Ez a dokumentum kizárólag tájékoztató jellegű, az intézmények semmiféle felelősséget nem vállalnak a tartalmáért

►B

A BIZOTTSÁG 1302/2014/EU RENDELETE

(2014. november 18.)

az Európai Unió vasúti rendszerének „járművek – mozdonyok és személyszállító járművek” alrendszerére vonatkozó átjárhatósági műszaki előírásról

(EGT-vonatkozású szöveg)

(HL L 356., 2014.12.12., 228. o.)

Módosította:

		Hivatalos Lap		
		Szám	Oldal	Dátum
►M1	A Bizottság (EU) 2016/919 rendelete (2016. május 27.)	L 158	1	2016.6.15.

Helyesbítette:

►C1 Helyesbítés, HL L 10., 2015.1.16., 45. o. (1302/2014/EU)

▼B

A BIZOTTSÁG 1302/2014/EU RENDELETE

(2014. november 18.)

az Európai Unió vasúti rendszerének „járművek – mozdonyok és személyszállító járművek” alrendszerére vonatkozó átjárhatósági műszaki előírásról

(EGT-vonatkozású szöveg)

AZ EURÓPAI BIZOTTSÁG,

tekintettel az Európai Unió működéséről szóló szerződésre,

tekintettel a vasúti rendszer Közösségen belüli kölcsönös átjárhatóságáról szóló, 2008. június 17-i 2008/57/EK európai parlamenti és tanácsi irányelvre [1] és különösen annak 6. cikke (1) bekezdésének második albekezdésére,

mivel:

(1) Az Európai Vasúti Ügynökség létrehozásáról szóló 881/2004/EK európai parlamenti és tanácsi rendelet [2] (a továbbiakban: ügynökségi rendelet) 12. cikke előírja az Európai Vasúti Ügynökség (a továbbiakban: az ügynökség) számára, hogy gondoskodjon az átjárhatósági műszaki előírásoknak (a továbbiakban: ÁME-k) a műszaki fejlődéssel, a piaci trendekkel és a társadalmi követelményekkel való egyeztetéséről, és javasolja a Bizottságnak az ÁME-k általa szükségesnek ítélt módosításait.

(2) 2010. április 29-i C(2010) 2576 számú határozatával a Bizottság megbízta az ügynökséget, hogy dolgozza ki és vizsgálja felül az ÁME-kat azzal a céllal, hogy hatályukat az Unió teljes vasúti rendszerére kiterjesszék. A felhatalmazás értelmében az ügynökséget felkérték arra, hogy a „járművek – mozdonyok és személyszállító járművek” alrendszerre vonatkozó ÁME hatókörét terjessze ki az Unió teljes vasúti rendszerére.

(3) Az ügynökség 2012. december 12-én ajánlást adott ki a „járművek – mozdonyok és személyszállító járművek” alrendszerre vonatkozó, módosított ÁME-ről.

(4) A műszaki fejlődés követése és a modernizálás ösztönzése érdekében támogatni kell az innovatív megoldásokat és bizonyos feltételek mellett lehetővé kell tenni a bevezetésüket. Amennyiben a gyártó vagy a felhatalmazott képviselője innovatív megoldásra tesz javaslatot, nyilatkoznia kell, hogy az mennyiben tér el az ÁME vonatkozó pontjától, illetve miként egészíti ki azt, és a Bizottságnak értékelnie kell az innovatív megoldást. Ha ez az értékelés kedvező, az ügynökségnek meg kell határoznia az innovatív megoldás működésére és kapcsolódási pontjaira vonatkozó megfelelő előírásokat, és az ügynökség feladata kifejleszteni az értékelési módszereket.

[1] HL L 191., 2008.7.18., 1. o.

[2] Az Európai Parlament és a Tanács 2004. április 29-i 881/2004/EK rendelete az Európai Vasúti Ügynökség létrehozásáról (ügynökségi rendelet) (HL L 164., 2004.4.30., 1. o.).

▼B

(5) Az ezzel a rendelettel létrehozott, vasúti járművekre vonatkozó ÁME nem foglalkozik valamennyi alapvető követelménnyel. A 2008/57/EK irányelv 5. cikkének (6) bekezdésével összhangban az ÁME-nek az egyes tagállamokban irányadó nemzeti szabályok tárgyát képező nyitott kérdésként kell kezelnie az alkalmazási körébe nem tartozó műszaki szempontokat.

(6) A tagállamoknak a 2008/57/EK irányelv 17. cikke (3) bekezdésének megfelelően értesíteniük kell a Bizottságot és a többi tagállamot az egyes esetekben alkalmazandó műszaki szabályokról, megfelelőségértékelési és hitelesítési eljárásokról, valamint az eljárások végrehajtásáért felelős szervekről. A nyitott kérdések vonatkozásában ugyanezt a kötelezettséget kell előírni.

(7) A vasúti rendszer jelenleg a meglévő nemzeti, kétoldalú, multinacionális vagy nemzetközi megállapodások szerint működik. Fontos, hogy ezek a megállapodások ne akadályozzák a kölcsönös átjárhatóság felé tartó jelenlegi és jövőbeli fejlődést. A tagállamoknak ezért be kell jelenteniük az ilyen megállapodásokat a Bizottságnak.

(8) A vasúti járművekre vonatkozó ÁME-nek a 2008/57/EK irányelv 11. cikkének (5) bekezdésével összhangban – bizonyos feltételek teljesülése esetén – korlátozott ideig biztosítania kell a kölcsönös átjárhatóságot lehetővé tevő rendszerelemeknek az alrendszerekbe hitelesítés nélkül történő beépítését.

(9) Ezért hatályon kívül kell helyezni a 2008/232/EK bizottsági határozatot ([1]) és a 2011/291/EU bizottsági határozatot ([2]).

(10) A szükségtelen többletköltségek és adminisztratív terhek elkerülése érdekében a 2008/232/EK határozatot és a 2011/291/EU határozatot hatályon kívül helyezésüket követően továbbra is alkalmazni kell a 2008/57/EK irányelv 9. cikke (1) bekezdésének a) pontjában említett alrendszerek és projektek tekintetében.

(11) Az ebben a rendeletben előírt intézkedések összhangban vannak a 2008/57/EK irányelv 29. cikkének (1) bekezdése szerint létrehozott bizottság véleményével,

ELFOGADTA EZT A RENDELETET:

1. cikk

A Bizottság elfogadja a mellékletben előírt, az Európai Unió teljes vasúti rendszerének „járművek – mozdonyok és személyszállító járművek” alrendszerére vonatkozó átjárhatósági műszaki előírást (ÁME).

([1]) A Bizottság 2008. február 21-i határozata a nagysebességű transzeurópai vasúti rendszer járművek alrendszerére vonatkozó átjárhatósági műszaki előírásokról (HL L 84., 2008.3.26., 132. o.).

([2]) A Bizottság 2011. április 26-i határozata a hagyományos transzeurópai vasúti rendszer „mozdonyok és személyszállító járművek” járműalrendszerére vonatkozó átjárhatósági műszaki előírásokról (HL L 139., 2011.5.26., 1. o.).

▼B

2. cikk

(1) Az ÁME a 2008/57/EK irányelv II. mellékletének 2.7. pontjában ismertetett, a melléklet 1.2. pontjában meghatározott vasúti hálózaton jelenleg üzemeltetett vagy üzemeltetni tervezett következő típusok valamelyikébe tartozó vasútijármű-alrendszerekre vonatkozik:

a) önjáró belsőégésű vagy villamos vonatok;

b) belsőégésű vagy villamos vontatójárművek;

c) személyszállító kocsik;

d) a vasúti infrastruktúra építését és karbantartását szolgáló mobil berendezések.

(2) Az ÁME-t az (1) bekezdésben említett olyan vasúti járművekre kell alkalmazni, amelyeket a melléklet 2.3.2. pontjában meghatározottak szerint 1 435 mm, 1 520 mm, 1 524 mm, 1 600 mm és 1 668 mm névleges nyomtávval rendelkező vágányok valamelyikén kívánnak üzemeltetni.

3. cikk

(1) A 8. és 9. cikke, valamint a melléklet 7.1.1. pontjának sérelme nélkül, az ÁME az Unió vasúti rendszerén 2015. január 1-jétől üzembe helyezett, a 2. cikk (1) bekezdésében meghatározott valamennyi új vasúti járműre alkalmazandó.

(2) Az ÁME nem vonatkozik az Európai Unió vasúti rendszerének azon járműveire, amelyek 2015. január 1-jén valamely tagállam teljes hálózatán vagy annak egy részén már forgalomban vannak, kivéve, ha azokat a 2008/57/EK irányelv 20. cikkével vagy a melléklet 7.1.2. pontjával összhangban felújítják vagy korszerűsítik.

(3) E rendelet műszaki alkalmazási körét és földrajzi hatályát a melléklet 1.1. és 1.2. pontja határozza meg.

(4) A melléklet 4.2.8.2.8 pontjában meghatározott fedélzeti villamosenergiafogyasztás-mérő rendszerrel való ellátás kötelező azon új, korszerűsített és felújított járművek esetében, amelyeket olyan hálózaton kívánnak üzemeltetni, amelyek az 1301/2014/EU bizottsági rendelet ([1]) (energiaellátására vonatkozó ÁME) 4.2.17. pontja szerinti pályamenti energiafogyasztási adatgyűjtő rendszerrel (DCS) vannak felszerelve.

4. cikk

(1) Az e rendelet mellékletének I. függelékében nyitott kérdésként meghatározott szempontok tekintetében a kölcsönös átjárhatóságnak a 2008/57/EK irányelv 17. cikkének (2) bekezdése szerinti hitelesítése kapcsán teljesítendő feltételek az ebben a rendeletben szabályozott alrendszer üzembe helyezését engedélyező tagállamokban használt, alkalmazandó nemzeti szabályok.

([1]) A Bizottság 2014. november 18-i 1301/2014/EU rendelete az Európai Unió vasúti rendszerének „energia” alrendszerére vonatkozó átjárhatósági műszaki előírásokról (Lásd e Hivatalos Lap 179. oldalát.).

▼B

(2) E rendelet hatálybalépését követő hat hónapon belül valamennyi tagállam megküldi a többi tagállamnak és a Bizottságnak a következő információkat, amennyiben azokat a 2008/232/EK vagy a 2011/291/EU határozat hatálya alatt még nem küldték meg:

a) az (1) bekezdésben említett nemzeti szabályok;

b) az (1) bekezdésben említett nemzeti szabályok alkalmazása érdekében elvégzendő megfelelőségértékelési és hitelesítési eljárások;

c) a nyitott kérdések tekintetében a megfelelőségértékelési és hitelesítési eljárások elvégzésére a 2008/57/EK irányelv 17. cikke (3) bekezdésének megfelelően kijelölt szervek.

5. cikk

(1) Az e rendelet mellékletének 7.3. pontjában meghatározott különleges esetek tekintetében a kölcsönös átjárhatóságnak a 2008/57/EK irányelv 17. cikkének (2) bekezdése szerinti hitelesítése kapcsán teljesítendő feltételek az e rendelet hatálya alá tartozó alrendszer üzembe helyezését engedélyező tagállamban használt, alkalmazandó nemzeti szabályok.

(2) E rendelet hatálybalépését követő hat hónapon belül valamennyi tagállam értesíti a többi tagállamot és a Bizottságot a következőkről:

a) az (1) bekezdésben említett nemzeti szabályok;

b) az (1) bekezdésben említett nemzeti szabályok alkalmazása érdekében elvégzendő megfelelőségértékelési és hitelesítési eljárások;

c) a melléklet 7.3. pontjában meghatározott különleges esetek tekintetében a megfelelőségértékelési és hitelesítési eljárások elvégzésére a 2008/57/EK irányelv 17. cikke (3) bekezdésének megfelelően kijelölt szervek.

6. cikk

(1) Azon megállapodások sérelme nélkül, amelyek értesítésére a 2008/232/EK bizottsági határozat szerint már sor került, és amelyekről nem kell ismételten értesítést küldeni, az e rendelet hatálybalépését követő hat hónapon belül a tagállamok értesítik a Bizottságot minden olyan meglévő nemzeti, kétoldalú, többoldalú és nemzetközi megállapodásról, amelyek alapján az e rendelet hatálya alá tartozó vasúti járműveket üzemeltetik.

(2) A tagállamok haladéktalanul értesítik a Bizottságot minden jövőbeli megállapodásról és a meglévő megállapodások módosításairól.

7. cikk

A 2008/57/EK irányelv 9. cikkének (3) bekezdésével összhangban az e rendelet hatálybalépését követő egy éven belül az egyes tagállamok megküldik a Bizottságnak a területükön megvalósítás alatt álló, előrehaladott állapotban lévő projektek listáját.

▼B

8. cikk

(1) A melléklet 6.3. pontjában meghatározott rendelkezések teljesülése esetén a 2017. május 31-én végződő átmeneti időszak alatt EK hitelesítési tanúsítvány állítható ki olyan alrendszerek tekintetében, amelyek EK megfelelőségi nyilatkozattal vagy EK alkalmazhatósági nyilatkozattal nem rendelkező, kölcsönös átjárhatóságot lehetővé tevő rendszerelemeket tartalmaznak.

(2) A kölcsönös átjárhatóságot lehetővé tevő, nem hitelesített rendszerelemeket alkalmazó alrendszer gyártásának vagy korszerűsítésének/felújításának – az üzembe helyezést is beleértve – az (1) bekezdés szerinti átmeneti időszakon belül be kell fejeződnie.

(3) Az (1) bekezdésben meghatározott átmeneti időszakban:

a) a bejelentett szervezet a 2008/57/EK irányelv 18. cikke szerinti EK-tanúsítvány megadása előtt megfelelően beazonosítja a kölcsönös átjárhatóságot lehetővé tevő rendszerelem hitelesítése elmaradásának okait;

b) a 2004/49/EK európai parlamenti és tanácsi irányelv ([1]) 16. cikke (2) bekezdésének c) pontja szerint a nemzeti biztonsági hatóság a 2004/49/EK irányelv 18. cikkében említett éves beszámolójában jelentést tesz a kölcsönös átjárhatóságot lehetővé tevő, nem hitelesített rendszerelemeknek az engedélyezési eljárásokkal összefüggésben történő alkalmazásáról.

(4) E rendelet hatálybalépése után egy évvel az újonnan kidolgozott rendszerelemeknek rendelkezniük kell a szükséges EK megfelelőségi nyilatkozattal vagy EK alkalmazhatósági nyilatkozattal.

9. cikk

A 2008/57/EK irányelv 16–18. cikkében említett alrendszerek olyan hitelesítési nyilatkozatát és/vagy az új járműtípusok 2008/57/EK irányelv 26. cikkében említett megfelelőségi nyilatkozatát, amelyet a 2008/232/EK határozattal vagy a 2011/291/EU határozattal összhangban állítottak ki, mindaddig érvényesnek kell tekinteni, amíg a tagállam nem dönt az említett határozatokban előírt módon történő megújításukról.

10. cikk

(1) Ahhoz, hogy a műszaki fejlődéssel lépést lehessen tartani, olyan innovatív megoldásokra lehet szükség, amelyek nem felelnek meg a melléklet előírásainak, és/vagy amelyek esetében nem alkalmazhatóak a mellékletben előirányzott értékelési módszerek. Ebben az esetben új előírásokat és/vagy új értékelési módszereket kell kifejleszteni az ilyen innovatív megoldásokhoz kapcsolódóan.

([1]) Az Európai Parlament és a Tanács 2004. április 29-i 2004/49/EK irányelve a közösségi vasutak biztonságáról, valamint a vasúttársaságok engedélyezéséről szóló 95/18/EK tanácsi irányelv és a vasúti infrastruktúrakapacitás elosztásáról, továbbá a vasúti infrastruktúra használati díjának felszámításáról és a biztonsági tanúsítványról szóló 2001/14/EK irányelv módosításáról (HL L 164., 2004.4.30., 44. o.).

▼B

(2) Az innovatív megoldások kapcsolódhatnak a vasútijármű-alrendszerhez, annak részeihez és kölcsönös átjárhatóságot lehetővé tevő rendszerelemeihez.

(3) Amennyiben innovatív megoldásra tesznek javaslatot, a gyártó vagy annak az Unióban székhellyel rendelkező felhatalmazott képviselője nyilatkozik arról, hogy az adott megoldás mennyiben tér el az ÁME vonatkozó rendelkezéseitől, illetve miként egészíti ki az, és az eltéréseket be kell nyújtania a Bizottsághoz értékelésre. A Bizottság kikérheti az Európai Vasúti Ügynökség (a továbbiakban: az ügynökség) véleményét a javasolt innovatív megoldásról.

(4) A Bizottság véleményt nyilvánít a javasolt innovatív megoldásról. Ha a vélemény kedvező, az innovatív megoldás alkalmazása érdekben ki kell alakítani az ÁME-be felveendő, a rendszerelemek működésére és kapcsolódási pontjaira vonatkozó megfelelő előírásokat, valamint az értékelési módszert, és azt a későbbiekben, a 2008/57/EK irányelv 6. cikke szerinti felülvizsgálati folyamat során be kell építeni az ÁME-be. Ha a vélemény kedvezőtlen, a javasolt innovatív megoldást nem lehet alkalmazni.

(5) Az ÁME felülvizsgálatáig a Bizottság kedvező véleményét a 2008/57/EK irányelv alapvető követelményeinek való megfelelés igazolására elfogadható eszköznek kell tekinteni, és ezért azt fel lehet használni az alrendszer értékeléséhez.

11. cikk

(1) A 2008/232/EK és a 2011/291/EU bizottsági határozat 2015. január 1-jétől hatályát veszti.

Továbbra is alkalmazni kell őket azonban a következők tekintetében:

a) az említett határozatoknak megfelelően engedélyezett alrendszerek;

b) az e rendelet 9. cikkében említett esetek;

c) az e rendelet mellékletének 7.1.1.2. pontjában említett olyan új, felújított vagy korszerűsített alrendszerekkel kapcsolatos projektek, amelyek e rendelet közzétételekor előrehaladott állapotban vannak, vagy valamely végrehajtás alatt álló szerződés tárgyát képezik.

(2) A 2008/232/EK bizottsági határozatot – az e rendelet mellékletének 7.1.1.6. és 7.1.1.7. pontjában említett feltételekkel – továbbra is alkalmazni kell a zajkibocsátással és az oldalszéllel kapcsolatos követelmények tekintetében.

12. cikk

Ez a rendelet az *Európai Unió Hivatalos Lapjában* való kihirdetését követő huszadik napon lép hatályba.

Ezt a rendeletet 2015. január 1-jétől kell alkalmazni. Üzembehelyezési engedély azonban már 2015. január 1-je előtt is kiadható az e rendelet mellékletében meghatározott ÁME alapján.

Ez a rendelet teljes egészében kötelező és közvetlenül alkalmazandó valamennyi tagállamban.

