáférhetőség

Az összekötő csap középpontja és a jármű kocsiszekrényének széle közötti távolság nem haladhatja meg az 550 mm-t. Amennyiben a távolság meghaladja a 420 mm-t, a csatlakozást mozgó mechanikával kell felszerelni, ami lehetővé teszi a kocsiszekrény külső részétől számított legfeljebb 420 mm-es távolságban történő biztonságos üzemeltetést.

Az 550 mm-es távolság az alábbi esetekben haladható meg, amennyiben ennek technikai szükségessége bemutatható, és a vonórúd-csatlakozás könnyű és biztonságos mozgását érdemben nem befolyásolja.

(i) 650 mm-es távolságig billenőfülkés vagy hátulról szerelhető járművek esetében;

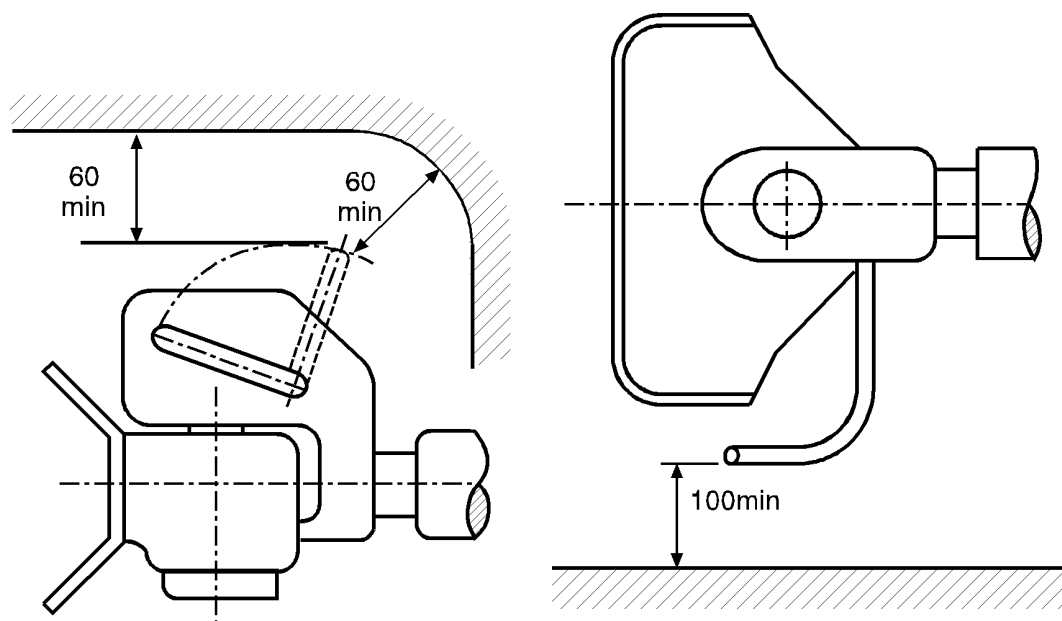
(ii) 1320 mm-es távolságig akkor, ha az akadálymentes magasság legalább 1150 mm;

(iii) legalább kétszintes gépkocsi-szállító járművek esetében, ahol az üzemserű szállítási működés közben pótkocsi nincs elválasztva a vontató járműtől

1.3.6. A kar körüli tér

A vontatórúd-csatlakozó biztonságos üzemeltetésének lehetővé tétele érdekében megfelelő mennyiségű szabad térnek kell lennie a kar körül.

Elegendőnek tekinthető a 26. ábrán ábrázolt szabad tér. Amennyiben különböző típusú szabványos vonórúd-csatlakozást kívánnak rögzíteni a járműre, a szabad térnek akkorának kell lenni, hogy megfeleljen az adott osztály legnagyobb csatlakozójával kapcsolatosan az 5. melléklet 3. bekezdése által támasztott feltételeknek is.



26. ábra – A kar körüli szabad tér

A szabad tér méretei ugyanúgy megfelelőként alkalmazandóak azon vonórúd-csatlakozók esetében, amelyek karja lefelé mutat, vagy egyéb eltérő konstrukciójúak.

A teret szintén szabadon kell tartani az ezen melléklet 1.3.4. pontban meghatározott legkisebb össze-, illetve szétkapcsolási szögön belül.

1.3.7. A vonórúd-csatlakozó szabad mozgására fenntartott tér

Számításba véve az 5. melléklet (3) bekezdésében meghatározott minden lehetséges mértani helyzetet, legalább 10 mm-es tiszta hézagnak kell lennie a járműre szerelt vonórúd-csatlakozó, valamint a jármű minden egyéb része között.

Amennyiben különböző típusú szabványos vonórúd-csatlakozást kívánnak rögzíteni a járműre, a szabad térnek akkorának kell lenni, hogy megfeleljen az adott osztály legnagyobb csatlakozójával kapcsolatosan az 5. melléklet (3) bekezdése által támasztott feltételeknek is.

- 1.3.8. A vonórúd-csatlakozás összeilleszthetősége egy speciális csatlakozóval a vízszintes forgás érdekében – lásd 5. melléklet, (3) és (4) bekezdés.

A hengertüskés csatlakozók, valamint azok a csatlakozók, amelyek a vonórúdszemnél egy speciális csatlakozó miatt vízszintes forgásra képesek, csak abban az esetben engedélyezhetők, amennyiben ennek technikai szükségessége kimutatható. Ez lehetséges például billenőplatós járművek esetében, amikor a csatlakozófejet zsanérokkel kell felszerelni vagy a nehéz szállítójárművek csatlakozói esetében, amikor megerősítési célból szükséges a hengeres összekötőcsap.