▼B

MELLÉKLET

1. Bevezetés

1.1. Műszaki hatály

1.2. Földrajzi hatály

1.3. Ezen ÁME tartalma

2. A vasútijármű-alrendszer és funkciói

2.1. A vasútijármű-alrendszer mint az uniós vasúti rendszer része

2.2. A vasúti járművekre vonatkozó fogalommeghatározások

2.2.1. Vonat-összeállítás

2.2.2. Vasúti jármű

2.3. Az ÁME hatálya alá tartozó vasúti járművek

2.3.1. A vasúti járművek típusai

2.3.2. Nyomtáv

2.3.3. Legnagyobb sebesség

3. Alapvető követelmények

3.1. A vasútijármű-alrendszer alapvető követelményeknek megfelelő elemei

3.2. Az ÁME hatálya alá nem tartozó alapvető követelmények

3.2.1. Általános követelmények, valamint karbantartáshoz és üzemeltetéshez kapcsolódó követelmények

3.2.2. A többi alrendszerre vonatkozó követelmények

4. A vasútijármű-alrendszer jellemzése

4.1. Bevezetés

4.1.1. Általános előírások

4.1.2. Az ÁME alkalmazási körébe tartozó vasúti járművek leírása

4.1.3. A vasúti járművek ÁME-követelmények alkalmazása tekintetében történő fő kategóriákba sorolása

4.1.4. A vasúti járművek tűzbiztonsági kategóriákba sorolása

4.2. Az alrendszer működési és műszaki előírásai

4.2.1. Általános előírások

4.2.2. Szerkezet és mechanikus részek

4.2.3. A jármű–vágány kölcsönhatás és a méretezés

4.2.4. Fékezés

4.2.5. Személyszállítási elemek

4.2.6. Környezeti feltételek és aerodinamikai hatások

4.2.7. Külső világítás, valamint fény- és hangjelző eszközök

4.2.8. Vontatási és elektromos berendezések

4.2.9. A vezetőfülke és a mozdonyvezető–gép közötti kapcsolódási pont

4.2.10. Tűzbiztonság és evakuálás

4.2.11. Szervizelés

4.2.12. Üzemeltetési és karbantartási dokumentáció

4.3. A kapcsolódási pontok működési és műszaki előírásai

▼B

4.3.1. Kapcsolódási pontok az energiaellátási alrendszerrel

4.3.2. Kapcsolódási pontok az infrastruktúra-alrendszerrel

4.3.3. Kapcsolódási pontok az üzemeltetési alrendszerrel

4.3.4. Kapcsolódási pontok az ellenőrző-irányító és jelző alrendszerrel

4.3.5. Kapcsolódási pontok a személyszállítási telematikai alkalmazások alrendszerrel

4.4. Üzemeltetési szabályok

4.5. Karbantartási szabályok

4.6. Szakmai alkalmasság

4.7. Egészségvédelmi és biztonsági feltételek

4.8. Az engedélyezett járműtípusok európai nyilvántartása

5. A kölcsönös átjárhatóságot lehetővé tevő rendszerelemek

5.1. Meghatározás

5.2. Innovatív megoldások

5.3. A kölcsönös átjárhatóságot lehetővé tevő rendszerelemre vonatkozó előírások

5.3.1. Automatikus középső ütközős kapcsolókészülék

5.3.2. Kézi kapcsolókészülék a vonat végén

5.3.3. Mentésre szolgáló kapcsolókészülékek

5.3.4. Kerekek

5.3.5. Csúszásgátló rendszer

5.3.6. Fényszórók

5.3.7. Jelzőlámpák

5.3.8. Zárjelző lámpák

5.3.9. Kürtök

5.3.10. Áramszedő

5.3.11. Csúszóbetétek

5.3.12. Főmegszakító

5.3.13. Vezetőülés

5.3.14. Illemhelyürítés csatlakozása

5.3.15. Víztartályok beömlőcsatlakozója

6. A megfelelőség vagy alkalmazhatóság értékelése és EK-hitelesítés

6.1. A kölcsönös átjárhatóságot lehetővé tevő rendszerelemek

6.1.1. Megfelelőségértékelés

6.1.2. Modulok alkalmazása

6.1.3. A kölcsönös átjárhatóságot lehetővé tevő rendszerelemek sajátos értékelési eljárásai

6.1.4. Értékelendő projektszakaszok

6.1.5. Innovatív megoldások

6.1.6. Az alkalmazhatóság értékelése

6.2. Vasútijármű-alrendszer

6.2.1. EK-hitelesítés (általános előírások)

6.2.2. Modulok alkalmazása

▼B

6.2.3. Az alrendszerek sajátos értékelési eljárásai

6.2.4. Értékelendő projektszakaszok

6.2.5. Innovatív megoldások

6.2.6. Az üzemeltetés és karbantartás tekintetében kért dokumentáció értékelése

6.2.7. Általános üzemre használni kívánt egységek értékelése

6.2.8. Előre meghatározott összeállítás(ok)ban használni kívánt egységek értékelése

6.2.9. Különleges eset: meglévő fix összeállításban használni kívánt egységek értékelése

6.3. Kölcsönös átjárhatóságot lehetővé tevő, EK-nyilatkozattal nem rendelkező rendszerelemeket tartalmazó alrendszer

6.3.1. Feltételek

6.3.2. Dokumentáció

6.3.3. A 6.3.1. pont szerint hitelesített alrendszerek karbantartása

7. Végrehajtás

7.1. A végrehajtás általános szabályai

7.1.1. Alkalmazás újonnan épült vasúti járművekre

7.1.2. Meglévő vasúti járművek korszerűsítése vagy felújítása

7.1.3. A típus- vagy konstrukcióvizsgálati tanúsítványokra vonatkozó szabályok

7.2. Kompatibilitás más alrendszerekkel

7.3. Különleges esetek

7.3.1. Általános előírások

7.3.2. Különleges esetek

7.4. Különleges környezeti feltételek

7.5. A felülvizsgálatkor vagy az ügynökség más tevékenységei során figyelembe veendő szempontok

7.5.1. Az ÁME alapvető paramétereihez kapcsolódó szempontok

7.5.2. Az ÁME alapvető paramétereihez nem kapcsolódó, de kutatási projektek tárgyát képező szempontok

7.5.3. Az uniós vasúti rendszer szempontjából jelentős, de ezen ÁME alkalmazási körén kívül eső szempontok

▼C1

A. FÜGGELÉK – Ütközők és csavaros kapcsolórendszer

B. FÜGGELÉK – 1 520 mm-es nyomtávú rendszer („T”)

C. FÜGGELÉK – Vasúti munkagépekre vonatkozó különleges rendelkezések

D. FÜGGELÉK – Fedélzeti villamosenergiafogyasztás-mérő rendszer

E. FÜGGELÉK – A mozdonyvezető testméretei

F. FÜGGELÉK – Kilátás előre

G. FÜGGELÉK – Szervizelés

H. FÜGGELÉK – A vasútijármű-alrendszer értékelése

I. FÜGGELÉK – Műszaki előírással nem szabályozott szempontok (nyitott kérdések)

J. FÜGGELÉK – Az ebben az ÁME-ben említett műszaki előírások

▼B

1. BEVEZETÉS

1.1. **Műszaki hatály**

Az ebben a dokumentumban szereplő átjárhatósági műszaki előírás (ÁME) olyan előírás, amely a 2008/57/EK irányelv 1. cikkében ismertetett alapvető követelmények teljesítése, valamint az uniós vasúti rendszer kölcsönös átjárhatóságának a biztosítása érdekében egy adott alrendszerre vonatkozik.

A szóban forgó alrendszer az uniós vasúti rendszer 2008/57/EK irányelv II. mellékletének 2.7. pontjában említett vasútijármű-alrendszere.

Ez az ÁME azon vasúti járművekre vonatkozik,

— amelyeket az ÁME 1.2. pontjában („Földrajzi hatály”) meghatározott vasúti hálózaton üzemeltetnek vagy kívánnak üzemeltetni;

és

— amelyek az alábbi típusok valamelyikébe tartoznak (a 2008/57/EK irányelv I. mellékletének 1.2. és 2.2. pontjában meghatározottak szerint):

  — önjáró belsőégésű vagy villamos vonatok,

  — belsőégésű vagy villamos vontatójárművek,

  — személyszállító kocsik,

  — a vasúti infrastruktúra építését és karbantartását szolgáló mobil berendezések.

A 2008/57/EK irányelv 1. cikkének (3) bekezdésében említett alábbi járműtípusok nem tartoznak ezen ÁME hatálya alá:

— metrók, villamosok és más városi és helyiérdekű vasúti járművek,

— a vasúti rendszer többi részétől működésükben különálló hálózatokon a helyi, városi vagy elővárosi személyszállítás üzemeltetésére szolgáló járművek,

— a kizárólag az olyan, magántulajdonban álló vasúti infrastruktúrán használt járművek, amelyeket csak a tulajdonos használ saját teheráru-fuvarozási tevékenységei ellátására,

— a szigorúan helyi, történelmi vagy turisztikai célból használt járművek.

Az ezen ÁME hatálya alá tartozó vasúti járművekről a 2. fejezet tartalmaz bővebb információkat.

1.2. **Földrajzi hatály**

Ezen ÁME földrajzi hatálya kiterjed az alábbiakból álló teljes vasúti rendszerre:

— a 2008/57/EK irányelv I. mellékletének 1.1. pontjában ismertetett hagyományos transzeurópai vasúti rendszer hálózata,

— a 2008/57/EK irányelv I. mellékletének 2.1. pontjában ismertetett nagysebességű transzeurópai vasúti rendszer hálózata,

▼B

— a hatály kiterjesztését követően a teljes vasúti rendszer hálózatának a 2008/57/EK irányelv I. mellékletének 4. pontjában ismertetett egyéb részei,

azonban nem terjed ki a 2008/57/EK irányelv 1. cikkének (3) bekezdésében említett járművekre.

1.3. **Ezen ÁME tartalma**

A 2008/57/EK irányelv 5. cikkének (3) bekezdésével összhangban ez az ÁME:

a) ismerteti tervezett hatályát (2. fejezet);

b) alapvető követelményeket állapít meg a „járművek – mozdonyok és személyszállító járművek" vasútijármű-alrendszerre *és annak más alrendszerekkel* való kapcsolódási pontjaira vonatkozóan (3. fejezet);

c) megállapítja az alrendszer és annak *más alrendszerekkel* való kapcsolódási pontjai által teljesítendő működési és műszaki előírásokat (4. fejezet);

d) meghatározza azokat az európai előírásokat, köztük az európai szabványok hatálya alá tartozó, kölcsönös átjárhatóságot lehetővé tevő rendszerelemeket és kapcsolódási pontokat, amelyek az Európai Unió vasúti rendszerén belüli kölcsönös átjárhatóság megvalósításához szükségesek (5. fejezet);

e) valamennyi figyelembe vett esetben megállapítja egyrészről, hogy mely eljárásokat kell alkalmazni a kölcsönös átjárhatóságot lehetővé tevő rendszerelemek megfelelőségének vagy alkalmazhatóságának értékelése, illetve másrészről az alrendszerek EK-hitelesítése érdekében (6. fejezet);

f) ismerteti az ÁME végrehajtásának stratégiáját (7. fejezet);

g) az érintett személyzet esetében megállapítja az alrendszer működéséhez és karbantartásához, valamint az ÁME végrehajtásához szükséges szakmai képesítéseket, illetve a munkahelyi egészségvédelmi és biztonsági feltételeket (4. fejezet).

A 2008/57/EK irányelv 5. cikkének (5) bekezdésével összhangban valamennyi ÁME tekintetében rendelkezni lehet különleges esetekről; a 7. fejezet ezeket ismerteti.

2. A VASÚTIJÁRMŰ-ALRENDSZER ÉS FUNKCIÓI

2.1. **A vasútijármű-alrendszer mint az uniós vasúti rendszer része**

Az uniós vasúti rendszer a 2008/57/EK irányelv II. mellékletében (1. pont) meghatározott következő alrendszerekre oszlik.

a) Strukturális területek:

— infrastruktúra,

— energia,

— pálya menti ellenőrző-irányító és jelző alrendszerek,

— fedélzeti ellenőrző-irányító és jelző alrendszerek,

— vasúti járművek.

▼B

b) Funkcionális területek:

— forgalmi szolgálat és forgalomirányítás,

— karbantartás,

— telematikai alkalmazások a személyszállítási és teheráru-szállítási szolgáltatások céljára.

A karbantartás kivételével minden egyes alrendszerrel külön ÁME foglalkozik.

Az ebben az ÁME-ben tárgyalt (az 1.1. pontban meghatározott) vasútijármű-alrendszernek az uniós vasúti rendszer összes fent említett alrendszerével vannak kapcsolódási pontjai; ezeket az alrendszereket az összes vonatkozó ÁME-nek megfelelő integrált rendszernek kell tekinteni.

Ezenkívül van két olyan ÁME, amely a vasúti rendszer sajátos szempontjait írja le és érint több alrendszert, melyek egyike a vasútijármű-alrendszer:

a) a vasúti alagutak biztonságára vonatkozó ÁME;

b) a mozgáskorlátozott személyekre vonatkozó ÁME;

továbbá két ÁME foglalkozik a vasútijármű-alrendszer konkrét szempontjaival:

c) a zajra vonatkozó ÁME;

d) a teheráru-szállító kocsikra vonatkozó ÁME.

A vasútijármű-alrendszerre vonatkozóan e négy ÁME-ben megjelenő követelményeket ez az ÁME nem ismétli meg. A szóban forgó négy ÁME a vasútijármű-alrendszerre is vonatkozik a hatályuk és végrehajtásuk tekintetében alkalmazandó szabályok szerint.

2.2. **A vasúti járművekre vonatkozó fogalommeghatározások**

Ezen ÁME alkalmazásában az alábbi fogalommeghatározásokat kell alkalmazni:

2.2.1. *Vonat-összeállítás:*

a) **Egység**: az ezen ÁME alkalmazási hatálya alá tartozó és emiatt EK-hitelesítéshez kötött vasúti járművek megjelölésére használt általános kifejezés.

b) Az egység a 2008/57/EK irányelv 2. cikkének c) pontjában meghatározott több **járműből** állhat; ezen ÁME a „jármű” kifejezést az 1. fejezetben meghatározott módon, a vasútijármű-alrendszerre vonatkozóan használja.

c) **Vonat**: egy vagy több egységből álló üzemi összeállítás.

d) **Személyszállító vonat**: utasok számára rendelkezésre álló üzemi összeállítás (a személyszállító vasúti járművekből álló, de utasok által igénybe nem vehető vonat nem minősül személyszállító vonatnak).

e) **Fix összeállítás**: olyan vonat-összeállítás, amelynek módosítása csak műhelyi környezetben lehetséges.

▼B

f) **Előre meghatározott összeállítás(ok)**: több összekapcsolt egységből álló vonat-összeállítás(ok), mely(ek)et a tervezési szakaszban határoztak meg, és amely(ek) üzem közben módosítható(ak).

g) **Többes üzem**: egynél több egységből álló üzemi összeállítás:

— a szerelvényeket úgy tervezik, hogy belőlük (az értékelt típusból) több is összekapcsolható legyen egymással abból a célból, hogy egyetlen, vezetőfülkéből irányított vonatként üzemeljenek,

— a mozdonyokat úgy tervezik, hogy belőlük (az értékelt típusból) több is beilleszthető legyen egyetlen, vezetőfülkéből irányított vonatba.

h) **Általános üzem**: az egységet általános üzemre tervezték, ha azt a tervezési szakaszban meg nem határozott vonat-összeállításban történő üzemelés céljából más egységgel (egységekkel) való összekapcsolásra szánják.

2.2.2. *Vasúti jármű:*

A fogalommeghatározások az alábbiakban a 2008/57/EK irányelv I. mellékletének 1.2. pontjában meghatározottak szerint négy csoportba sorolhatók.

A. Önjáró belsőégésű és/vagy villamos vonatok:

a) ***Szerelvény****:* olyan fix összeállítás, amely vonatként üzemeltethető; jellegéből adódóan csak műhelyi körülmények között lehet átkonfigurálni. Állhat egyaránt csak motoros, illetve motoros és motorral nem rendelkező járművekből.

b) ***Villamos és/vagy dízel többrészes egység****:* olyan szerelvény, amelynek valamennyi járműve alkalmas szállítmány (utasok vagy poggyász/postai küldemények vagy teheráru) szállítására.

c) ***Motorkocsi****:* olyan jármű, amely képes önálló működésre és alkalmas szállítmány (utasok vagy poggyász/postai küldemények vagy teheráru) szállítására.

B. Belsőégésű és/vagy villamos vontatójárművek:

Mozdony*:* nem hasznos teher szállítására tervezett vontatójármű (vagy több jármű kombinációja), amely normál üzemben leválasztható a vonatról és önálló működésre is képes.

Tolatómozdony*:* csak rendező pályaudvarokon, állomásokon és járműszínekben való használatra szánt vontatójármű.

A vonat vonóerejét vezetőfülkével ellátott vagy anélküli, normál üzem közben nem lekapcsolható hajtott jármű is adhatja. Az ilyen jármű megnevezése általánosságban **hajtott egység (vagy hajtott kocsi)**, illetve **vonófej**, amennyiben a szerelvény egyik végén található és vezetőfülkével van ellátva.

▼B

C. Személyszállító kocsik és más kapcsolódó kocsik:

Kocsi*:* olyan nem vontatójármű fix vagy változtatható összeállításban, amely utasok szállítására alkalmas (az ebben az ÁME-ben a kocsira meghatározott követelményeket kiterjesztett értelmezéssel az étkezőkocsikra, hálókocsikra, fekvőhelyes kocsikra stb. is alkalmazni kell).

Poggyászkocsi*:* olyan nem vontatójármű, amely nem személyek, hanem más hasznos teher, például poggyász vagy postai küldemények szállítására szolgál, és amelyet a személyszállításra szánt fix vagy változtatható összeállításba való beillesztésre terveztek.

Vezethető kocsi*:* vezetőfülkével ellátott, nem vontatásra szolgáló jármű. A vezetőfülkével rendelkező személyszállító kocsit **vezérlőkocsinak** nevezzük. Poggyászkocsi is ellátható vezetőfülkével, ebben az esetben a kocsit **poggyászteres vezérlőkocsinak** nevezzük.

Személygépjármű-szállító kocsi*:* utasok nélküli személygépjárművek szállítására alkalmas, nem vontatásra szolgáló jármű, amelyet személyszállító vonatba történő beillesztésre terveztek.

Fix egységként működő kocsicsoport*:* több, „félig állandó jelleggel” összekapcsolt kocsikból álló, illetve csak üzemen kívül módosítható összeállítás.

D. A vasúti infrastruktúra építését és karbantartását szolgáló mobil berendezések

Vasúti munkagépek: kifejezetten a vágányok és az infrastruktúra építésére és karbantartására tervezett járművek. A vasúti munkagépeket különböző üzemmódokban használják: munkavégzési üzemmódban, vonatban vagy vonatként továbbított üzemmódban.

Az infrastruktúra-ellenőrző járműveket az infrastruktúra állapotának figyelemmel kísérésére használják. Üzemük megegyezik a teher- vagy személyszállító vonatok üzemével; nincs különbség a munkavégzési és a vonatban/vonatként továbbított üzemmód között.

2.3. **Az ÁME hatálya alá tartozó vasúti járművek**

2.3.1. *A vasúti járművek típusai*

Ezen ÁME alkalmazási köre a 2008/57/EK irányelv I. mellékletének 1.2. pontjában meghatározott, négy csoportba besorolt járművekre vonatkozóan a következő:

A. Önjáró belsőégésű és/vagy villamos vonatok:

Ebbe a típusba tartozik minden – személyszállító és/vagy nem személyszállító – fix vagy előre meghatározott összeállítású vonat.

A vonat egyes járműveibe belsőégésű vagy villamos hajtómű van építve, és a vonat vezetőfülkével rendelkezik.

▼B

Kizárás az ÁME hatálya alól:

— A vasúti rendszer többi részétől funkcionálisan elválasztott, kifejezetten meghatározott helyi (városi vagy elővárosi) vonalakon történő üzemre szánt motorkocsik, illetve villamos és/vagy dízel többrészes egységek nem tartoznak ezen ÁME hatálya alá.

— Az elsődlegesen városi metró-, villamos- vagy egyéb helyi-érdekű vasútvonalakon való üzemre tervezett vasúti járművek nem tartoznak ezen ÁME hatálya alá.

Az uniós vasúti hálózat egyes, az infrastruktúra-nyilvántartásra hivatkozással (a vasúti hálózat helyi konfigurációja miatt) erre a célra meghatározott szakaszain e vasútijármű-típusok működése engedélyezhető.

Ebben az esetben a 2008/57/EK irányelv (nemzeti szabályok alkalmazására utaló) 24. és 25. cikkét kell alkalmazni, feltéve, hogy a járműveket nem zárják ki a 2008/57/EK irányelv hatálya alól,.

B. Belsőégésű és/vagy villamos vontatójárművek:

Ebbe a típusba tartoznak azok a vontatójárművek, amelyek nem képesek rakomány szállítására, vagyis a belsőégésű vagy villamos mozdonyok, illetve hajtott egységek.

Az érintett vontatójárművek teheráru- és/vagy utasszállítási célokat szolgálnak.

Kizárás az ÁME hatálya alól:

A (2.2. pontban meghatározott) tolatómozdonyok nem tartoznak ezen ÁME hatálya alá; amennyiben ezeket az uniós vasúti hálózaton (rendező pályaudvarok, állomások és járműszínek közötti mozgásra) kívánják üzemeltetni, a 2008/57/EK irányelv (nemzeti szabályok alkalmazására utaló) 24. és 25. cikkét kell alkalmazni.

C. Személyszállító kocsik és más kapcsolódó kocsik:

— Személyszállító kocsik:

Ebbe a típusba tartoznak az utasokat szállító nem vontatójárművek (a 2.2. pontban meghatározott kocsik), amelyeket a vontatási funkció ellátása céljából a fent meghatározott „belsőégésű vagy villamos vontatójárművekkel” változó összeállításban üzemeltetnek.

— Személyszállító vonatba épített nem személyszállító vasúti járművek:

Ebbe a típusba tartoznak a személyszállító vonatba épített nem vontatójárművek (például poggyász- vagy postakocsik, személygépjármű-szállító kocsik, szolgálati járművek stb.), melyek személyszállító kocsikként ezen ÁME hatálya alá esnek.

Kizárás az ÁME hatálya alól:

— A teheráru-szállító kocsik nem tartoznak ezen ÁME hatálya alá; ezekre a „teheráru-szállító kocsikra” vonatkozó ÁME irányadó abban az esetben is, ha személyszállító vonatba illesztik őket (a vonat összeállítása ilyen esetben üzemeltetési kérdés).

▼B

— A közúti gépjárművek (és az azokban tartózkodó személyek) szállítására tervezett járművek nem tartoznak ezen ÁME hatálya alá; amennyiben ezeket az uniós vasúti hálózaton kívánják üzemeltetni, a 2008/57/EK irányelv (nemzeti szabályok alkalmazására utaló) 24. és 25. cikkét kell alkalmazni.

D) A vasúti infrastruktúra építését és karbantartását szolgáló mobil berendezések

Az e típusba tartozó vasúti járművek csak akkor tartoznak az ÁME hatálya alá, ha azok(at):

— saját kerekeiken, sínen működtethetők, valamint

— úgy tervezték meg, és arra szánták, hogy jelenlétüket forgalomirányítási célokból a sínbe épített vonatérzékelő rendszer érzékelje, és

— vasúti munkagépek esetében szállítási (üzemeltetett) összeállításban sínen működtethetők, önjárók vagy vontatottak.

Kizárás az ÁME hatálya alól:

Vasúti munkagépek esetében a munkavégzési összeállítás nem tartozik ezen ÁME hatálya alá.