- 1.4. A vonórúdszemek és a vonórudak rögzítése a pótkocsikra.

- 1.4.1. Középtengelyű pótkocsikhoz tartozó vonórudaknak van egy kiegészítő berendezésük is, amely állítható magasságú, amennyiben a pótkocsin a vonórúdszem függőleges terhelhetősége meghaladja az 50 kg-ot abban az esetben, ha a pótkocsi egységesen a műszakilag megengedett legnagyobb tömegig meg van rakodva.

- 1.4.2. Amikor vonórudat és vonórúdszemet illesztünk maximális, 3,5 tonnánál nagyobb, C tömegű és egynél több tengelyes középtengelyű pótkocsira, a pótkocsit tengelyterhelés-elosztó eszközzel kell felszerelni.

- 1.4.3. A csuklós vonórúd nem érintkezhet a földdel. Nem kerülhetnek földtől számított 200 mm-es magasság alá, amikor elszakadnak a vízszintes helyzettől. Lásd még az 5. melléklet 5.3., valamint 5.4. pontját.

- 1.5. A nyerges csatlakozás, a szerelőlemez és összekötő csapok rögzítése a járművön.

- 1.5.1 G50-osztályú nyerges csatlakozást nem lehet közvetlenül a járműkeretre szerelni, hacsak azt a jármű gyártója nem engedélyezi. Ezeket a járműkeretre kell rögzíteni egy szerelőlemez segítségével, és követni kell a jármű gyártója, valamint a csatlakozó gyártója által biztosított szerelési előírásokat.

- 1.5.2. A félpótkocsikat parkolókerékkel vagy más olyan berendezéssel kell felszerelni, ami lehetővé teszi a félpótkocsi leválasztását és várakozását. Amennyiben a félpótkocsi úgy van építve, hogy a csatlakozóeszközök, az elektromos rendszer, a fékrendszer automatikusan vezérelhető, a félpótkocsit olyan parkoló kerekekkel kell felszerelni, ami a felesatlakoztatás után automatikusan felhajtódik a földről.

Ezen előírások nem alkalmazandóak olyan különleges használatra tervezett félpótkocsik esetében, amennyiben azt kizárólag műhelyben vagy speciális használatú területen történő rakodás esetén választják le.

- 1.5.3. A félpótkocsin a nyerges összekötőcsap rögzítése a szerelőlemezhez a jármű vagy a nyerges összekötőcsap gyártója előírásainak megfelelően történjék.

- 1.5.4. Amennyiben a félpótkocsi forgózsámollyal van szerelve, annak meg kell felelnie az 5. melléklet (7), illetve (8) bekezdésében foglalt előírásoknak.

2. TÁVKIJELZŐ ÉS TÁVVEZÉRLŐ

- 2.1. Amennyiben távkijelző és távvezérlő rendszereket szerelnek fel, az 5. melléklet (12) bekezdésében szereplő összes vonatkozó előírást számításba kell venni.

7. melléklet – 1. függelék

A CSATLAKOZÓFEJ MÉRÉSÉNEK TERHELÉSI FELTÉTELEI

1. A magasságnak a 7. melléklet 1.1.1. pontjában meghatározottaknak kell megfelelnie.
2. M1 kategóriájú járművek 1/ esetében a jármű tömegét, amit ennél a magasságnál kell megmérni, a jármű gyártójának kell bejelentenie, és a határozati (2. melléklet) úrlapon meg kell adni. Ez a tömeg lehet a jármű gyártója által bejelentett tengelyek között megosztott legnagyobb megengedett tömeg, vagy ezen függelék 2.1. pontjával összhangban a jármű rakodásakor kapott tömeg.
 - 2.1 A tömeg működés közbeni legmagasabb számértéke a vontató jármű gyártója által megadott értéknek megfelelően (lásd a 2. melléklet, a határozati úrlap 6. bekezdését), valamint
 - 2.1.1. két, egyenként 68 kg-os tömeg, amelyet mindegyik ülésor legszélső ülésben helyeznek el, együtt a leghátsó, vezetéshez és utazáshoz állítható helyzetű üléssel, és azon tömegekkel együtt, amelyek az alábbi helyeken találhatóak:
 - 2.1.1.1. azon eredetileg szerelt csatlakozó berendezések és alkatrészek esetében, amelyeket a járműgyártó nyújtott be engedélyezésre, az állítható ülések esetében egy olyan ponton, ami körülbelül 100 mm-re található az „R” pont előtt; más ülések esetén 50 mm-re az „R” pont előtt. Az „R” pontot a 14. sz. rendelet 5.1.1.2. pontjával összhangban határozzák meg; vagy
 - 2.1.1.2. azon csatlakozó eszközök és alkatrészek esetében, amelyeket egy független gyártó nyújtott be engedélyezésre, és arra a célra szolgálnak, hogy lecseréljék a gyári szerelvényeket, körülbelül az ülő személy helyénél;
 - 2.1.2. Ezen túlmenően, minden 68 kg tömegre további 7 kg-ot kell megengedni a személyes poggyásznak, amelyet egyenlően kell elosztani a jármű poggyászterében;
3. N1 kategóriás járművek 1/ esetében a jármű ennél a magasságnál mért tömege:
 - 3.1. A vontató jármű gyártója által megadottnak megfelelő legnagyobb megengedett, tengelyek között eloszló tömeg (lásd határozati úrlap, 2. melléklet 6. bekezdése).