2.3.2. *Nyomtáv*

Az ÁME-t olyan vasúti járművekre kell alkalmazni, amelyeket 1 435 mm nyomtávú hálózatokon vagy az 1 520 mm-es, 1 524 mm-es, 1 600 mm-es és 1 668 mm-es névleges nyomtávok valamelyikén kívánnak üzemeltetni.

2.3.3. *Legnagyobb sebesség*

Mivel az integrált vasúti rendszer több alrendszerből (különösen helyhez kötött berendezésekből) áll (lásd a 2.1. pontot), a vasúti járművek legnagyobb tervezési sebessége legfeljebb 350 km/h lehet.

Ezeket a műszaki előírásokat a 350 km/h feletti legnagyobb tervezési sebesség esetében is alkalmazni kell, de azokat ki kell egészíteni a 10. cikkben az innovatív megoldásokra ismertetett eljárás alkalmazásával a 350 km/h feletti sebességtartomány (vagy ha a 4.2. pont vonatkozó pontjában meghatározták, akkor egy adott paraméterhez kötött legnagyobb sebesség) vonatkozásában.

3. ALAPVETŐ KÖVETELMÉNYEK

3.1. **A vasútijármű-alrendszer alapvető követelményeknek megfelelő elemei**

Az alapvető követelményeket a 2008/57/EK irányelv III. mellékletének meghatározása és számozása szerint, valamint az ezen ÁME 4. fejezetében meghatározott követelmények figyelembevételével a következő táblázat tartalmazza.

Az alapvető követelményeknek megfelelő vasútijármű-elemek

Megjegyzés: A 4.2. pontból csak a követelményeket tartalmazó alpontok kerülnek felsorolásra.

▼B

Hivatkozott pont	A vasútijármű-alrendszer elemei	Biztonság	Megbízhatóság – rendelkezésre állás	Egészség	Környezetvédelem	Műszaki kompatibilitás
4.2.2.2.2.	Belső kapcsoló	1.1.3. 2.4.1.				
4.2.2.2.3.	Kapcsolókészülék	1.1.3. 2.4.1.				
4.2.2.2.4.	Mentésre szolgáló kapcsolókészülék		2.4.2.			2.5.3.
4.2.2.2.5.	A személyzet hozzáférése össze- és szétkapcsolást biztosító berendezésekhez	1.1.5.		2.5.1.		2.5.3.
4.2.2.3.	Közlekedők	1.1.5.				
4.2.2.4.	A jármű szerkezetének szilárdsága	1.1.3. 2.4.1.				
4.2.2.5.	Passzív biztonság	2.4.1.				
4.2.2.6.	Emelés					2.5.3.
4.2.2.7.	Berendezések rögzítése a kocsiszekrényhez	1.1.3.				
4.2.2.8.	Peronajtók a személyzet és a rakomány számára	1.1.5. 2.4.1.				
4.2.2.9.	Üvegek mechanikai jellemzői	2.4.1.				
4.2.2.10.	Terhelési körülmények és mérlegelt tömeg	1.1.3.				
4.2.3.1.	Méretezés					2.4.3.
4.2.3.2.1.	Tengelyterhelési paraméter					2.4.3.
4.2.3.2.2.	Kerékterhelés	1.1.3.				
4.2.3.3.1.	A vasúti járművek jellemzői a vonatérzékelő rendszerekkel való kompatibilitás tekintetében	1.1.1.				2.4.3. 2.3.2.
4.2.3.3.2.	A tengelycsapágy állapotának figyelemmel kísérése	1.1.1.	1.2.			
4.2.3.4.1.	Kisiklással szembeni biztonság vágánykivetődésen való áthaladáskor	1.1.1. 1.1.2.				2.4.3.
4.2.3.4.2.	Menetdinamikai viselkedés	1.1.1. 1.1.2.				2.4.3.
4.2.3.4.2.1.	Futásbiztonsági határértékek	1.1.1. 1.1.2.				2.4.3.
4.2.3.4.2.2.	Vágányterhelési határértékek					2.4.3.
4.2.3.4.3.	Egyenértékű kúposság	1.1.1. 1.1.2.				2.4.3.

▼B

Hivatkozott pont	A vasútijármű-alrendszer elemei	Biztonság	Megbízhatóság – rendelkezésre állás	Egészség	Környezetvédelem	Műszaki kompatibilitás
4.2.3.4.3.1.	Új kerékprofilok tervezési értékei	1.1.1. 1.1.2.				2.4.3.
4.2.3.4.3.2.	A kerékpár egyenértékű kúposságának üzemi értékei	1.1.2.	1.2.			2.4.3.
4.2.3.5.1.	A forgóvázkeret szerkezeti kialakítása	1.1.1. 1.1.2.				
4.2.3.5.2.1.	A kerékpárok mechanikai és geometriai jellemzői	1.1.1. 1.1.2.				2.4.3.
4.2.3.5.2.2.	A kerekek mechanikai és geometriai jellemzői	1.1.1. 1.1.2.				
4.2.3.5.2.3.	Változtatható nyomtávú kerékpárok	1.1.1. 1.1.2.				
4.2.3.6.	Legkisebb ívsugár	1.1.1. 1.1.2.				2.4.3.
4.2.3.7.	Pályakotró	1.1.1.				
4.2.4.2.1.	Fékezésre vonatkozó funkcionális követelmények	1.1.1. 2.4.1.	2.4.2.			1.5.
4.2.4.2.2.	Fékezésre vonatkozó biztonsági követelmények	1.1.1.	1.2. 2.4.2.			
4.2.4.3.	A fékrendszer típusa					2.4.3.
4.2.4.4.1.	Vészfékezési utasítás	2.4.1.				2.4.3.
4.2.4.4.2.	Üzemifék-vezérlés					2.4.3.
4.2.4.4.3.	Direkt fék vezérlése					2.4.3.
4.2.4.4.4.	Dinamikus fékezés vezérlése	1.1.3.				
4.2.4.4.5.	Rögzítőfék vezérlése					2.4.3.
4.2.4.5.1.	Fékhatásosságra vonatkozó általános követelmények	1.1.1. 2.4.1.	2.4.2.			1.5.
4.2.4.5.2.	Vészfékezés	1.1.2. 2.4.1.				2.4.3.
4.2.4.5.3.	Üzemi fékezés					2.4.3.
4.2.4.5.4.	Hőtechnikai számítások	2.4.1.				2.4.3.
4.2.4.5.5.	Rögzítőfék	2.4.1.				2.4.3.
4.2.4.6.1.	Kerék és sín közötti tapadási határ	2.4.1.	1.2. 2.4.2.			

▼B

Hivatkozott pont	A vasútijármű-alrendszer elemei	Biztonság	Megbízhatóság – rendelkezésre állás	Egészség	Környezetvédelem	Műszaki kompatibilitás
4.2.4.6.2.	Csúszásgátló rendszer	2.4.1.	1.2. 2.4.2.			
4.2.4.7.	Dinamikus fék – hajtásrendszerhez kapcsolódó fékrendszerek	2.4.1.	1.2. 2.4.2.			
4.2.4.8.1.	A tapadási feltételektől független fékrendszerekre vonatkozó általános előírások	2.4.1.	1.2. 2.4.2.			
4.2.4.8.2.	Mágneses sínfék					2.4.3.
4.2.4.8.3.	Örvényáramú fék					2.4.3.
4.2.4.9.	Fékállapot- és fékhibajelzés	1.1.1.	1.2. 2.4.2.			
4.2.4.10.	Mentési célú fékkövetelmények		2.4.2.			
4.2.5.1.	Egészségügyi rendszerek				1.4.1	
4.2.5.2.	Hangosbemondó-rendszer: hallható kommunikációs rendszer	2.4.1.				
4.2.5.3.	Utastéri vészjelző	2.4.1.				
4.2.5.4.	Utasok által használható kommunikációs eszközök	2.4.1.				
4.2.5.5.	Külső ajtók: a vasúti jármű be- és kijáratai	2.4.1.				
4.2.5.6.	Külső ajtók: rendszer-kialakítás	1.1.3. 2.4.1.				
4.2.5.7.	Egységeket összekötő ajtók	1.1.5.				
4.2.5.8.	A belső levegő minősége			1.3.2.		
4.2.5.9.	A vasúti jármű oldalablakai	1.1.5.				
4.2.6.1.	Környezeti feltételek		2.4.2.			
4.2.6.2.1.	Az elhaladó vonatok miatt a peronon tartózkodó utasokat és a vágány mentén dolgozókat érő légörvényhatás	1.1.1.		1.3.1.		
4.2.6.2.2.	Légnyomásimpulzus					2.4.3.
4.2.6.2.3.	Maximális nyomásingadozás alagutakban					2.4.3.

▼B

Hivatkozott pont	A vasútijármű-alrendszer elemei	Biztonság	Megbízhatóság – rendelkezésre állás	Egészség	Környezetvédelem	Műszaki kompatibilitás
4.2.6.2.4.	Oldalszél	1.1.1.				
4.2.6.2.5.	Zúzottkő-ágyazatú vágányokat érő aerodinamikai hatás	1.1.1.				2.4.3.
4.2.7.1.1.	Fényszórók					2.4.3.
4.2.7.1.2.	Helyzetjelző lámpák	1.1.1.				2.4.3.
4.2.7.1.3.	Zárjelző lámpák	1.1.1.				2.4.3.
4.2.7.1.4.	A lámpák vezérlőszervei					2.4.3.
4.2.7.2.1.	A kürtre vonatkozó általános előírások	1.1.1.				2.4.3. 2.6.3.
4.2.7.2.2.	A jelzőkürt hangnyomásszintjei	1.1.1.		1.3.1.		
4.2.7.2.3.	Védelem					2.4.3.
4.2.7.2.4.	A kürt vezérlőszerve	1.1.1.				2.4.3.
4.2.8.1.	Vontatási teljesítmény					2.4.3. 2.6.3.
4.2.8.2. 4.2.8.2.1–- 4.2.8.2.9	Energiaellátás					1.5. 2.4.3. 2.2.3.
4.2.8.2.10.	A vonat elektromos védelme	2.4.1.				
4.2.8.3.	Dízel- és más belsőégésű vontatási rendszerek	2.4.1.				1.4.1.
4.2.8.4.	Elektromos veszélyekkel szembeni védelem	2.4.1.				
4.2.9.1.1.	A vezetőfülkére vonatkozó általános követelmények	—	—	—	—	—
4.2.9.1.2.	Fel- és leszállás	1.1.5.				2.4.3.
4.2.9.1.3.	Kilátás	1.1.1.				2.4.3.
4.2.9.1.4.	Belső elrendezés	1.1.5.				
4.2.9.1.5.	Vezetőülés			1.3.1.		
4.2.9.1.6.	A vezetőasztal ergonómiai kialakítása	1.1.5.		1.3.1.		
4.2.9.1.7.	Klíma szabályozása és levegőminőség			1.3.1.		
4.2.9.1.8.	Belső világítás					2.6.3.

▼B

Hivatkozott pont	A vasútijármű-alrendszer elemei	Biztonság	Megbízhatóság – rendelkezésre állás	Egészség	Környezetvédelem	Műszaki kompatibilitás
4.2.9.2.1.	A szélvédő mechanikai jellemzői	2.4.1.				
4.2.9.2.2.	A szélvédő optikai jellemzői					2.4.3.
4.2.9.2.3.	A szélvédőhöz tartozó berendezések					2.4.3.
4.2.9.3.1.	A mozdonyvezető aktivitását ellenőrző funkció	1.1.1.				2.6.3.
4.2.9.3.2.	Sebesség kijelzése	1.1.5.				
4.2.9.3.3.	A vezetőállás kijelzői és képernyői	1.1.5.				
4.2.9.3.4.	Vezérlőszervek és jelzőműszerek	1.1.5.				
4.2.9.3.5.	Feliratozás					2.6.3.
4.2.9.3.6.	Személyzet által, távirányítással irányított tolatási műveletek	1.1.1.				
4.2.9.4.	Fedélzeti eszközök és hordozható berendezések	2.4.1.				2.4.3. 2.6.3.
4.2.9.5.	A személyzet számára rendelkezésre álló tárolóhelyek	—	—	—	—	—
4.2.9.6.	Adatrögzítő berendezés					2.4.4.
4.2.10.2.	Tűzbiztonság – Tűzmegelőzési intézkedések	1.1.4.		1.3.2.	1.4.2	
4.2.10.3.	Tűzérzékelés/tűzoltás	1.1.4.				
4.2.10.4.	Vészhelyzetekkel kapcsolatos követelmények	2.4.1.				
4.2.10.5.	Evakuálással kapcsolatos követelmények	2.4.1.				
4.2.11.2.	A vonat külső tisztítása					1.5.
4.2.11.3.	Illemhelyürítő rendszer csatlakozása					1.5.
4.2.11.4.	Vízfeltöltő berendezés			1.3.1.		
4.2.11.5.	Vízfeltöltő csatlakozás					1.5.
4.2.11.6.	A vonatok tárolására vonatkozó külön követelmények					1.5.
4.2.11.7.	Üzemanyagtöltő berendezés					1.5.

▼B

Hivatkozott pont	A vasútijármű-alrendszer elemei	Biztonság	Megbízhatóság – rendelkezésre állás	Egészség	Környezetvédelem	Műszaki kompatibilitás
4.2.11.8.	A vonatok belső takarításához szükséges energiaellátás					2.5.3.
4.2.12.2.	Általános dokumentáció					1.5.
4.2.12.3.	Karbantartási dokumentáció	1.1.1.				2.5.1. 2.5.2. 2.6.1. 2.6.2.
4.2.12.4.	Üzemi dokumentáció	1.1.1.				2.4.2. 2.6.1. 2.6.2.
4.2.12.5.	Emelési diagram és utasítások					2.5.3.
4.2.12.6.	Mentési dokumentáció		2.4.2.			2.5.3.

3.2. **Az ÁME hatálya alá nem tartozó alapvető követelmények**

A 2008/57/EK irányelv III. mellékletében „általános követelményként” vagy „más alrendszerekre jellemzőként” besorolt alapvető követelmények hatást gyakorolnak a vasútijármű-alrendszerre; az ezen ÁME hatálya alá nem vagy csak korlátozásokkal tartozó követelmények ismertetésére az alábbiakban kerül sor.

3.2.1. *Általános követelmények, valamint karbantartáshoz és üzemeltetéshez kapcsolódó követelmények*

A pontok és az alapvető követelmények számozása megegyezik a 2008/57/EK irányelv III. mellékletében meghatározott számozással.

Az ezen ÁME hatálya alá nem tartozó alapvető követelmények a következők.

1.4. **Környezetvédelem**

1.4.1. *„A vasúti rendszer létrehozásának és üzemeltetésének környezeti hatásait a rendszer tervezési szakaszában a Közösség érvényben levő rendelkezéseivel összhangban kell vizsgálni és figyelembe venni.”*

Ezt az alapvető követelményt a vonatkozó hatályos európai rendelkezések szabályozzák.

1.4.3. *„A járműveket és az energiaellátó rendszereket úgy kell megtervezni és megépíteni, hogy biztosított legyen elektromágneses összeférhetőségük azokkal a vasúti berendezésekkel, eszközökkel és nyilvános vagy magánhálózatokkal, amelyeket zavarhatnak.”*

Ezt az alapvető követelményt a vonatkozó hatályos európai rendelkezések szabályozzák.

1.4.4. *„A vasúti rendszer működtetésénél tiszteletben kell tartani a zajártalomra vonatkozó hatályos rendelkezéseket.”*

Ezt az alapvető követelményt a vonatkozó hatályos európai rendelkezések (különösen a zajra vonatkozó ÁME és – az összes vasúti járműnek a zajra vonatkozó ÁME hatálya alá kerüléséig – a nagysebességű járművekre vonatkozó 2008-as ÁME) szabályozzák.

▼B

1.4.5. *„A vasúti rendszer üzemeltetése átlagos karbantartási állapot esetén nem okozhat megengedhetetlen mértékű talajrezgést a pálya közelében elhelyezkedő területeken.”*

Ez az alapvető követelmény az infrastruktúrára vonatkozó ÁME alkalmazási körébe tartozik.

2.5. **Karbantartás**

Ezen ÁME 3.1. pontja szerint az említett alapvető követelmények csak a vasútijármű-alrendszer műszaki karbantartási dokumentációja tekintetében érintik ezen ÁME alkalmazási körét, a karbantartást végző berendezések vonatkozásában azonban nem tartoznak annak alkalmazási körébe.

2.6. **Üzemeltetés**

Ezen ÁME 3.1. pontja szerint az említett alapvető követelmények csak a vasútijármű-alrendszer üzemeltetési dokumentációja (a 2.6.1. és 2.6.2. pont szerinti alapvető követelmények) és a vasúti járművek üzemeltetési szabályokkal való műszaki kompatibilitása (2.6.3. pont szerinti alapvető követelmények) tekintetében érintik ezen ÁME alkalmazási körét.

3.2.2. *A többi alrendszerre vonatkozó követelmények*

A többi alrendszerre vonatkozó követelmények az alapvető követelményeknek az egész vasúti rendszer tekintetében történő betartásához szükségesek.

A vasútijármű-alrendszerre vonatkozó, a szóban forgó alapvető követelmények teljesítéséhez hozzájáruló követelményeket ezen ÁME 3.1. pontja tartalmazza; hasonlóan lényeges követelmények szerepelnek a 2008/57/EK irányelv III. mellékletének 2.2.3. és 2.3.2. pontjában.

Más alapvető követelményekre ezen ÁME hatálya nem terjed ki.

4. A VASÚTIJÁRMŰ-ALRENDSZER JELLEMZÉSE

4.1. **Bevezetés**

4.1.1. *Általános előírások*

(1) A 2008/57/EK irányelv tárgyát képező uniós vasúti rendszer, amelynek része a vasútijármű-alrendszer, olyan integrált rendszer, amelynek egységességét igazolni kell. Ezt az egységességet különösen a vasútijármű-alrendszer műszaki előírásai, az uniós vasúti rendszer más alrendszereihez való kapcsolódási pontjai és az üzemeltetési és karbantartási szabályok szempontjából kell ellenőrizni.

(2) A vasútijármű-alrendszer alapvető paramétereit ezen ÁME 4. fejezete határozza meg.

(3) Az alrendszer funkcionális és műszaki előírásai, valamint kapcsolódási pontjai, amelyek leírása a 4.2. és a 4.3. pontban található, nem teszik kötelezővé meghatározott technológiák vagy műszaki megoldások alkalmazását, kivéve, ha ez az uniós vasúti rendszer átjárhatóságához mindenképpen szükséges.

▼B

(4) Az ÁME 4.2. és 6.2. pontja a vasúti járművek néhány olyan jellemzőjét ismerteti, amelyeket fel kell tüntetni (a vonatkozó bizottsági határozat szerint) az engedélyezett járműtípusok európai nyilvántartásában. Ezeket a jellemzőket a vasúti jármű ezen ÁME 4.2.12. pontjában ismertetett műszaki dokumentációjában is meg kell adni.

4.1.2. *Az ÁME alkalmazási körébe tartozó vasúti járművek leírása*

(1) Az ÁME alkalmazási körébe tartozó (az ÁME-vel összefüggésben egységként megjelölt) vasúti járműveket az EK hitelesítési tanúsítványban a következő jellemzők egyikével kell leírni:

— fix összeállítású vonatszerelvény, és szükség esetén a többes üzem vonatkozásában értékelt típusba tartozó több vonatból álló szerelvény előre meghatározott összeállítása(i),

— egyetlen jármű vagy előre meghatározott összeállítás(ok)ra szánt járművek fix egysége,

— egyetlen jármű vagy általános üzemre szánt járművek fix egysége, és szükség esetén a többes üzem tekintetében értékelt típusba tartozó több jármű (mozdony) előre meghatározott összeállítása(i).

Megjegyzés: Az értékelt típus más típusú vasúti járművel megvalósuló többes üzeme nem tartozik ezen ÁME hatálya alá.

(2) A vonat-összeállításhoz és az egységhez kapcsolódó fogalommeghatározások az ÁME 2.2. pontjában találhatók.

(3) Amennyiben fix vagy előre meghatározott összeállítás(ok)ra szánt egység értékelésére kerül sor, az értékelést kérő félnek meg kell adnia az értékelés tárgyát képező összeállítás(oka)t, amelyeket fel kell tüntetnie az EK hitelesítési nyilatkozatban. Az egyes összeállítások meghatározásának tartalmaznia kell az egyes járművek (vagy csuklós fix összeállítások esetében a kocsik és a kerékpárok) típusmegjelölését, és a járművek összeállításban elfoglalt helyét. További részletek a 6.2.8. és a 6.2.9. pontban találhatók.

(4) Az általános üzemre használni kívánt egység egyes jellemzéseihez vagy értékeléseihez vonat-összeállításokkal kapcsolatos, meghatározott határértékek alkalmazása szükséges. Ezeket a határértékeket a 4.2. és a 6.2.7. pont határozza meg.

4.1.3. *A vasúti járművek ÁME-követelmények alkalmazása tekintetében történő fő kategóriákba sorolása*

(1) Az adott egységre alkalmazandó követelmények meghatározásához a vasúti járművek műszaki kategóriába sorolási rendszere használatos az ÁME következő pontjaiban.

(2) Az értékelést kérő félnek kell megadnia azt a műszaki kategóriát (kategóriákat), amely jelentőséggel bír az ÁME tárgyát képező egység tekintetében. Az értékelést végző bejelentett szervezet ezt a kategorizálást használja az ÁME vonatkozó követelményeinek értékeléséhez, amelyet fel kell tüntetnie az EK hitelesítési nyilatkozatban.

▼B

(3) A vasúti járművek műszaki kategóriái a következők:

— utasok szállítására szolgáló egység,

— utasok tárgyainak (poggyász, autók stb.) szállítására tervezett egység,

— önjáró vonatokban a rakomány (postai küldemények, teheráru stb.) szállítására tervezett egység,

— vezetőfülkével ellátott egység,

— vonóerő kifejtésére képes egység,

— villamos egység, amelynek energiaellátása az energiaellátásra vonatkozó ÁME-ben meghatározott villamosítási rendszerrel (rendszerekkel) történik,

— belsőégésű vontatójármű,

— tehervonati mozdony: teherszállító kocsik vontatására tervezett egység,

— személyvonati mozdony: személyszállító kocsik vontatására tervezett egység,

— vasúti munkagépek,

— infrastruktúra-ellenőrző járművek.

Az egységeket a fenti kategóriák közül egy vagy több jellemezheti.

(4) A 4.2. pont eltérő rendelkezésének hiányában az ebben az ÁME-ben meghatározott rendelkezések a vasúti járművek valamennyi fenti műszaki kategóriájára vonatkoznak.

(5) Értékeléskor figyelembe kell venni az egység üzemi összeállítását, és meg kell különböztetni a következőket:

— vonatként üzemeltethető egységek,

— önmagukban nem üzemeltethető egységek, amelyeket a vonatként történő üzemeltetéshez más egységgel (egységekkel) kell összekapcsolni (lásd még a 4.1.2., 6.2.7. és 6.2.8. pontot).

(6) Az értékelést kérő félnek meg kell adnia az ÁME tárgyát képező egység legnagyobb tervezési sebességét; a 60 km/h-nál nagyobb megadott sebességnek 5 km/h-val oszthatónak kell lennie (lásd még a 4.2.8.1.2. pontot); az értékelést végző bejelentett szervezet ezt használja az ÁME követelményeinek értékeléséhez, amelyet fel kell tüntetnie az EK hitelesítési tanúsítványban.

4.1.4. *A vasúti járművek tűzbiztonsági kategóriákba sorolása*

(1) Tűzbiztonsági követelmények tekintetében a vasúti alagutak biztonságára vonatkozó ÁME négy vasútijármű-kategóriát határoz meg és ismertet.

— A. kategóriájú személyszállító vasúti járművek (beleértve a személyvonati mozdonyt),

— B. kategóriájú személyszállító vasúti járművek (beleértve a személyvonati mozdonyt),

▼B

— tehervonati mozdony és a személyektől eltérő rakomány (postai küldemények, teheráru, infrastruktúra-ellenőrző járművek stb.) szállítására tervezett önjáró egységek,

— vasúti munkagépek.

(2) Az egységek kategóriái közötti kompatibilitással és azok alagutakban való üzemeltetésével a vasúti alagutak biztonságára vonatkozó ÁME foglalkozik.

(3) A személyek szállítására vagy személyszállító kocsik vontatására szolgáló és ezen ÁME alkalmazási körébe tartozó egységek tekintetében az értékelést kérő félnek legalább az A. kategóriát kell választania; a B. kategória választására vonatkozó szempontokat a vasúti alagutak biztonságára vonatkozó ÁME tartalmazza.

(4) Az értékelést végző bejelentett szervezet ezt a kategorizálási módot használja ezen ÁME 4.2.10. pontja követelményeinek értékeléséhez, amelyet fel kell tüntetnie az EK hitelesítési nyilatkozatban.

4.2. **Az alrendszer működési és műszaki előírásai**

4.2.1. *Általános előírások*

4.2.1.1. Részletezés

(1) A vasútijármű-alrendszer funkcionális és műszaki jellemzőit e pont alábbi pontjai szerint csoportosították és osztályozták:

— szerkezetek és mechanikus részek,

— a jármű–vágány kölcsönhatás és a méretezés,

— fékezés,

— személyszállítási elemek,

— környezeti feltételek,

— külső világítás és figyelmeztető hang- és fényjelző eszközök,

— vontatási és elektromos berendezések,

— vezetőfülke és a mozdonyvezető–gép közötti kapcsolódási pont,

— tűzbiztonság és evakuálás,

— szervizelés,

— üzemeltetési és karbantartási dokumentáció.

(2) A 4., 5. és 6. pontban meghatározott működési és műszaki előírások – a 2008/57/EK irányelv 5. cikkének (8) bekezdésében megengedettek szerint – adott műszaki szempontok kapcsán EN-szabvány vagy más műszaki dokumentum pontjára hivatkoznak; ezeket a hivatkozásokat ezen ÁME J. függeléke tartalmazza.

(3) A vonaton szolgálatot teljesítő személyzet számára a vonat üzemi állapotának (átlagos állapot, üzemen kívüli berendezés, meghibásodás stb.) ismerete tekintetében szükséges tájékoztatást az adott funkciót ismertető pont, valamint a 4.2.12. pont („Üzemeltetési és karbantartási dokumentáció”) tartalmazza.

▼B

4.2.1.2. Nyitott kérdések

(1) Ha egy adott műszaki szempont tekintetében még nem alakították ki az alapvető követelmények teljesítéséhez szükséges működési és műszaki előírásokat, és emiatt azok ebben az ÁME-ben nem szerepelnek, ezt a szempontot az adott pont nyitott kérdésként tünteti fel. Az I. függelék a 2008/57/EK irányelv 5. cikke (6) bekezdésének előírása szerint az összes nyitott kérdést felsorolja.

Az I. függelék megemlíti azt is, hogy a nyitott kérdések a hálózattal való műszaki kompatibilitáshoz kapcsolódnak-e; ezért az I. függelék két részre tagolódik:

— a jármű és az adott hálózat között műszaki kompatibilitáshoz kapcsolódó nyitott kérdések,

— a jármű és a hálózat műszaki kompatibilitásához nem kapcsolódó nyitott kérdések.

(2) A 2008/57/EK irányelv 5. cikkének (6) bekezdésében és 17. cikkének (3) bekezdésében előírtak szerint a nyitott kérdéseket a nemzeti műszaki szabályok alkalmazásával kell kezelni.

4.2.1.3. Biztonsági szempontok

(1) A biztonsági szempontból alapvető funkciókat ezen ÁME 3.1. pontja ismerteti, bemutatva, hogyan kapcsolódnak e funkciók az alapvető biztonsági követelményekhez.

(2) Az e funkciókkal kapcsolatos biztonsági követelményeket a 4.2. pont vonatkozó rendelkezései tárgyalják (például passzív biztonság, kerekek).

(3) Amennyiben ezeket a műszaki előírásokat ki kell egészíteni a biztonságra vonatkozó követelményekkel (súlyossági szint), azokat a 4.2. pont megfelelő rendelkezése is ismerteti.

(4) Az alapvető biztonsággal kapcsolatos funkciók végzésére használt elektronikus eszközök és szoftverek fejlesztését és értékelését a biztonsággal kapcsolatos elektronikus eszközökre és szoftverekre alkalmazandó módszer szerint kell elvégezni.

4.2.2. *Szerkezet és mechanikus részek*

4.2.2.1. Általános előírások

(1) Ez a rész a jármű szerkezeti felépítményére (a jármű szerkezetének szilárdsága), valamint a járművek vagy egységek közötti mechanikus csatlakozásokra (mechanikus kapcsolódási pontok) vonatkozó követelményeket ismerteti.

(2) E követelmények többségének célja a vonat épségének üzem és mentési műveletek közbeni biztosítása, valamint az utas- és személyzeti terek ütközés vagy kisiklás esetén történő védelme.

4.2.2.2. Mechanikai kapcsolódási pontok

4.2.2.2.1. Általános követelmények és fogalommeghatározások

A (2.2. pontban meghatározott) vonat kialakításához a járműveket olyan módon kapcsolják össze, hogy együttesen üzemeltethetők legyenek. A kapcsolókészülék az ezt lehetővé tevő mechanikai kapcsolódási pont. A kapcsolókészülékeknek több típusa létezik:

▼B

(1) ***Belső kapcsolókészülék*** *(„köztes” kapcsolókészülék):* a több járműből álló egység (például fix egységként működő kocsicsoport vagy vonatszerelvény) összekapcsolására szolgáló, a járművek között található ütköző-vonó készülék.

(2) ***Kapcsolókészülék az egység végén*** *(„külső” kapcsolókészülék):* a két (vagy több) egység vonat kialakítása céljából történő összekapcsolására használt ütköző-vonó készülék. Az egység végén lévő kapcsolókészülék lehet „automata”, „félautomata” vagy „kézi”. A kapcsolókészülék használható mentési célokra (lásd a 4.2.2.2.4. pontot). Ezen ÁME alapján a **kézi** kapcsolókészülék a vonat végén lévő olyan kapcsolórendszer, amely az egységek mechanikus kapcsolásának elvégzése érdekében (egy vagy több) személy jelenlétét igényli az össze- vagy szétkapcsolandó egységek között.

(3) ***Mentésre szolgáló kapcsolókészülék****:* olyan kapcsolókészülék, amely lehetővé teszi az egységnek 4.2.2.2.3. pont szerinti szabványos kézi kapcsolókészülékkel felszerelt hajtott egységgel való mentését, ha a mentésre szoruló egységet másféle kapcsolórendszerrel szerelték fel, illetve nem látták el kapcsolórendszerrel.

4.2.2.2.2. Belső kapcsolókészülék

(1) Az egység különböző (teljes mértékben saját kerekeikre támaszkodó) járművei közötti belső kapcsolókészülék olyan egységet tartalmaz, amely képes ellenállni a rendeltetésszerű üzemi körülmények által keltett erőknek.

(2) Amennyiben a járművek közötti belső kapcsolórendszer hosszirányú szilárdsága kisebb, mint az egység végén lévő kapcsolókészüléké, a belső kapcsolókészülék meghibásodása esetére rendelkezéseket kell előírni az egység mentése céljából. Ezeket a rendelkezéseket a 4.2.12.6. pontban előírt dokumentációban kell ismertetni.

(3) Csuklós egységek esetében az azonos futóművön osztozó két jármű közötti csatlakozásnak meg kell felelnie a J-1. függelék 1. hivatkozásában említett előírásoknak.

4.2.2.2.3. Kapcsolókészülék a vonat végén

a) Általános előírások

a-1) A vonat végén lévő kapcsolókészülék jellemzőire vonatkozó előírások

(1) Ha az egység bármelyik végén rendelkezik kapcsolókészülékkel, valamennyi típusú (automata, félautomata vagy kézi) kapcsolókészüléknek meg kell felelnie a következő követelményeknek:

— Olyan rugalmas kapcsolórendszert kell tartalmaznia, amely képes ellenállni a rendeltetésszerű üzemi körülmények által keltett erőknek.

— A mechanikus kapcsolókészülék típusát a húzó- és nyomóerőknek való ellenállás legnagyobb névleges tervezési értékeivel és a középvonalnak a sín szintjétől számított magasságával együtt (menetkész egység új kerekekkel) fel kell tüntetni a 4.2.12. pontban meghatározott műszaki dokumentációban.

▼B

(2) Amennyiben az egység egyik végén sincs kapcsolókészülék, az ilyen végekre olyan eszközt kell felszerelni, amely lehetővé teszi a mentésre szolgáló kapcsolókészülék felhelyezését.

a-2) A vonat végén lévő kapcsolókészülék típusára vonatkozó előírások

(1) A legalább 250 km/h-s legnagyobb tervezési sebességű fix vagy előre meghatározott összeállításban értékelt egységeket az összeállítás mindkét végén fel kell szerelni olyan automatikus középső ütközős kapcsolókészülékkel, amely geometrikusan és funkcionálisan kompatibilis a (5.3.1. pontban meghatározott) „10-es típusú reteszes rendszerű automatikus középső ütközős kapcsolókészülékkel”; a készülék középvonalának a sín szintjétől számított magassága 1 025 mm + 15/– 5 mm („tervezési tömeg menetkész állapotban” terhelési körülmények közt, új kerekekkel mérve).

(2) Az általános üzemre tervezett és értékelt egységeket, és a kizárólag 1 520 mm-es rendszeren való üzemeltetésre tervezett egységeket olyan középső ütközős kapcsolókészülékkel kell felszerelni, amely geometrikusan és funkcionálisan kompatibilis az „SA3 típusú automatikus kapcsolókészülékkel”; a készülék középvonalának a sín szintjétől számított magassága 980–1 080 mm (minden kerékállapot és terhelés esetében).

b) Kézi kapcsolórendszerre vonatkozó előírások

B-1) Az egységekre vonatkozó rendelkezések

(1) A következő rendelkezések specifikusan a kézi kapcsolórendszerrel felszerelt egységekre vonatkoznak:

— A kapcsolórendszert olyan módon kell kialakítani, hogy az összekapcsolandó/lekapcsolandó egységek mozgása közben se legyen szükség emberi jelenlétre.

— Az általános üzemre vagy előre meghatározott összeállításban tervezett és értékelt, kézi kapcsolórendszerrel felszerelt egységek esetében a kapcsolórendszernek (az 5.3.2. pontban meghatározott) UIC típusú rendszernek kell lennie.

(2) Ezeknek az egységeknek meg kell felelniük a b-2) pont további előírásainak is.

B-2) Az egységek közötti kompatibilitás

Az (5.3.2. pontban ismertetett) UIC típusú kézi kapcsolórendszerrel és az UIC típussal kompatibilis (4.2.4.3. pontban ismertetett) fékrendszerrel felszerelt egységekre a következő előírások vonatkoznak:

(1) Az ütközőket és a csavaros kapcsolókészüléket az A. függelék A.1–A.3. pontja szerint kell felszerelni.

▼B

(2) A fékvezetékek és a féktömlők, valamint a kapcsolókészülékek és a csapok méreteire és elrendezésére a következő előírások vonatkoznak:

— a fékvezeték csatlakozásának és a fő légtartály csőcsatlakozásának meg kell felelnie a J-1. függelék 2. hivatkozásában említett előírásoknak,

— az automatikus légfék csatlakozófej-nyílásának a jármű vége felől nézve balra kell állnia,

— a fő légtartály csatlakozófej-nyílásának a jármű vége felől nézve jobbra kell állnia,

— az elzárócsapoknak összhangban kell lenniük a J-1. függelék 3. hivatkozásában említett előírásokkal,

— a fékcsövek és csapok oldalsó elhelyezkedésének összhangban kell lennie a J-1. függelék 4. hivatkozásában említett előírásokban meghatározott követelményekkel.

4.2.2.2.4. Mentésre szolgáló kapcsolókészülék

(1) Előírásokat kell kidolgozni annak érdekében, hogy meghibásodás esetén a vonal a mentésre szoruló egység vontatása vagy meghajtása révén felszabadítható legyen.

(2) Amennyiben a mentésre szoruló egység végén van kapcsolókészülék, a mentés végrehajtható azonos típusú (ideértve a középvonala sín feletti magasságának kompatibilitását is) kapcsolórendszerrel felszerelt hajtott egységgel.

(3) A mentésnek minden egység esetében végrehajthatónak kell lennie vontatóegységgel, azaz olyan hajtott egységgel, amely ahhoz, hogy mentésre alkalmas legyen, mindkét végén a következő jellemzőkkel rendelkezik:

a) az 1 435 mm-es, 1 524 mm-es, 1 600 mm-es vagy 1 668 mm-es rendszerek esetében:

— az (4.2.2.2.3. és 5.3.2. pontban ismertetett) UIC típusú kézi kapcsolórendszer és az UIC típussal kompatibilis (4.2.4.3. pontban ismertetett) fékrendszer megléte,

— a J-1. függelék 5. hivatkozásában említett előírások szerinti oldalsó elhelyezkedésű fékcsövek és csapok megléte,

— a horog középvonala felett 395 mm szabad hely, amely lehetővé teszi a mentőadapter alábbiakban ismertetett felszerelését;

b) az 1 520 mm-es rendszer esetében:

— olyan középső ütköző kapcsolókészülék megléte, amely geometrikusan és funkcionálisan kompatibilis az „SA3 típusú automatikus kapcsolókészülékkel”; a készülék középvonalának a sín szintjétől számított magassága 980–1 080 mm (minden kerékállapot és terhelés esetében).

▼B

Ez állandó jelleggel felszerelt kompatibilis kapcsolórendszerrel vagy (mentőadapternek is nevezett) mentésre szolgáló kapcsolókészülékkel valósítható meg. Utóbbi esetben az ezen ÁME szerint értékelendő egységet úgy kell kialakítani, hogy a mentésre szolgáló kapcsolókészülék az egység fedélzetén szállítható legyen.

(4) Az (5.3.3. pontban meghatározott) mentésre szolgáló kapcsolókészüléknek a következő követelményeknek kell megfelelnie:

— kialakításának köszönhetően alkalmasnak kell lennie a legalább 30 km/h sebesség mellett történő mentésre,

— a vontatóegységre való felszerelését követően olyan módon kell rögzíteni, hogy ne váljon le a mentési művelet közben,

— ellen kell állnia a végezni kívánt mentési művelet során fellépő erőknek,

— kialakításának olyannak kell lennie, hogy a vontató és a mentésre szoruló egységek egyikének mozgása közben se legyen szükség emberi jelenlétre,

— sem a mentésre szolgáló kapcsolókészülék, sem a féktömlők nem gátolhatják a vontatóegységre szerelt horog oldalirányú mozgását.

(5) A mentési céllal alkalmazott járművek fékjeivel kapcsolatos követelményre ezen ÁME 4.2.4.10. pontjának követelményei vonatkoznak.

4.2.2.2.5. A személyzet hozzáférése össze- és szétkapcsolást biztosító berendezésekhez

(1) Az egységeket és a vonat végén lévő kapcsolórendszereket úgy kell kialakítani, hogy a személyzet ne legyen kitéve indokolatlan kockázatnak az össze- és szétkapcsolás vagy a mentési műveletek során.

(2) E követelmény teljesítése érdekében a 4.2.2.2.3. pont szerinti UIC típusú kézi kapcsolórendszerrel felszerelt egységeknek a következő követelményeknek kell megfelelniük (a „berni négyszög”):

— Csavaros kapcsolókészülékekkel és oldalütközőkkel felszerelt egységeken a személyzeti műveletek helyének összhangban kell lennie a J-1. függelék 6. hivatkozásában említett előírásokkal.

— Amennyiben kombinált automatikus és csavaros kapcsolókészülék van felszerelve, megengedhető, hogy az automatikus készülék feje a bal oldali berni négyszögön belül legyen vontatáskor és a csavaros kapcsolókészülék használata közben.

— Valamennyi ütköző alján kapaszkodónak kell lennie; a kapaszkodónak legalább 1,5 kN erővel kell terhelhetőnek lennie.

(3) A 4.2.12.4. és 4.2.12.6. pontban meghatározott üzemeltetési és mentési dokumentációnak ismertetnie kell az előírás teljesítéséhez szükséges intézkedéseket. E követelménynek teljesítését a tagállamok is előírhatják.

4.2.2.3. K ö z l e k e d ő k

(1) Az utasok kocsik vagy vonatszerelvények közötti átjárásának lehetővé tételéhez biztosított közlekedőknek a járművek normál üzeme során előforduló összes elmozduláshoz igazodniuk kell, anélkül, hogy az utasok indokolatlan kockázatnak lennének kitéve.

▼B

(2) Ha csatlakoztatott közlekedők nélküli üzem is lehetséges, akkor ügyelni kell arra, hogy az utasok közlekedőre való kijutása megakadályozható legyen.

(3) A használaton kívüli közlekedők ajtajaival kapcsolatos követelményeket a 4.2.5.7. pont („Személyszállítási elemek – Egységeket összekötő ajtók”) tartalmazza.

(4) A további követelményeket a mozgáskorlátozott személyekre vonatkozó ÁME írja elő.

(5) Ennek a pontnak a követelményei nem vonatkoznak a járművek végére, amennyiben ezek nem utasok általi rendszeres használatra szolgálnak.

4.2.2.4. A jármű szerkezetének szilárdsága

(1) Ez a pont a vasúti munkagépek kivételével valamennyi egységre vonatkozik.

(2) A vasúti munkagépek tekintetében az e pontban meghatározott követelmények helyett a statikus terhelés, kategória és gyorsulás tekintetében a C. függelék C.1. pontjában meghatározott követelmények irányadók.

(3) A járművek statikus és dinamikus szilárdsága (fáradás) az abban tartózkodók számára szükséges biztonság garantálása, valamint a vontatási és tolatási műveletekben részt vevő jármű szerkezeti épsége tekintetében bír jelentőséggel. Ezért minden jármű szerkezetének meg kell felelnie a J-1. függelék 7. hivatkozásában említett előírásoknak. A figyelembe veendő vasútijármű-kategóriáknak meg kell felelniük az L. kategóriájú mozdonyoknak és vonófejeknek, valamint az ezen ÁME hatálya alá tartozó minden más PI. vagy PII. kategóriájú járműtípusnak a J-1. függelék 7. hivatkozásának 5.2. pontjában említett előírásokban meghatározottak szerint.

(4) A kocsiszekrény szerkezetének szilárdsága elsősorban számítással és/vagy vizsgálattal igazolható a J-1. függelék 7. hivatkozásának 9.2. pontjában említett előírásokban meghatározott feltételek szerint.

(5) Amennyiben az egységet a J-1. függelék 7. hivatkozásában említett előírásokban (fentebb minimumként előírt) kategóriákra meghatározottnál nagyobb nyomóerőre tervezték, ez az előírás nem tér ki a javasolt műszaki megoldásra; ilyen esetben megengedett a más, nyilvánosan elérhető normatív dokumentumokban szereplő nyomóerő alkalmazása.

Ebben az esetben a bejelentett szervezetnek ellenőriznie kell, hogy a normatív dokumentum a járműszerkezet tervezésére, kialakítására és tesztelésére alkalmazandó, műszakilag egységes szabálycsomag részét alkotja-e.

A nyomóerő értékének szerepelnie kell a 4.2.12. pontban meghatározott műszaki dokumentációban.

(6) A vizsgálandó terhelési körülményeknek összhangban kell állniuk az ezen ÁME 4.2.2.10. pontjában meghatározott körülményekkel.

(7) Az aerodinamikai terhelésre vonatkozó feltételeket ezen ÁME 4.2.6.2.2. pontja tartalmazza (két vonat elhaladása egymás mellett).

(8) A fenti követelmények kiterjednek a kapcsolási technikákra is. Hitelesítési eljárást kell meghatározni a gyártási szakaszban annak biztosítása érdekében, hogy a szerkezet mechanikai jellemzőit gyengítő hibák elháruljanak.

▼B

4.2.2.5. Passzív biztonság

(1) Az ebben a pontban meghatározott előírások minden egységre vonatkoznak az üzem közben nem utasok vagy személyzet szállítására szolgáló egységek és a vasúti munkagépek kivételével.

(2) Az 1 520 mm-es rendszeren való üzemre tervezett egységek tekintetében az ebben a pontban a passzív biztonsággal kapcsolatban ismertetett előírások alkalmazása önkéntes. Ha a jóváhagyást kérő az ebben a pontban a passzív biztonsággal kapcsolatban ismertetett előírások alkalmazását választja, a tagállamoknak ezt el kell ismerniük. A tagállamok elő is írhatják ezen előírások alkalmazását.

(3) Az 1 524 mm-es rendszeren való üzemre tervezett mozdonyok tekintetében az ebben a pontban a passzív biztonsággal kapcsolatban ismertetett előírások alkalmazása önkéntes. Ha a jóváhagyást kérő az ebben a pontban a passzív biztonsággal kapcsolatban ismertetett előírások alkalmazását választja, a tagállamoknak ezt el kell ismerniük.

(4) Az alábbi ütközési esetekben meghatározott ütközési sebességre nem felgyorsítható egységek mentesülnek az adott ütközési esetre vonatkozó rendelkezések alól.

(5) A passzív biztonság célja az aktív biztonság kiegészítése olyan esetekben, amikor minden más intézkedés kudarcot vallott. Ezért ütközés esetén a járművek mechanikai szerkezetének védelmet kell nyújtania a járműben tartózkodók számára a következők révén:

— a lassulás mérséklése,

— a tartózkodási területek túlélési terének és szerkezeti integritásának fenntartása,

— a járművek egymásra futási kockázatának csökkentése,

— a kisiklás kockázatának csökkentése,

— a vágányon lévő akadállyal való ütközés következményeinek mérséklése.

E funkcionális követelmények teljesítéséhez az egységeknek – eltérő további rendelkezés hiányában – meg kell felelniük a J-1. függelék 8. hivatkozásában említett előírásokban a C-I törésbiztonsági tervezési kategóriára meghatározott részletes követelményeknek (a J-1. függelék 8. hivatkozása 4. pontjának 1. táblázata szerint).

A következő négy ütközési referenciaesetet kell vizsgálni:

— 1. eset: frontális ütközés két azonos egység között,

— 2. eset: frontális ütközés teheráru-szállító kocsival,

— 3. eset: teherautóval való ütközés szintbeli vasúti átjáróban,

— 4. eset: az egység alacsony akadállyal (például szintbeli vasúti átjáróban autóval, állattal, kőtömbbel stb.) való ütközése.

Ezeket az eseteket a J-1. függelék 8. hivatkozása 5. pontjának 2. táblázatában említett előírás sorolja fel.

▼B

(6) Ezen ÁME alkalmazási körében a fenti (5) pontban említett előírás 2. táblázatában szereplő alkalmazási szabályok a következőkkel egészülnek ki: nyitott kérdések esetén az 1. és a 2. esethez kapcsolódó követelmények:

— automatikus középső ütközős kapcsolókészülékkel felszerelt,

— és 300 kN-nál nagyobb vonóerőre képes

mozdonyokra való alkalmazása.

Megjegyzés: Ilyen nagy vonóerő a nehéz tehervonati mozdonyoknál szükséges.

(7) A középső vezetőfülkével rendelkező mozdonyok esetében – tekintettel azok sajátos kialakítására – a 3. eset követelményei teljesítésének igazolása helyett megengedett a következő szempontok teljesítésének igazolása:

— a mozdony vázát a J-1. függelék 8. hivatkozásának L. kategóriájában említett előírás szerint tervezték (ezen ÁME 4.2.2.4. pontjában már megadott módon),

— az ütközők és a vezetőfülke szélvédője közötti távolság legalább 2,5 méter.

(8) Ez az ÁME meghatározza az alkalmazási körében használatos törésbiztonsági követelményeket, ezért nem kell alkalmazni a J-1. függelék 8. hivatkozásában említett előírás A. mellékletét. A J-1. függelék 8. hivatkozásának 6. pontjában említett előírás követelményeit a fent megadott ütközési referenciaesetekkel kapcsolatban kell alkalmazni.

(9) A vágányon lévő akadállyal való ütközés következményeinek mérséklése érdekében a mozdonyok, vonófejek, vezérlőkocsik és vonatszerelvények menetirány szerinti elejét terelőlappal kell felszerelni. A terelőlap által teljesítendő követelményeket a J-1. függelék 8. hivatkozása 5. pontjának 3. táblázatában és 6.5. pontjában szereplő előírások határozzák meg.

4.2.2.6. E m e l é s

(1) Ez a pont valamennyi egységre vonatkozik.

(2) A vasúti munkagépek emelésére vonatkozó további rendelkezéseket a C. függelék C.2. pontja határozza meg.

(3) Biztosítani kell az egységet alkotó valamennyi jármű vontatási (kisiklás, baleset vagy váratlan esemény után) és karbantartási célból történő biztonságos emelését. E célra megfelelő kocsiszekrény-kapcsolódási (emelési) pontokat kell kialakítani, amelyek lehetővé teszik a függőleges vagy csaknem függőleges erőhatások kifejtését. A jármű tervezésekor biztosítani kell a teljes, futóművel együtt történő emelést (például a forgóvázak kocsiszekrényhez rögzítésével). A jármű egyik végénél fogva (akár a futóműnél is) történő emelését úgy kell végrehajtani, hogy a jármű másik vége a többi futóművön (futóműveken) maradjon.

▼B

(4) Az emelési pontokat ajánlott olyan módon megtervezni, hogy azokat a jármű alvázához rögzített összes futóművel együtt való emeléshez is használni lehessen.

(5) Az emelési pontoknak úgy kell elhelyezkedniük, hogy azok lehetővé tegyék a jármű biztos és biztonságos emelését. Megfelelő helyet kell hagyni minden emelési pont mellett és alatt a mentőberendezések egyszerű felszerelhetősége érdekében. Az emelési pontokat olyan módon kell kialakítani, hogy a személyzet normál üzemben vagy a mentőberendezés használatakor ne legyen indokolatlan kockázatnak kitéve.

(6) Amennyiben a kocsiszekrény alsó szerkezete nem teszi lehetővé állandóan beépített emelési pontok kialakítását, a szerkezetet olyan szerelvényekkel kell felszerelni, amelyek lehetővé teszik a sínre való visszahelyezés közben a változtatható helyű emelési pontok rögzítését.

(7) A fix helyű emelési pontok geometriai elhelyezkedésének meg kell felelnie a J-1. függelék 9. hivatkozásának 5.3. pontjában említett előírásnak; a változtatható helyű emelési pontok geometriai elhelyezkedésének meg kell felelnie a J-1. függelék 9. hivatkozásának 5.4. pontjában említett előírásnak.

(8) Az emelési pontok jelölését a J-1. függelék 10. hivatkozásában említett előírásoknak megfelelő jelzésekkel kell megoldani.

(9) A mechanikai szerkezetet a J-1. függelék 11. hivatkozásának 6.3.2. és 6.3.3. pontjában említett előírásokban meghatározott terhelések figyelembevételével kell kialakítani; a járműszekrény szerkezetének szilárdsága számítással és/vagy vizsgálattal igazolható a J-1. függelék 11. hivatkozásának 9.2. pontjában említett előírásokban meghatározott feltételek mellett.

A 4.2.2.4. pontban meghatározott feltételek teljesítésével felhasználhatók alternatív normatív dokumentumok.

(10) Az egység minden járműve tekintetében emelési diagramot és megfelelő utasításokat kell mellékelni az ÁME 4.2.12.5. és 4.2.12.6. pontjában ismertetett műszaki dokumentációban. Az utasításokat lehetőség szerint piktogramokkal kell szemléltetni.

4.2.2.7. Berendezések rögzítése a kocsiszekrényhez

(1) Ez a pont a vasúti munkagépek kivételével valamennyi egységre vonatkozik.

(2) A vasúti munkagépek szerkezeti szilárdságára vonatkozó rendelkezéseket a C. függelék C.1. pontja határozza meg.

(3) A rögzített berendezéseket – az utastérben is – oly módon kell a kocsiszekrényhez rögzíteni, hogy a kocsiszekrény megakadályozza a rögzített berendezések meglazulását, ami az utasok számára sérülési kockázattal járhat, illetve kisikláshoz vezethet. A szóban forgó berendezéseket ezért a

▼B

J-1. függelék 12. hivatkozásában meghatározott előírás szerint kell kialakítani, a mozdonyok tekintetében az L. kategória, a személyszállító vasúti járművek tekintetében a P-I vagy P-II kategória figyelembevételével.

A 4.2.2.4. pontban meghatározott feltételek teljesítésével felhasználhatók alternatív normatív dokumentumok.

4.2.2.8. Peronajtók a személyzet és a rakomány számára

(1) Az utasok által használt ajtókra ezen ÁME 4.2.5.pontja („Személyszállítási elemek”) vonatkozik. A vezetőfülke ajtajaival ezen ÁME 4.2.9. pontja foglalkozik. Ez a pont a rakományhoz használt ajtókkal, és a vezetőfülke ajtajai kivételével a vonat személyzete által használt ajtókkal foglalkozik.

(2) A vonat személyzete vagy a rakomány számára fenntartott térrel ellátott járműveket fel kell szerelni az ajtók becsukására és bezárására szolgáló eszközzel. Az ajtóknak mindaddig zárt állapotban kell maradniuk, amíg azokat a vonat személyzete szándékosan ki nem nyitja.

4.2.2.9. (Nem szélvédő) üvegek mechanikai jellemzői

(1) Amennyiben az üvegezéshez üveget használnak (ideértve a tükröket is), a minőség és a felhasználási terület szempontjából nyilvánosan elérhető, a vonatkozó szabványoknak megfelelő, vasúti felhasználásra alkalmas rétegelt vagy edzett üveg használatával a lehető legkisebbre kell csökkenteni annak kockázatát, hogy az utasokat és a személyzetet üvegtörés miatt sérülés érje.

4.2.2.10. Terhelési körülmények és mérlegelt tömeg

(1) A J-1. függelék 13. hivatkozásának 2.1. pontjában említett előírásokban meghatározott következő terhelési körülményeket kell megállapítani:

— tervezési tömeg rendkívüli hasznos teher mellett,

— tervezési tömeg átlagos hasznos teher mellett,

— tervezési tömeg menetkész állapotban.

(2) A fent meghatározott terhelési körülményekhez szükséges feltételezéseket a 4.2.12.2. pontban ismertetett általános dokumentációban kell indokolni és dokumentálni.

Ezeket a feltételezéseket a J-1. függelék 13. hivatkozásában említett előírásoknak megfelelően a vasúti jármű kategóriákba sorolására (nagysebességű és helyközi vonat, egyéb) és a rakomány megnevezésére (utasok, egy négyzetméterre jutó rakomány az állótérben és szolgálati térben) kell alapozni; a különböző paraméterek értékei indokolt esetben eltérhetnek ettől az előírástól.

(3) A szerelvényen található választható berendezések figyelembevétele érdekében a vasúti munkagépek esetében eltérő terhelési körülmények (minimum tömeg, maximum tömeg) használhatók.

(4) A megfelelőségértékelési eljárást ezen ÁME 6.2.3.1. pontja ismerteti.

(5) A fent meghatározott terhelési feltételek mindegyike tekintetében a következő információkat kell megadni a 4.2.12. pontban ismertetett műszaki dokumentációban:

— teljes járműtömeg (az egység minden járművére),

▼B

— tengelyterhelés (mindegyik tengelyre),

— kerékterhelés (mindegyik kerékre).

Megjegyzés: Az önállóan forgó kerekekkel felszerelt egységek esetében a „tengely” kifejezést geometriai fogalomként, nem pedig fizikai részegységként kell értelmezni; ez eltérő rendelkezés hiányában a teljes ÁME-re érvényes.

4.2.3. *A jármű–vágány kölcsönhatás és a méretezés*

4.2.3.1. Méretezés

(1) Ez a pont az egy vagy több infrastruktúrán akadály nélkül üzemeltethető vasúti járművek méretezését szolgáló számítások és ellenőrzések szabályaival foglalkozik.

A nem 1 520 mm-es nyomtávú rendszere(ke)n történő üzemre tervezett egységek:

(2) A kérelmező választja ki a kívánt referenciaprofilt, többek között a hordmű referenciaprofilját is. A referenciaprofilt fel kell tüntetni az ÁME 4.2.12. pontjában ismertetett műszaki dokumentációban.

(3) A J-1. függelék 14. hivatkozásában említett előírásokban meghatározott módszerek egyikével kell meghatározni, hogy az egység megfelel-e a kívánt referenciaprofilnak.

Az ezen ÁME alkalmazási időpontját követő 3. év végéig tartó átmeneti időszak során a meglévő nemzeti hálózattal való műszaki kompatibilitás érdekében megengedett, hogy az egység referenciaprofilja alternatívaként az e célra bejelentett nemzeti szabályoknak feleljen meg.

Ez nem zárja ki, hogy az ÁME-nek megfelelő vasúti járművek a nemzeti hálózat vonalait használják.

(4) Amennyiben az egységet a G1., GA., GB., GC. vagy DE3. referenciakontúrok közül egynek vagy többnek megfelelőnek nyilvánítják, beleértve a GI1, GI2 vagy GI3 hordműhöz kapcsolódó kontúrokat is, a J-1. függelék 14. hivatkozásában említett előírásokban meghatározottak szerint, a megfelelést a J-1. függelék 14. hivatkozásában említett előírásokban meghatározott módon kinematikus módszerrel kell megállapítani.

Fel kell tüntetni az ÁME 4.2.12. pontjában ismertetett műszaki dokumentációban, hogy az egység megfelel-e az említett referenciakontúr(ok)nak.

(5) Villamos egységek esetében az áramszedő szelvényét számítással kell ellenőrizni a J-1. függelék 14. hivatkozásának A.3.12. pontjában említett előírások szerint annak érdekében, hogy az áramszedő szelvénye megfeleljen a nagysebességű vasút energiaellátására vonatkozó ÁME D. függelékében meghatározott mechanikai kinematikus szelvény paramétereinek, amely függ az áramszedőfej választott geometriájától: a két választható lehetőséget ezen ÁME 4.2.8.2.9.2. pontja ismerteti.

▼B

Az áramszedő és a helyhez kötött berendezések közötti megfelelő szigetelési távolságok biztosítása érdekében figyelembe veszik az energiaellátás feszültségét az infrastruktúraszelvény kialakításakor.

(6) A nagysebességű vasút energiaellátására vonatkozó ÁME 4.2.10. pontjában meghatározott és a mechanikai kinematikus szelvényszámításhoz használt áramszedőlengést a J-1. függelék 14. hivatkozásában említett előírásokban meghatározott számításokkal vagy mérésekkel kell igazolni.

Az 1 520 mm-es nyomtávú rendszeren történő üzemre tervezett egységek:

(7) A jármű statikus kontúrjának az egységes „T” szelvényen belül kell lennie; az infrastruktúra referenciakontúrja megegyezik az „S” szelvénnyel. Ezt a kontúrt a B. függelék határozza meg.

(8) Villamos egységek esetében az áramszedő szelvényét számítással kell ellenőrizni annak érdekében, hogy az áramszedő szelvénye megfeleljen a nagysebességű vasút energiaellátására vonatkozó ÁME D. függelékében meghatározott mechanikai statikus szelvény paramétereinek. Az áramszedőfej választott geometriáját figyelembe kell venni: a választható lehetőségeket ezen ÁME 4.2.8.2.9.2. pontja határozza meg.

4.2.3.2. Tengelyterhelés és kerékterhelés

4.2.3.2.1. Tengelyterhelési paraméter

(1) A tengelyterhelés az egység és az infrastruktúra közötti kapcsolódási paraméter. A tengelyterhelés a vasúti infrastruktúrára vonatkozó ÁME 4.2.1. pontjában meghatározott teljesítményparaméter, és függ a vonal forgalmi kódjától. Értékelésekor figyelembe kell venni a tengelytávot, a vonat hosszát és az egység vizsgált vonalon megengedett legnagyobb sebességét.

(2) Az egység értékeléskor készített és a 4.2.12.2. pontban ismertetett általános dokumentációban az infrastruktúra kapcsolódási pontjaként használatos alábbi jellemzőket kell használni:

— az egy tengelyre jutó terhelés (mindegyik tengely esetében) mindhárom terhelési körülményt vizsgálva (a 4.2.2.10. pontban meghatározottak szerint, amely előírja ezen adatok műszaki dokumentációba való felvételét),

— a tengelyek helyzete az egységben (tengelytáv),

— az egység hossza,

— a legnagyobb tervezési sebesség (a 4.2.8.1.2. pont előírja a tervezési sebesség műszaki dokumentációba való felvételét).

(3) Az adatokat üzemeltetési szinten kell használni a vasúti jármű és az infrastruktúra kompatibilitásának (ezen ÁME hatályán kívül eső) ellenőrzéséhez:

▼B

Az egység egyes tengelyeinek az infrastruktúrához való kapcsolódási paraméterként használandó tengelyterhelését a vasúttársaságnak kell meghatároznia a vasút üzemeltetésére vonatkozó ÁME 4.2.2.5. pontjában előírtak szerint, figyelemmel a végezni kívánt szolgáltatással járó várható terhelésre (ezt az egység értékelésekor nem határozzák meg). A „tervezési tömeg rendkívüli hasznos teher mellett” terhelési körülmények melletti tengelyterhelés a fent említett tengelyterhelés legmagasabb lehetséges értéke. A fékrendszer tervezésekor alkalmazott, a 4.2.4.5.2. pontban meghatározott legnagyobb terhelést is figyelembe kell venni.

4.2.3.2.2. Kerékterhelés

(1) A $\Delta qj = (Ql - Qr)/(Ql + Qr)$ tengelyenkénti kerékterhelési eltérés arányát a „tervezési tömeg menetkész állapotban” terhelési körülmények figyelembevételével kerékterhelésméréssel kell értékelni. A tengelyterhelés 5 %-ánál nagyobb kerékterhelés-eltérés csak akkor megengedett az ellenőrzött kerekeken, ha a biztonság elfogadható mértékét igazolják azok a vizsgálatok, amelyek az ÁME 4.2.3.4.1. pontjában meghatározott, a vágánykivetődésen való áthaladáskor való kisiklással szembeni biztonságra vonatkoznak.

(2) A megfelelőségértékelési eljárást ezen ÁME 6.2.3.2. pontja ismerteti.

(3) Azon egységek esetében, amelyek a „tervezési tömeg átlagos hasznos teher mellett” terhelési körülmények melletti tengelyterhelése legfeljebb 22,5 tonna és a használt kerék átmérője legalább 470 mm, a kerékátmérőhöz viszonyított kerékterhelés (Q/D) legfeljebb 0,15 kN/mm lehet, a legkisebb használt kerékátmérő és a „tervezési tömeg átlagos hasznos teher mellett” terhelési körülmény mellett.

4.2.3.3. A vasúti járművek földi vonatfigyelő rendszereket befolyásoló paraméterei

4.2.3.3.1. A vasúti járművek jellemzői a vonatérzékelő rendszerekkel való kompatibilitás tekintetében

(1) Az 1 520 mm-estől eltérő rendszeren történő üzemre tervezett egységek esetében a vonatérzékelő rendszerekkel való kompatibilitást befolyásoló vasútijármű-jellemzők a 4.2.3.3.1.1., 4.2.3.3.1.2. és 4.2.3.3.1.3. pontban kerülnek meghatározásra.

Figyelembe kell venni ezen ÁME J-2. függelékének 1. hivatkozásában (és a vasúti ellenőrző-irányító és jelző rendszerre vonatkozó ÁME A. mellékletének 77. hivatkozásában) említett előírás pontjait.

(2) Fel kell tüntetni az ÁME 4.2.12. pontjában meghatározott műszaki dokumentációban azon jellemzők csoportját, amelyekkel a vasúti jármű kompatibilis.

4.2.3.3.1.1. A vasúti járművek jellemzői a sínáramkörös vonatérzékelő rendszerrel való kompatibilitás tekintetében

— **A jármű geometriai adatai**

(1) A két egymást követő tengely közötti legnagyobb távolságot az ellenőrző-irányító és jelző alrendszerre vonatkozó ÁME J-2. függeléke 1. hivatkozásának 3.1.2.1. pontjában említett előírások határozzák meg (az 1. ábrán az a1 távolság).

▼B

(2) Az ütközővég és az első tengely közötti legnagyobb távolságot a J-2. függelék 1. hivatkozásának 3.1.2.5. és 6. pontjában említett előírások határozzák meg (az 1. ábrán a b1 távolság).

(3) Az egység végén lévő tengelyek közötti legkisebb távolságot a J-2. függelék 1. hivatkozásának 3.1.2.4. pontjában említett előírások határozzák meg.

— **A jármű felépítése**

(4) A legkisebb tengelyterhelést minden terhelési körülményre vonatkozóan a J-2. függelék 1. hivatkozásának 3.1.7. pontjában említett előírások határozzák meg.

(5) Az egy tengelyen lévő kerekek futófelületei közötti elektromos ellenállás értéke a J-2. függelék 1. hivatkozásának 3.1.9. pontjában említett előírásokban szerepel, és ugyanez a pont határozza meg a mérési módszert is.

(6) Áramszedővel felszerelt villamos egységek esetében az áramszedő és a vonat egyes kerekei közötti legkisebb impedancia a J-2. függelék 1. hivatkozásának 3.2.2.1. pontjában említett előírásokban van meghatározva.

— **A kibocsátás izolálása**

(7) A homokszóró berendezés használatának korlátait a J-2. függelék 1. hivatkozásának 3.1.4. pontjában említett előírások határozzák meg, mint ahogy a „homok jellemzőit” is.

Ha az egységen automatikus homokszórási funkció található, a jármű vezetője megszakíthatja a szórást a pálya azon pontjain, amelyeken az üzemeltetési szabályok szerint a homokszórás nem megengedett.

(8) A kompozit féktuskók használatának korlátait a J-2. függelék 1. hivatkozásának 3.1.6. pontjában említett előírások határozzák meg.

— **Elektromágneses összeférhetőség**

(9) Az elektromágneses összeférhetőséggel kapcsolatos követelményeket a J-2. függelék 1. hivatkozásának 3.2.1. és 3.2.2. pontjában említett előírások határozzák meg.

(10) A vontatási áramokból eredő elektromágneses zavar határértékeit a J-2. függelék 1. hivatkozásának 3.2.2. pontjában említett előírások határozzák meg.

4.2.3.3.1.2. A járművek jellemzői a tengelyszámlálón alapuló vonatérzékelő rendszerrel való kompatibilitás tekintetében

— **A jármű geometriai adatai**

(1) A két egymást követő tengely közötti legnagyobb távolságot az ellenőrző-irányító és jelző alrendszerre vonatkozó ÁME J-2. függeléke 1. hivatkozásának 3.1.2.1. pontjában említett előírások határozzák meg.

(2) A vonat két egymást követő tengelye közötti legkisebb távolságot az ellenőrző-irányító és jelző alrendszerre vonatkozó ÁME J-2. függeléke 1. hivatkozásának 3.1.2.2. pontjában említett előírások határozzák meg.

(3) Az összekapcsolni kívánt egység végén az egység vége és az első tengely közötti legkisebb távolság a J-2. függelék 1. hivatkozásának 3.1.2.2. pontjában említett előírásokban megadott távolság fele.

▼B

(4) Az egység vége és az első tengely közötti legnagyobb távolságot (b1 távolság az 1. ábrán) a J-2. függelék 1. hivatkozásának 3.1.2.5. és 3.1.2.6. pontjában említett előírások határozzák meg.

— **Kerékgeometria**

(5) A kerékgeometriát ezen ÁME 4.2.3.5.2.2. pontja határozza meg.

(6) A legkisebb (sebességfüggő) kerékátmérőt a J-2. függelék 1. hivatkozásának 3.1.3. pontjában említett előírások határozzák meg.

— **A jármű felépítése**

(7) A kerekek körüli fémmentes teret minden terhelési körülményre vonatkozóan a J-2. függelék 1. hivatkozásának 3.1.3.5. pontjában említett előírások határozzák meg.

(8) A kerék anyagának mágneses mezőre vonatkozó jellemzőit a J-2. függelék 1. hivatkozásának 3.1.3.6. pontjában említett előírások határozzák meg.

— **Elektromágneses összeférhetőség**

(9) Az elektromágneses összeférhetőséggel kapcsolatos követelményeket a J-2. függelék 1. hivatkozásának 3.2.1. és 3.2.2. pontjában említett előírások határozzák meg.

(10) Az örvényáramú sínfékek vagy a mágneses sínfékek használatából eredő elektromágneses zavar határértékeit a J-2. függelék 1. hivatkozásának 3.2.3. pontjában említett előírások határozzák meg.

4.2.3.3.1.3. A vasúti jármű hurokberendezésen alapuló vonatérzékelési rendszerrel való kompatibilitási jellemzői

— **A jármű felépítése**

(1) A jármű fémszerkezetének felépítését a J-2. függelék 1. hivatkozásának 3.1.7.2. pontjában említett előírások határozzák meg.

4.2.3.3.2. A tengelycsapágy állapotának figyelemmel kísérése

(1) A tengelycsapágy állapotának figyelemmel kísérése azt a célt szolgálja, hogy a hibás kerékcsapágyak felfedezhetők legyenek.

(2) A legalább 250 km/h legnagyobb tervezési sebességű egységeket fel kell szerelni fedélzeti érzékelőberendezéssel.

(3) A legfeljebb 250 km/h legnagyobb tervezési sebességű, nem 1 520 mm-es rendszeren való üzemre tervezett egységek esetében a tengelycsapágy állapotának figyelemmel kíséréséről (a 4.2.3.3.2.1. pont előírásainak megfelelő) fedélzeti berendezéssel vagy (a 4.2.3.3.2.2. pont előírásainak megfelelő) pálya menti berendezéssel kell gondoskodni.

(4) A fedélzeti rendszer beszerelését és/vagy az egységnek a pálya menti berendezéssel való kompatibilitását fel kell tüntetni az ÁME 4.2.12. pontjában meghatározott műszaki dokumentációban.

▼B

4.2.3.3.2.1. A fedélzeti érzékelőberendezésre vonatkozó követelmények

(1) Ennek a berendezésnek ki kell tudnia mutatni az egység bármely tengelycsapágyának meghibásodását.

(2) A csapágy állapotát a hőmérsékletének vagy a dinamikus frekvenciájának, illetve más alkalmas csapágyjellemző tulajdonságnak a figyelemmel kísérésével kell értékelni.

(3) Az érzékelőrendszert teljes mértékben a fedélzeten kell elhelyezni, és diagnosztikai üzeneteinek a fedélzeten kell megjelenniük.

(4) A diagnosztikai üzeneteket az ÁME 4.2.12.4. pontja szerinti üzemeltetési dokumentációban, és az ÁME 4.2.12.3. pontja szerinti karbantartási dokumentációban kell ismertetni és feltüntetni.

4.2.3.3.2.2. A vasúti jármű vágány mellett elhelyezett berendezéssel való kompatibilitására vonatkozó követelmények

(1) Az 1 435 mm-es rendszeren történő üzemre tervezett egységek esetében a vasúti jármű vágány mellett elhelyezett berendezése által látható résznek a J-1. függelék 15. hivatkozásában említett előírásban meghatározott területnek kell lennie.

(2) A más nyomtávon történő üzemre tervezett egységek esetében adott esetben a konkrét esetet kell feltüntetni (az érintett hálózatra vonatkozó harmonizált szabály).

4.2.3.4. A vasúti járművek dinamikai viselkedése

4.2.3.4.1. Kisiklással szembeni biztonság vágánykivetődésen való áthaladáskor

(1) Az egységet úgy kell megtervezni, hogy a vágánykivetődésen való áthaladáskor is menetbiztos legyen, figyelembe véve különösen a döntött és vízszintes vágány közötti átmeneti szakaszt és a keresztezések szintbeli eltéréseit.

(2) A megfelelőségértékelési eljárást ezen ÁME 6.2.3.3. pontja ismerteti.

Ez a megfelelőségértékelési eljárás vonatkozik a vasúti infrastruktúrára vonatkozó ÁME 4.2.1. pontjában és a J-1. függelék 16. hivatkozásában említett tengelyterhelés- tartományokra.

Nem vonatkozik a magasabb tengelyterhelésre tervezett járművekre, ezekre az esetekre a nemzeti szabályok vagy az ezen ÁME 10. cikkében és 6. fejezetében ismertetett, az innovatív megoldásra vonatkozó eljárás alkalmazható.

4.2.3.4.2. Menetdinamikai viselkedés

(1) Ez a pont a vasúti munkagépek kivételével, melyek követelményeit a C. függelék C.3. pontja tartalmazza, illetve az 1 520 mm-es nyomtávon történő üzemre tervezett egységek kivételével, melyek esetében a vonatkozó követelmények nyitott kérdésnek tekintendők, a 60 km/h-t meghaladó tervezési sebességű egységekre vonatkozik.

(2) A jármű dinamikai viselkedése jelentős hatással van a futásbiztonságra és a vágányterhelésre. Ez a funkció lényeges az ebben a pontban szereplő követelmények tárgyát képező biztonság szempontjából.

▼B

a) Műszaki követelmények

(3) Az egységnek biztonságosan kell üzemelnie, és csak elfogadható mértékű vágányterhelést okozhat, amikor a sebesség és túlemelés-hiány együttese által meghatározott határértékeken belül olyan referenciafeltételek mellett üzemeltetik, amelyeket a J-2. függelék 2. hivatkozása szerinti műszaki dokumentáció előír.

Az ezen ÁME 4.2.3.4.2.1. és 4.2.3.4.2.2. pontjában megadott határértékek betartásának ellenőrzésével értékelhető; a megfelelőségértékelési eljárást ezen ÁME 6.2.3.4. pontja ismerteti.

(4) A (3) pontban említett határértékek és megfelelőségértékelés vonatkozik a vasúti infrastruktúrára vonatkozó ÁME 4.2.1. pontjában és a J-1. függelék 16. hivatkozásában említett tengelyterhelés-tartományokra.

Nem vonatkozik a magasabb tengelyterhelésre tervezett járművekre, mivel nincs meghatározott harmonizált vágányterhelési határérték; ezekre az esetekre a nemzeti szabályok vagy az ezen ÁME 10. cikkében és 6. fejezetében ismertetett, az innovatív megoldásra vonatkozó eljárás alkalmazható.

(5) A menetdinamikai viselkedésre (köztük a használati határértékekre és a vágányparaméterekre) vonatkozó vizsgálati jegyzőkönyvet fel kell tüntetni az ÁME 4.2.12. pontjában meghatározott műszaki dokumentációban.

A feljegyzendő vágányterhelési paramétereket (beleértve adott esetben az Y_{max}, B_{max} és B_{qst} további paramétert) a J-1. függelék 16. hivatkozásában említett előírással együttesen a J-2. függelék 2. hivatkozásában említett műszaki dokumentációban megadott módosítások határozzák meg.

b) További követelmények aktív rendszer használata esetén

(6) Aktív (szoftveren vagy programozható szabályozóval vezérelt működtető berendezésen alapuló) rendszerek használata során funkcionális meghibásodás esetén tipikusan fennáll a halálos kimenetelű baleset lehetősége mindkét alábbi esetben:

1. az aktív rendszernek a futásbiztonság (4.2.3.4.2.1. és 4.2.3.4.2.2. pontnak megfelelően meghatározott) határértékeinek be nem tartása miatti meghibásodása;

2. az aktív rendszer olyan meghibásodása, amely miatt a jármű kitér a kocsiszekrény és az áramszedő kinematikus referenciakontúrjából, a 4.2.3.1. pontban meghatározott tervezési értékeknek nem megfelelő billenési szög (kilengés) következtében.

Tekintve e meghibásodás következményeinek súlyosságát, igazolni kell, hogy a kockázatot megfelelő szintre korlátozták.

E megfelelőség igazolását (a megfelelőségértékelési eljárást) ezen ÁME 6.2.3.5. pontja ismerteti.

▼B

c) További követelmények (opcionális) instabilitásjelző rendszer beszerelése esetén

(7) Az instabilitásjelző rendszer, amelyet a műszaki dokumentációban ismertetni kell, az operatív intézkedések (így a sebesség csökkentése) szükségességéről ad tájékoztatást. Az operatív intézkedéseket az ÁME 4.2.12.4. pontjában előírt műszaki dokumentációban kell ismertetni.

4.2.3.4.2.1. Futásbiztonsági határértékek

(1) Az egység által teljesítendő futásbiztonsági határértékeknek a J-1. függelék 17. hivatkozásában említett előírásokban meghatározott értékek mellett a 165 mm-t meghaladó túlemelés-hiány melletti üzemre tervezett vonatok esetében a J-2. függelék 2. hivatkozásában említett műszaki dokumentációban megadott módosításokkal együtt meg kell felelniük a J-1. függelék 18. hivatkozásában említett előírásokban meghatározott értékeknek.

4.2.3.4.2.2. Vágányterhelési határértékek

(1) Azokat a vágányterhelési határértékeket, amelyeknek (a szokásos módszerrel történő értékeléskor) az egységnek meg kell felelnie, a J-2. függelék 2. hivatkozásában említett műszaki dokumentációban megadott módosítások és a J-1. függelék 19. hivatkozásában említett előírások határozzák meg.

(2) Ha a becsült értékek túllépik a fent ismertetett határértékeket, a vasúti jármű üzemi feltételei (például legnagyobb sebesség, túlemelés-hiány) módosíthatók a vágányjellemzők (például ívsugár, a sín keresztmetszete, keresztaljak távolsága, pályakarbantartási időköz) figyelembevételével.

4.2.3.4.3. Egyenértékű kúposság

4.2.3.4.3.1. Új kerékprofilok tervezési értékei

(1) A 4.2.3.4.3. pont valamennyi egységre vonatkozik az 1 520 mm-es vagy 1 600 mm-es nyomtávon történő üzemre tervezett egységek kivételével, amelyek tekintetében ezek a követelmények nyitott kérdésnek minősülnek.

(2) Ellenőrizni kell az új kerékprofilt és a kerekek aktív felületének távolságát az egyenértékű kúposság célértéke szempontjából az ezen ÁME 6.2.3.6. pontja szerinti számítási forgatókönyvek alapján annak igazolása érdekében, hogy a javasolt új kerékprofil a vasúti infrastruktúrára vonatkozó ÁME-nek megfelelően összeegyeztethető legyen az infrastruktúrával.

(3) Az önállóan forgó kerekekkel felszerelt egységek mentesülnek e követelmények alól.

4.2.3.4.3.2. A kerékpár egyenértékű kúposságának üzemi értékei

(1) Az üzemi feltételek tekintetében meg kell határozni a jármű kombinált, az ezen ÁME 6.2.3.4. pontjában meghatározott menetdinamikai viselkedési megfelelőség igazolásával ellenőrzött tervezési egyenértékű kúposságát a 4.2.12.3.2. pontban megadott karbantartási dokumentációban, a kerekek és sínprofilok közrehatásának figyelembevételével.

▼B

(2) Ha menet közben instabilitást jelentenek, a vasúttársaság és a pályahálózat-működtető közös vizsgálattal megállapítja a vonalszakasz helyét.

(3) A vasúttársaság leméri a szóban forgó kerékpárok kerékprofiljait és az előoldalak közötti távolságot (az aktív felületek távolságát). Az egyenértékű kúposságot a 6.2.3.6. pontban megadott számítási forgatókönyvek használatával kell kiszámítani annak ellenőrzése érdekében, hogy betartották-e azt a legnagyobb egyenértékű kúposságot, amelyre a járművet tervezték. Ha az egyenértékű kúposság nem megfelelő, korrigálni kell a kerékprofilokat.

(4) Ha a kerékpár kúpossága megfelel annak a legnagyobb egyenértékű kúposságnak, amelyre a járművet tervezték, a vasúttársaság és a pályahálózat-működtető közös vizsgálatot végez az instabilitást okozó jellemzők megállapítására.

(5) Az önállóan forgó kerekekkel felszerelt egységek mentesülnek e követelmények alól.

4.2.3.5. F u t ó m ű

4.2.3.5.1. A forgóvázkeret szerkezeti kialakítása

(1) A forgóvázas egységek vonatkozásában a forgóváz, a forgóváz kerete, a tengelycsapágyház és minden ezekhez csatlakozó berendezés sértetlenségét a J-1. függelék 20. hivatkozásában említett előírásban meghatározott módszerek alapján kell igazolni.

(2) A forgóvázat és a kocsiszekrényt összekapcsoló szerkezetnek meg kell felelnie a J-1. függelék 21. hivatkozásában említett előírásoknak.

(3) A forgóváz mozgásából eredő terhelés értékeléséhez a J-1. függelék 20. hivatkozásában említett előírásnak megfelelően tett feltevéseket (képleteket és együtthatókat) indokolni és dokumentálni kell az ezen ÁME 4.2.12. pontjában ismertetett műszaki dokumentációban.

4.2.3.5.2. Kerékpárok

(1) Ezen ÁME alkalmazásában a kerékpárok meghatározásában ismertetni kell a vágánnyal való mechanikus kapcsolódást biztosító fő alkatrészeket (kerekek és összekötő elemek, például kerékpártengely és független keréktengely) és a kiegészítő alkatrészeket (tengelycsapágyak, tengelyágyak, hajtóművek és féktárcsák).

(2) A kerékpárt az ezen ÁME 4.2.2.10. pontjában meghatározott terhelési körülményeknek megfelelő terhelési eseteket használva következetes módszertan alapján kell megtervezni és előállítani.

4.2.3.5.2.1. A kerékpárok mechanikai és geometriai jellemzői

A kerékpárok mechanikai viselkedése

(1) A kerékpárok mechanikai viselkedésének biztosítania kell a jármű biztonságos mozgását.

▼B

A mechanikai jellemzők körébe a következők tartoznak:

— a jármű felépítése,

— mechanikai ellenállás és fáradási jellemzők.

A megfelelőségértékelési eljárást ezen ÁME 6.2.3.7. pontja ismerteti.

A tengelyek mechanikai viselkedése

(2) A tengelyek jellemzői biztosítják az erő- és nyomaték-átvitelt.

A megfelelőségértékelési eljárást ezen ÁME 6.2.3.7. pontja ismerteti.

Az önállóan forgó kerekekkel felszerelt egységek esete

(3) A tengelyvégek (a kerék és a futómű kapcsolódása) jellemzői biztosítják az erő- és nyomaték-átvitelt.

A megfelelőségértékelési eljárást ezen ÁME 6.2.3.7. pontjának (7) alpontja ismerteti.

A tengelyágyak mechanikai viselkedése

(4) A tengelyágyat a mechanikai ellenállási és kifáradási jellemzők figyelembevételével kell megtervezni.

A megfelelőségértékelési eljárást ezen ÁME 6.2.3.7. pontja ismerteti.

(5) A hőmérsékleti határértékeket vizsgálati úton kell meghatározni, és azokat fel kell tüntetni az ÁME 4.2.12. pontjában ismertetett műszaki dokumentációban.

A tengelycsapágy állapotának figyelemmel kísérését az ÁME 4.2.3.3.2. pontja határozza meg.

A kerékpárok geometriai méretei

(6) A kerékpárok (1. ábrán meghatározott) geometriai méreteinek meg kell felelniük az 1. táblázat vonatkozó nyomtávra meghatározott határértékeinek.

Ezeket a határértékeket kell tervezési értéknek (új kerékpár esetében) és (karbantartási célokra használatos) üzemi határértéknek tekinteni (lásd még ezen ÁME 4.5. pontját).

1. táblázat

A kerékpárok geometriai méreteinek üzemi határértékei

Megnevezés		Kerékátmérő D [mm]	Legkisebb érték [mm]	Legnagyobb érték [mm]
1 435 mm	Futófelületek közötti távolság (S_R) $S_R = A_R + S_{d,bal} + S_{d,\ jobb}$	$330 \leq D \leq 760$	1 415	1 426
		$760 < D \leq 840$	1 412	
		$D > 840$	1 410	
	A két hátoldal közötti távolság (A_R)	$330 \leq D \leq 760$	1 359	1 363
		$760 < D \leq 840$	1 358	
		$D > 840$	1 357	

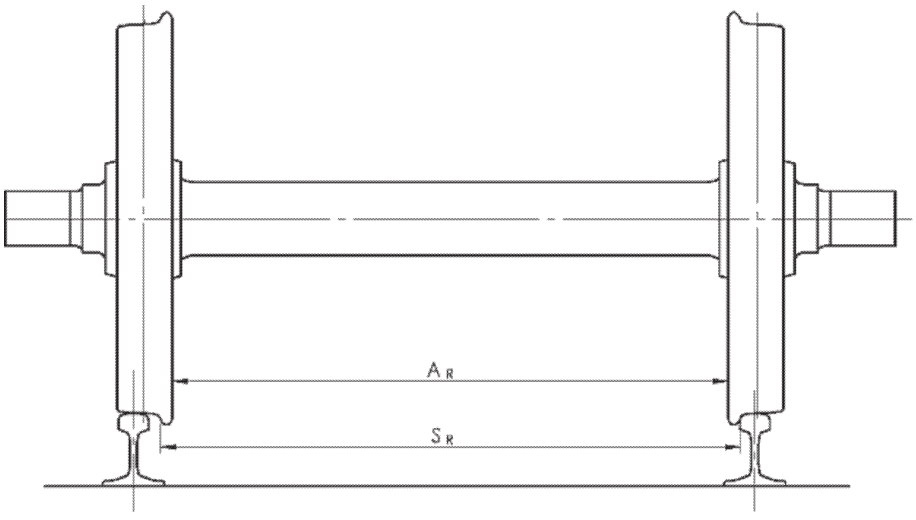
▼B

Megnevezés		Kerékátmérő D [mm]	Legkisebb érték [mm]	Legnagyobb érték [mm]
1 524 mm	Futófelületek közötti távolság (S_R) $S_R = A_R + S_{d,bal} + S_{d,\ jobb}$	400 ≤ D < 725	1 506	1 509
		D ≥ 725	1 487	1 514
	A két hátoldal közötti távolság (A_R)	400 ≤ D < 725	1 444	1 446
		D ≥ 725	1 442	1 448
1 520 mm	Futófelületek közötti távolság (S_R) $S_R = A_R + S_{d,bal} + S_{d,\ jobb}$	400 ≤ D ≤ 1 220	1 487	1 509
	A két hátoldal közötti távolság (A_R)	400 ≤ D ≤ 1 220	1 437	1 443
1 600 mm	Futófelületek közötti távolság (S_R) $S_R = A_R + S_{d,bal} + S_{d,\ jobb}$	690 ≤ D ≤ 1 016	1 573	1 592
	A két hátoldal közötti távolság (A_R)	690 ≤ D ≤ 1 016	1 521	1 526
1 668 mm	Futófelületek közötti távolság (S_R) $S_R = A_R + S_{d,bal} + S_{d,\ jobb}$	330 ≤ D < 840	1 648	1 659
		840 ≤ D ≤ 1 250	1 643	1 659
	A két hátoldal közötti távolság (A_R)	330 ≤ D < 840	1 592	1 596
		840 ≤ D ≤ 1 250	1 590	1 596

Az A_R méretet a sínkoronán kell mérni. A megrakodott és üres vonatnak is meg kell felelnie az A_R és az S_R értéknek. A gyártó a karbantartási dokumentációban az üzemi értékek tekintetében a fenti értékeken belüli kisebb tűrést is meghatározhat. Az S_R méreteket (a 2. ábra szerinti módon) a futófelület alapsíkja felett 10 mm-rel kell mérni.

1. ábra

A kerékpárok jelölései



▼B

4.2.3.5.2.2. A kerekek mechanikai és geometriai jellemzői

A kerekek mechanikai viselkedése

(1) A kerekek jellemzői biztosítják a vasúti jármű biztonságos mozgását, és hozzájárulnak a jármű irányításához.

A megfelelőségértékelési eljárást ezen ÁME 6.1.3.1. pontja ismerteti.

A kerekek geometriai méretei

(2) A kerékpárok (2. ábrán meghatározott) geometriai méreteinek meg kell felelniük az 2. táblázat vonatkozó nyomtávra meghatározott határértékeinek. Ezeket a határértékeket kell tervezési értéknek (új kerék esetében) és (karbantartási célokra használatos) üzemi határértéknek tekinteni (lásd még a 4.5. pontot).

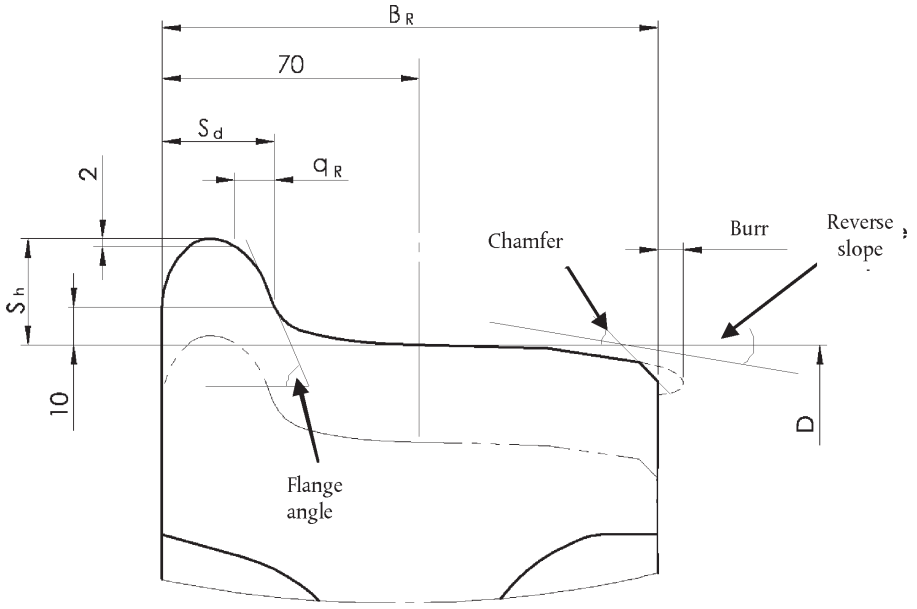
2. táblázat

A kerekek geometriai méreteinek üzemi határértékei

Megnevezés	D kerékátmérő (mm)	Legkisebb érték (mm)	Legnagyobb érték (mm)
A kerékkoszorú szélessége (B_R + sorja)	$D \geq 330$	133	145
A nyomkarima vastagsága (S_d)	$D > 840$	22	33
	$760 < D \leq 840$	25	
	$330 \leq D \leq 760$	27,5	
A nyomkarima magassága (S_h)	$D > 760$	27,5	36
	$630 < D \leq 760$	29,5	
	$330 \leq D \leq 630$	31,5	
A nyomkarima felülete (q_R)	≥ 330	6,5	

2. ábra

A kerekek jelölései



▼B

(3) Az önállóan forgó kerekekkel felszerelt egységeknek ezen, kerekekkel kapcsolatos pont követelményein túl meg kell felelniük az ÁME 4.2.3.5.2.1. pontjában meghatározott követelményeknek, amelyek a kerékpárok mechanikai jellemzőire vonatkoznak.

4.2.3.5.2.3. Változtatható nyomtávú kerékpárok

(1) Ez a követelmény az 1 435 mm-es nyomtáv és az ÁME hatálya alá tartozó más nyomtávok között változtatható nyomtávú kerékpárokkal felszerelt egységekre vonatkozik.

(2) A kerékpárok nyomtávváltójának biztosítania kell a kerék kívánt helyes tengelyállásban való biztonságos rögzítését.

(3) Lehetővé kell tenni a zárórendszer (zárt vagy nyitott) állásának kívülről szemrevételezéssel történő ellenőrzését.

(4) Ha a kerékpárt fékberendezéssel szerelték fel, biztosítani kell, hogy ez a berendezés is a helyes állásban legyen, és megfelelően zárjon.

(5) Az e pontban meghatározott követelmények teljesítésének értékelési eljárása nyitott kérdés.

4.2.3.6. Legkisebb ívsugár

(1) A vizsgálandó legkisebb ívsugár minden egység tekintetében 150 m.

4.2.3.7. Pályakotró

(1) Ez a követelmény vezetőfülkével rendelkező egységekre vonatkozik.

(2) A kerekeket óvni kell a sínen fekvő kisebb tárgyak okozta sérülésektől. Ez a követelmény a vonat menetirány szerinti első tengelye elé szerelt pályakotróval teljesíthető.

(3) A pályakotró alsó szélének a sín síkja feletti magassága:

— legalább 30 mm minden körülmények között,

— legfeljebb 130 mm minden körülmények között;

figyelembe véve különösen a kerékkopást és a felfüggesztés összenyomódását.

(4) Ha a 4.2.2.5. pontban meghatározott terelőlap alsó széle minden körülmények között 130 mm-nél közelebb van a sín síkjához, akkor az megfelel a pályakotróra vonatkozó funkcionális követelményeknek, ezért nem szükséges pályakotrót felszerelni.

(5) A pályakotrót úgy kell kialakítani, hogy tartós alakváltozás nélkül ellenálljon legalább 20 kN hosszirányú statikus erőhatásnak. Ezt a követelményt számítással kell ellenőrizni.

(6) A pályakotrót úgy kell kialakítani, hogy rugalmas alakváltozás közben ne nyúljon be a vágányra vagy a futóműbe, és a futófelülettel való esetleges érintkezése ne okozza kisiklás kockázatát.

▼B

4.2.4. *Fékezés*

4.2.4.1. Általános előírások

(1) A vonatfékező rendszer célja, hogy a vonat sebessége lejtőn csökkenthető vagy fenntartható legyen, illetve a vonat a megengedett legnagyobb fékúton belül megállítható legyen. A fékezés biztosítja a vonat állvatartását is.

(2) A fékhatásosságot befolyásoló elsődleges tényezők a fékerő (fékerő előállítása), a vonat tömege, a vonat gördülési ellenállása, a sebesség és a tapadóerő.

(3) A különböző vonat-összeállításokban üzemeltetett egységek egyéni teljesítményét úgy határozzák meg, hogy abból származtatható legyen a vonat összesített fékhatásossága.

(4) A fékhatásosság meghatározására lassulási profilok alkalmazásával (lassulás = F(sebesség) és a megfelelő fékkésedelmi idő) kerül sor.

A fékutat, a fékerőarányt (ami „lambda” vagy „féksúlyszázalék” néven is ismert), valamint a fékezett tömeget is használják, amelyek a lassulási profilokból (közvetlenül vagy a fékúton keresztül) számítással levezethetők.

A fékhatásosság a vonat vagy jármű tömegétől függően változó lehet.

(5) A vonat adott vonalon kívánt sebességgel történő üzemeltetéséhez szükséges legkisebb fékhatásosság, amely az infrastruktúra jellemzője, függ a vonal jellemzőitől (jelzőrendszer, legnagyobb sebesség, lejtési szögek, a vonal biztonsági tűrése).

A vonat vagy jármű fékhatásosságra jellemző fő adatait az ÁME 4.2.4.5. pontja határozza meg.

4.2.4.2. Fő funkcionális és biztonsági követelmények

4.2.4.2.1. Funkcionális követelmények

Az alábbi követelmények valamennyi egységre vonatkoznak.

Az egységeket fel kell szerelni a következőkkel:

(1) üzem közben üzemi fékezésre és vészfékezésre használt fő fékfunkció;

(2) a vonat leállított helyzetében használt rögzítőfék, amely határozatlan ideig és bármiféle hálózati energia nélkül teszi lehetővé fékerő kifejtését.

A vonat fő fékfunkciója:

(3) folytonos: a fékezési jelet a központi vezérlőből vezérlővezeték továbbítja a teljes vonat számára;

(4) automata: a vezérlővezeték véletlen zavara (sérülése, ha a vonal energiaellátása megszakad stb.) a vonat összes járművén működésbe hozza a fékeket.

(5) A fő fékfunkciót kiegészíthetik a 4.2.4.7. (dinamikus fék – hajtásrendszerhez kapcsolódó fékrendszerek) és/vagy a 4.2.4.8. (tapadási feltételektől független fékezési rendszerek) pontban ismertetett további fékrendszerek.

▼B

(6) A fékezési energia disszipációját figyelembe kell venni a fékrendszer tervezésekor, amely normál üzemi körülmények között nem okozhat semmilyen károsodást a fékrendszer alkatrészeiben. Ezt az ÁME 4.2.4.5.4. pontjában meghatározott számítással kell igazolni.

A vasúti jármű tervezésekor figyelembe kell venni a fék alkatrészei körül elért hőmérsékletet is.

(7) A fékrendszer tervezése során figyelembe kell venni az ÁME 4.2.4.9. pontjában meghatározott ellenőrző eszközöket és vizsgálatokat.

A 4.2.4.2.1. pont alábbi követelményei vonatszinten alkalmazandók azon egységek esetében, amelyek üzemi összeállítását már a tervezési szakaszban meghatározták (azaz a fix összeállításban értékelt egységek, előre meghatározott összeállítás(ok)ban értékelt egységek, önmagában üzemeltetett mozdony).

(8) A fékhatásosságnak összhangban kell állnia a 4.2.4.2.2. pontban kifejtett biztonsági követelményekkel a vezérlővezeték véletlen zavara, a fékenergia-ellátás megszakadása, az energiaellátás megszakadása vagy az energiaforrás más zavara esetén is.

(9) A szükséges fékerő biztosítása érdekében elegendő fékezési energiának kell rendelkezésre állnia (tárolt energia) a fékrendszer kialakításának megfelelően a vonat teljes hosszán elosztva.

(10) A fékrendszer tervezésekor figyelembe kell venni a fék egymás utáni működtetését és oldását is (kimeríthetetlenség).

(11) A vonat véletlen szétválása esetén a vonat mindkét részének meg kell állnia, de a vonat két részében a fékhatásosságnak nem kell megegyeznie a normál üzemi fékhatásossággal.

(12) A fékenergia-ellátás vagy az energiaellátás megszakadása esetén a (4.2.4.5.2. pontban meghatározott) legnagyobb fékezési terheléssel terhelt vonat fő fékrendszerének súrlódásos fékberendezése legalább két órán keresztül álló helyzetben kell, hogy tartsa a 40 ‰-os lejtőn álló egységet.

(13) Az egység fékvezérlő rendszerének három vezérlési módozattal kell rendelkeznie:

— Vészfékezés: előre meghatározott fékerő kifejtése előre meghatározott legnagyobb reakcióidő alatt, aminek célja a vonat meghatározott fékhatásosságszint mellett történő megállítása.

— Üzemi fékezés: változtatható fékerő alkalmazása a vonat sebességének szabályozására, ideértve a megállást és az ideiglenes leállítást.

— Rögzítőfék: fékerő alkalmazása a vonat (vagy jármű) tartósan leállított állapotban történő megtartására a vonaton rendelkezésre álló energia felhasználása nélkül.

▼B

(14) A fékezésre vonatkozó utasításnaknak – aktív oldási utasítás esetén is – vezérlési módtól függetlenül kell vezérelnie a fékrendszert. E követelményt nem kell betartani abban az esetben, ha a mozdonyvezető (például utastéri vészjelző hatástalanítása, szétkapcsolás céljából stb.) szándékosan felülbírálja a fékezési utasítást.

(15) Az 5 km/h-nél nagyobb sebességgel haladó jármű fékezés miatti legnagyobb hirtelen rángatása nem érheti el a 4 m/s^3-t. A rángatás mértéke levezethető számítással és a (6.2.3.8. és a 6.2.3.9. pontban ismertetett) fékpróbák során mért lassulási ütem értékeléséből is.

4.2.4.2.2. Biztonsági követelmények

(1) A fékrendszer a vonat megállításának eszköze, ezért hozzájárul a vasúti rendszer biztonsági szintjéhez.

A 4.2.4.2.1. pontban ismertetett funkcionális követelmények hozzájárulnak a fékrendszer biztonságos működéséhez, ennek ellenére mivel a fékrendszer számos alkatrészből áll, a fékhatásosság értékeléséhez kockázatalapú elemzést kell elvégezni.

(2) A 3. táblázat a vizsgált veszélyes esetek tekintetében teljesítendő megfelelő biztonsági követelményeket ismerteti.

Ahol a táblázatban szerepel a hiba súlyossága, igazolni kell, hogy a vonatkozó kockázatot megfelelő szintre korlátozták, figyelembe véve, hogy funkcionális meghibásodás esetén mennyire valós a táblázatban megjelölt súlyosságú következmény eshetősége.

3. táblázat

A fékrendszerre vonatkozó biztonsági követelmények

		A teljesítendő biztonsági előírás	
	Funkcionális meghibásodás a hozzá tartozó veszélyes esettel együtt	Társított súlyosság/ megelőzendő következmény	A hibakombinációk legkisebb megengedhető száma
1. sz.	Vezetőfülkével rendelkező egységek esetében (fékvezérlés)		
	A vészfékezési utasítás kiadásakor a vonat nem lassul a fékrendszer meghibásodása (a fékerő teljes és tartós kiesése) miatt. Megjegyzés: Vizsgálni kell az utasítás mozdonyvezető vagy ellenőrző-irányító és jelző rendszer általi végrehajtását. Az utasok általi aktiválás (riasztás) ebben az esetben nem bír jelentőséggel.	Halálos kimenetelű baleset	2 (hiba egyáltalán nem elfogadható)

▼B

		A teljesítendő biztonsági előírás	
	Funkcionális meghibásodás a hozzá tartozó veszélyes esettel együtt	Társított súlyosság/ megelőzendő következmény	A hibakombinációk legkisebb megengedhető száma
2. sz.			
	Vonóerő kifejtésére képes egységek esetében		
	A vészfékezési utasítás kiadásakor a vonat nem lassul a vontatórendszer meghibásodása (a fékerő teljes és tartós kiesése) miatt.	Halálos kimenetelű baleset	2 (hiba egyáltalán nem elfogadható)
3. sz.			
	Minden egységre vonatkozik		
	A vészfékezési utasítás kiadásakor a fékút a fékrendszer meghibásodása miatt hosszabb a normál fékútnál. Megjegyzés: A normál üzemi teljesítményt a 4.2.4.5.2. pont határozza meg.	N/A	Meg kell határozni az(oka)t az egyes hibá(ka)t, amely(ek) a leghosszabb számított fékutat eredményezik, és meg kell határozni, hogy a fékút a normál (meghibásodás nélküli) üzemmódhoz képest mennyivel nő.
4. sz.			
	Minden egységre vonatkozik		
	A rögzítőfék aktiválása után nincs rögzítőfékerő (a rögzítőfékerő teljes és tartós kiesése).	N/A	2 (hiba egyáltalán nem elfogadható)

A biztonsági vizsgálat során további fékrendszerek is vizsgálhatók a 4.2.4.7. és 4.2.4.8. pontban meghatározott feltételek szerint.

E megfelelőség igazolását (a megfelelőségértékelési eljárást) ezen ÁME 6.2.3.5. pontja ismerteti.

4.2.4.3. A fékrendszer típusa

(1) Az általános üzemre (különböző eredetű járművek különféle összeállításai; a tervezési szakaszban a vonat-összeállítás nem kerül meghatározásra) és nem 1 520 mm-es nyomtávú rendszerre tervezett és értékelt egységeket az UIC-fékrendszerrel kompatibilis fékcsövekkel ellátott fékrendszerrel kell felszerelni. Ebből a célból az alkalmazandó elveket a J-1. függelék 22. hivatkozásában említett előírás „Mozdonnyal vontatott vonatok fékrendszerére vonatkozó követelmények” pontja határozza meg.

▼B

E követelmény meghatározásának célja a vonat különböző eredetű járművei közötti fékfunkció műszaki kompatibilitásának biztosítása.

(2) Nincs követelmény a fix vagy előre meghatározott összeállításban értékelt egységek (vonatszerelvények vagy járművek) fékrendszerének típusa tekintetében.

4.2.4.4. F é k v e z é r l é s

4.2.4.4.1. Vészfékezési utasítás

(1) Ez a pont vezetőfülkével rendelkező egységekre vonatkozik.

(2) Legalább két független vészfékezési utasítást végrehajtó eszköznek kell rendelkezésre állnia, amelyek segítségével a mozdonyvezető a vészféket egyszerűen és egy mozdulattal üzemeltetheti kézi vezérléssel a szokásos vezetési helyzetben.

E két eszköz egymást követő működtetése figyelembe vehető a 4.2.4.2.2. pontban található 3. táblázat 1. biztonsági követelményének való megfelelőség igazolása tekintetében.

Az eszközök egyikének vörös nyomógombnak kell lennie (gomba alakú nyomógomb).

Ha a két eszköz aktivált állapotban van, vészfékezési pozíciójuknak mechanikus eszközzel önzárónak kell lennie, amelynek kioldására csak szándékosan kerülhet sor.

(3) Az ellenőrző-irányító és jelző alrendszerre vonatkozó ÁME-ben meghatározottak szerint a fedélzeti ellenőrző-irányító és jelző berendezés használatával is tudni kell aktiválni a vészféket.

(4) A vezérlés visszavonásának hiányában a vészfék működtetésének tartósan, automatikusan a következőt kell eredményeznie:

— a vészfékezési utasítás a fékvezérlő vezetéken keresztül való továbbítása a vonat teljes hosszán,

— az összes vonóerő 2 másodpercnél rövidebb időn belüli kiiktatása; a vonóerő mindaddig nem állhat vissza, ameddig a mozdonyvezető ki nem kapcsolja a vontatásvezérlést,

— valamennyi fékoldási utasítás vagy művelet letiltása.

4.2.4.4.2. Üzemifék-vezérlés

(1) Ez a pont vezetőfülkével rendelkező egységekre vonatkozik.

(2) Az üzemifék-funkciónak a vonat sebességének (működtetéssel vagy oldással történő) irányítása érdekében legalább hét fokozattal kell rendelkeznie a fékerő legkisebb és legnagyobb fékerő-tartományában (beleértve a teljes fékkioldást és a legnagyobb fékerő kifejtését).

▼B

(3) A vonatban az üzemifék-vezérlés csak egy helyen lehet aktív. E követelmény teljesítéséhez lehetővé kell tenni, hogy az üzemi fékfunkció leválasztható legyen a fix és előre meghatározott vonat-összeállítás egységeinek más üzemifék-vezérléséről (vezérléseiről).

(4) Amennyiben a vonat sebessége 15 km/h-nál nagyobb, az üzemi fék működtetésének automatikusan az összes vonóerő kiiktatását kell eredményeznie; a vonóerő mindaddig nem állhat vissza, ameddig a mozdonyvezető ki nem kapcsolja a vontatásvezérlést.

Megjegyzések:

— Amennyiben az üzemi féket és a vontatást automatikus sebességszabályozó vezérli, nem követelmény, hogy a vonóerőt a mozdonyvezető kapcsolja le.

— A súrlódásos fékberendezés 15 km/h sebesség felett használható vontatás közben is speciális célokra (jégmentesítés, a fékalkatrészek tisztítása stb.). E sajátos funkciók használata a vészfék és az üzemi fék működtetése közben nem lehet lehetséges.

4.2.4.4.3. Direkt fék vezérlése

(1) Az általános üzemre értékelt mozdonyokat (áruszállító vagy személyszállító kocsik vontatására tervezett egységeket) direkt fékkel kell felszerelni.

(2) A direkt fék lehetővé teszi, hogy a fék a fő fékezési utasítástól függetlenül csak az érintett egység(ek)ben működjön, miközben a többi egységben található fék nem lép működésbe.

4.2.4.4.4. Dinamikus fékezés vezérlése

Ha az egységet dinamikus fékrendszerrel szerelték fel:

(1) Ki kell tudni iktatni a visszatápláló fékeket a villamos egységeken úgy, hogy ne történjen energia-visszatáplálás a munkavezetékbe olyan vonalon, amelyen az nem megengedett.

A visszatápláló fékről a 4.2.8.2.3. pontban találhatók további információk.

(2) Megengedett, hogy a dinamikus fék használatára más fékrendszerektől függetlenül vagy azokkal együttesen (vegyesen) kerüljön sor.

(3) Azokon a mozdonyokon, amelyeken más fékrendszerektől függetlenül dinamikus féket használnak, lehetővé kell tenni a dinamikus fékerő és a fékerőváltozás maximális szintjének előre meghatározott értékekre való korlátozását.

Megjegyzés: ez a korlátozás a vágányra ható erőkre vonatkozik olyan esetben, amikor a vonatba mozdony(oka)t illesztettek be. Üzemi szempontból a korlátozás az adott vonallal (pl. nagy lejtésszögű szakasz vagy kis sugarú ív) való kompatibilitáshoz szükséges értékek meghatározásával alkalmazható.

▼B

4.2.4.4.5. Rögzítőfék vezérlése

(1) Ez a pont valamennyi egységre vonatkozik.

(2) A rögzítőfék vezérlésének a meghatározott fékerő határozatlan ideig történő kifejtését kell eredményeznie, amely idő alatt előfordulhat, hogy a vonat energiaellátása szünetel.

(3) Többek között mentési célokból ki kell tudni oldani manuálisan a rögzítőféket, miközben a vonat áll.

(4) Fix vagy előre meghatározott összeállításban értékelt egységek és általános üzemre értékelt mozdonyok esetében a rögzítőféknek az egység lekapcsolásakor automatikusan működésbe kell lépnie. Más egységek esetében a rögzítőfék működtethető manuálisan, vagy az egység kikapcsolásakor automatikusan is működésbe léphet.

Megjegyzés: A rögzítőfék használata függhet a fő fékfunkciótól; abban az esetben is működnie kell, ha nincs fedélzeti energia az üzemi fékezéshez, illetve az (az egység beindítását vagy leállítását követően) növekedni vagy csökkeni fog.

4.2.4.5. F é k h a t á s o s s á g

4.2.4.5.1. Általános előírások

(1) Az egység (vonatszerelvény vagy jármű) fékhatásosságát (lassulás = F(sebesség) a megfelelő fékkésedelmi idővel) a J-1. függelék 23. hivatkozásában említett előírásban meghatározottak szerint, vízszintes vágány figyelembevételével kell kiszámítani.

Minden számítást el kell végezni az új, a félig kopott és a kopott kerekek kerékátmérőjére vonatkozóan, amelyeknek ki kell térniük a szükséges síntapadási szintre (lásd a 4.2.4.6.1. pontot) is.

(2) Indokolni kell a súrlódásos fékberendezés által használt és a számításokhoz figyelembe vett súrlódási együtthatót (lásd a J-1. függelék 24. hivatkozásában említett előírást).

(3) A fékhatásosságot mind a vészfékre, mind az üzemi fékezés maximumára ki kell számolni.

(4) A fékhatásosság kiszámítását tervezési szakaszban kell elvégezni, és azt a 6.2.3.8. és 6.2.3.9. pont által előírt fizikai vizsgálatok után a vizsgálati eredményekkel való konzisztencia érdekében felül kell vizsgálni (paraméterkorrekció).

A végleges (vizsgálati eredményekkel konzisztens) fékhatásosság kiszámítása a 4.2.12. pontban ismertetett műszaki dokumentáció részét képezi.

(5) Az összes fék használatával (beleértve a kerék és a sín tapadásától független fékeket is) elért átlagos legnagyobb lassulásnak 2,5 m/s^2 alatt kell lennie, ez a követelmény a vágány hosszirányú ellenállásához kapcsolódik.

▼B

4.2.4.5.2. Vészfékezés

Fékkésedelmi idő:

(1) Fix vagy előre meghatározott összeállítás(ok)ban értékelt egységek esetében a vészfékezési utasítás kiadásakor kifejtett teljes vészfékezési erő szempontjából értékelt megfelelő fékkésedelmi időnek (*) és a késleltetési időnek (*) a következő értékeknél alacsonyabbnak kell lenniük:

— megfelelő fékkésedelmi idő:

— 3 másodperc azon egységek esetében, amelyek legnagyobb tervezési sebessége legalább 250 km/h;

— 5 másodperc más egységek esetében,

— késleltetési idő: 2 másodperc.

(2) Általános üzemre értékelt egységek esetében a fékkésedelmi időnek az UIC-fékrendszerek esetében meghatározott időnek kell lennie (lásd még a 4.2.4.3. pontot: a fékrendszernek kompatibilisnek kell lennie az UIC-fékrendszerrel).

(*) a teljes fékerőre vagy pneumatikus fékrendszerek esetében a fékhengerek nyomására vonatkozóan értékelendő; meghatározása a J-1. függelék 25. hivatkozásának 5.3.3. pontjában említett előírás szerint.

A lassulás kiszámítása:

(3) A vészfékhatásosság kiszámítását a J-1. függelék 26. hivatkozásában említett előírásnak megfelelően kell végezni minden egységre vonatkozóan a fékrendszer normál üzeme során; a lassulási profilt és a megállási távolságot a 30 km/h, 100 km/h, 120 km/h, 140 km/h, 160 km/h, 200 km/h, 230 km/h, 300 km/h és az egység legnagyobb tervezési sebessége induló sebességről kell meghatározni (ha az az egység legnagyobb sebességénél alacsonyabb).

(4) Az általános üzemre tervezett és értékelt egységek esetében meg kell határozni a fékerőarányt (lambda) is.

A J-1. függelék 25. hivatkozásának 5.12. pontjában említett előírás határozza meg, hogy a többi paraméter (fékerőarány [lambda], lefékezett tömeg) miként vezethető le a lassulás számításából vagy az egység fékútjából.

(5) A vészfékhatásosság kiszámítását a korlátozott mód figyelembevételével a fékrendszer két vezérlési módjára vonatkozóan kell elvégezni:

— Normál üzemmód: a fékrendszer nem hibás, és a súrlódásos fékberendezés a névleges (száraz viszonyoknak megfelelő) súrlódási együtthatót használja. Ez a számítás a fékhatásosságot a normál üzemre nézve határozza meg.

▼B

— Korlátozott mód: megfelel a 4.2.4.2.2. pontban említett 3. sz. veszély esetében tárgyalt meghibásodásnak; a súrlódásos fékberendezés a névleges súrlódási együtthatót használja. A korlátozott mód lehetséges egyedi hibákat vesz figyelembe. Ebből a célból a vészfékhatásosságot a leghosszabb fékutat eredményező egyes hibákra vonatkozóan kell meghatározni, és egyértelműen azonosítani kell a szóban forgó hibát (az érintett összetevővel és a hibamóddal, valamint ha rendelkezésre áll, a hibaaránnyal együtt).

— Korlátozott körülmények: a vészfékhatásosságot ezenkívül csökkentett súrlódási együtthatókkal kell kiszámolni, figyelembe véve a hőmérséklet és páratartalom határértékeit (lásd a J-1. függelék 27. hivatkozásában említett előírás 5.3.1.4. pontját).

Megjegyzés: Ezeket a különböző módokat és feltételeket különösen akkor kell figyelembe venni, ha a vasúti rendszer optimalizálása céljából fejlett ellenőrző-irányító és jelző rendszereket (például ETCS) építenek ki.

(6) A vészfékhatásosságot a következő három terhelési körülményre vonatkozóan kell kiszámítani:

— legkisebb terhelés: „tervezési tömeg menetkész állapotban” (a 4.2.2.10. pontban ismertetettek szerint),

— átlagos terhelés: „tervezési tömeg átlagos hasznos teher mellett” (a 4.2.2.10. pontban ismertetettek szerint),

— legnagyobb fékezési terhelés: „tervezési tömeg rendkívüli hasznos teher mellett” (a 4.2.2.10. pontban ismertetettek szerint).

Amennyiben ez a terhelési körülmény alacsonyabb, mint a „tervezési tömeg rendkívüli hasznos teher mellett”, ezt a 4.2.12.2. pontban ismertetett általános dokumentációban kell indokolni és dokumentálni.

(7) Vizsgálatokat kell végezni a vészfékszámítás ellenőrzésére a 6.2.3.8. pontban meghatározott megfelelőségértékelési eljárás szerint.

(8) Minden egyes terhelési körülmény esetében fel kell tüntetni (a fentebb előírt vizsgálatok eredményének megfelelően módosított) a legnagyobb tervezési sebességen végzett normál vészfékhatásosságra vonatkozó számítások legalacsonyabb (azaz leghosszabb fékutat eredményező) eredményét az ÁME 4.2.12.2. pontjában meghatározott műszaki dokumentációban.

(9) A fix vagy előre meghatározott összeállításban értékelt, legalább 250 km/h-s legnagyobb tervezési sebességű egységek fékútja normál vészfékhatásosság esetében emellett nem haladhatja meg az „átlagos terhelés” terhelési körülményre nézve a következő értékeket:

▼B

— 5 360 m 350 km/h-ról (ha a legnagyobb tervezési sebesség legalább ennyi),

— 3 650 m 300 km/h-ról (ha a legnagyobb tervezési sebesség legalább ennyi),

— 2 430 m 250 km/h-ról,

— 1 500 m 200 km/h-ról.

4.2.4.5.3. Üzemi fékezés

A lassulás kiszámítása:

(1) A legnagyobb üzemi fékhatásosság kiszámítását minden egységre vonatkozóan a J-1. függelék 28. hivatkozásában említett előírásnak megfelelően kell végezni a fékrendszer normál üzemmódjában, a súrlódásos fékberendezés által a „tervezési tömeg átlagos hasznos teher mellett” terhelési körülményre nézve a legnagyobb tervezési sebességen használt súrlódási együttható névleges értéke mellett.

(2) A 6.2.3.9. pontban meghatározott megfelelőségértékelési eljárás szerinti vizsgálatokat kell végezni az üzemi fék legnagyobb üzemi fékhatásosságára vonatkozó számítási érték ellenőrzésére.

A legnagyobb üzemi fékhatásosság:

(3) Amennyiben az üzemi fékezés tervezési teljesítménykapacitása meghaladja a vészfékezését, (a fékvezérlő berendezés kialakításával vagy karbantartási tevékenység során) be kell tudni állítani a legnagyobb üzemi fékhatásosság értékét a vészfékezési teljesítmény szintje alatti teljesítményre.

Megjegyzés: A tagállamok kérhetik, hogy a vészfékhatásosság biztonsági okokból a legnagyobb üzemi fékhatásosságnál magasabb szintű legyen, de az semmi esetre nem gátolhatja meg a vasúttársaságot magasabb üzemi fékhatásosság használatában, kivéve, ha az adott tagállam igazolni tudja, hogy az veszélyezteti a nemzeti biztonsági szintet.

4.2.4.5.4. Hőtechnikai számítások

(1) Ez a pont valamennyi egységre vonatkozik.

(2) Vasúti munkagépek tekintetében ez a követelmény igazolható kerekeken és fékberendezésen történő hőmérsékletméréssel.

(3) A fékenergia-kapacitás kiszámított értékének igazolnia kell, hogy a fékrendszer kialakításának köszönhetően normál üzemmódban ellenáll a fékezési energia disszipációjának. Az ebben a számításban az energia elnyelésére szolgáló fékrendszer alkatrészei tekintetében használt referenciaértékeket hővizsgálattal vagy korábbi tapasztalatokkal kell igazolni.

▼B

Ennek a számításnak magában kell foglalnia azt az esetet, amelyben a vonatot a „legnagyobb fékezési terhelés” terhelési körülmények közt vízszintes vágányon a legnagyobb sebességről egymást követő két alkalommal vészfékezéssel állítják le (a két vészfékezés közötti idő a vonat legnagyobb sebességre történő felgyorsításához szükséges idő).

Az önmagukban vonatként nem üzemeltethető egységek esetében a két egymást követő vészfékezés közötti időközt jegyzőkönyvezni kell.

(4) A „legnagyobb fékezési terhelés” terhelési körülménynek – a vonat állandó üzemi sebességének üzemi fékezéssel való fenntartása mellett – a kiszámításával kell meghatározni azt a legnagyobb vonallejtést, a kapcsolódó hosszúságot és az üzemi sebességet, amelyre a fékrendszert a termikus fékenergia-kapacitáshoz viszonyítva tervezték.

Az eredményt (a legnagyobb vonallejtést, a kapcsolódó hosszúságot és az üzemi sebességet) fel kell tüntetni az ÁME 4.2.12. pontjában meghatározott vasútijármű-dokumentációban.

Javasolt egy 80 km/h-s egyenletes sebességgel, 46 km-en keresztül, 21 ‰-os állandó lejtési szögű lejtőn mozgó jármű referenciaesetét figyelembe venni. A referenciaeset használatakor a dokumentációban csak az ennek való megfelelést kell megemlíteni.

(5) A legalább 250 km/h-s legnagyobb tervezési sebességű fix vagy előre meghatározott összeállításban értékelt egységeket ezenkívül olyan fékrendszerrel kell ellátni, amelyek normál üzemben és a „legnagyobb fékezési terhelés” terhelési körülmény mellett a legnagyobb tervezési sebesség 90 %-ával haladva 10 km-es, legfeljebb 25 ‰-os lejtőn, illetve 6 km-es, legfeljebb 35 ‰-os lejtőn biztonságosan megállíthatók.

4.2.4.5.5. Rögzítőfék

Fékhatásosság:

(1) Álló helyzetben kell maradnia a 40 ‰-os lejtőn tartósan megállított, a „tervezési tömeg menetkész állapotban” terhelési körülmény melletti és energiaellátás nélküli egységnek (vonatnak vagy járműnek).

(2) Az álló helyzetet rögzítőfékkel és kiegészítő eszközökkel (például féksarukkal) kell fenntartani olyan esetben, ha a rögzítőfék önmagában nem képes erre a teljesítményre. A szükséges további eszközöknek a vonaton kell rendelkezésre állniuk.

Számítás:

(3) Az egység (vonat vagy jármű) rögzítőfékének fékhatásosságát a J-1. függelék 29. hivatkozásában említett előírásban meghatározott módon kell kiszámítani. Az eredményt (azt a lejtési szöget, amelyen a jármű kizárólag a rögzítő fék használatával marad álló helyzetben) fel kell tüntetni az ÁME 4.2.12. pontjában említett műszaki dokumentációban.

▼B

4.2.4.6. A kerék és a sín közötti tapadás profilja – csúszásgátló rendszer

4.2.4.6.1. Kerék és sín közötti tapadási határ

(1) Az egység fékrendszerét úgy kell megtervezni, hogy a vészfékhatásosság (a dinamikus fékkel együtt, ha az a fékhatásossághoz hozzájárul) és az üzemi fékhatásosság (a dinamikus fékezés nélkül) egyik kerékpár esetében se haladja meg a kerék és a sín közötti tapadás 0,15 értékét a 30 km/h feletti és 250 km/h alatti sebességtartományban, a következő kivételekkel:

— a fix vagy előre meghatározott összeállítás(ok)ban értékelt és legfeljebb 7 tengellyel rendelkező egységek esetében a kerék és a sín közötti tapadás nem haladhatja meg a 0,13-at,

— a fix vagy előre meghatározott összeállítás(ok)ban értékelt, és legalább 20 tengellyel rendelkező egységek esetében „legkisebb terhelés” terhelési körülményre nézve a kerék és a sín közötti tapadás meghaladhatja a 0,15 értéket, de nem lehet magasabb 0,17-nél.

Megjegyzés: A „normál terhelés” terhelési körülmény esetében nem érvényesül kivétel, a 0,15 határértéket kell alkalmazni.

A tengelyek legkisebb száma 16-ra csökkenthető, ha a 4.2.4.6.2. pontban a WSP-rendszer hatásosságára előírt vizsgálatokat „legkisebb terhelés” terhelési körülménnyel rendelkező vonaton végzik el, és azok pozitív eredménnyel zárulnak.

A 250 km/h-s feletti és legfeljebb 350 km/h sebességtartományban a fenti határértékeket egyenes arányban kell csökkenteni annak érdekében, hogy azok 350 km/h-nál 0,05-tel csökkenjenek.

(2) A fenti követelményt kell alkalmazni a 4.2.4.4.3. pontban ismertetett direkt fék vezérlésére is.

(3) Az egység tervezése során figyelembe kell venni, hogy a kerék és a sín közötti tapadás nem lehet nagyobb, mint 0,12 a rögzítőfék fékhatásosságának kiszámításakor.

(4) A kerék és a sín közötti tapadás e határértékeit számítással kell ellenőrizni a legkisebb kerékátmérő és a 4.2.4.5.2. pontban ismertetett három terhelési körülmény figyelembevételével.

Valamennyi tapadási értéket két tizedesre kell kerekíteni.

4.2.4.6.2. Csúszásgátló rendszer

(1) A csúszásgátló rendszer (WSP) a fékerő irányított csökkentése és helyreállítása révén a lehető legoptimálisabban használja ki az egység tapadását, hogy a kerékpárok blokkolásának és irányíthatatlan csúszásának megakadályozásával a lehető legkisebb mértékben növekedjen a fékút és a kerekek károsodásának mértéke.

▼B

A WSP-rendszerre és használatára vonatkozó követelmények:

(2) A 150 km/h feletti legnagyobb tervezési sebességű egységeket fel kell szerelni csúszásgátló rendszerrel.

(3) Azokat az egységeket, amelyek kerekének futófelületén féktuskók találhatók, és 30 km/h feletti sebességtartományban 0,12-nél magasabb a kerék és a sín közötti tapadás mértéke, fel kell szerelni csúszásgátló rendszerrel.

Azokat az egységeket, amelyek kerekének futófelületén nincsenek féktuskók, és 30 km/h feletti sebességtartományban 0,11-nél magasabb a kerék és a sín közötti tapadás mértéke, fel kell szerelni csúszásgátló rendszerrel.

(4) A csúszásgátló rendszerre vonatkozó fenti követelmények két fékezési módra vonatkoznak: a vészfékezésre és az üzemi fékezésre.

Ezeket az üzemi fékrendszerre és esetlegesen a vészfék részét alkotó dinamikus fékrendszerre is alkalmazni kell (lásd a 4.2.4.7. pontot).

A WSP-rendszer teljesítményére vonatkozó követelmények:

(5) Dinamikus fékrendszerrel felszerelt egységek esetében a WSP-rendszer (a fenti pont szerinti esetben) szabályozza a dinamikus fékerőt; ha a WSP-rendszer nem elérhető, a dinamikus fékerőt le kell tiltani vagy korlátozni kell, hogy ne eredményezzen 0,15 határértéket a kerék és a sín közötti tapadást illetően.

(6) A csúszásgátló rendszert a J-1. függelék 30. hivatkozásában említett előírás 4. pontja szerint kell megtervezni. A megfelelőségértékelési eljárást a 6.2.3.10. pont határozza meg.

(7) Egységszintű fékhatásossági követelmények:

Ha az egység rendelkezik WSP-rendszerrel, vizsgálatot kell végezni a WSP-rendszer hatékonyságának ellenőrzése céljából (a fékút legnagyobb növekedése a száraz síneken mért fékúthoz képest) az egységbe történő beszerelésével egy időben. A megfelelőségértékelési eljárást a 6.2.3.10. pont határozza meg.

A vészfékezési funkció 4.2.4.2.2. pontban előírt biztonsági értékelésekor figyelembe kell venni a csúszásgátló rendszer vonatkozó alkatrészeit.

(8) Kerékforgás-figyelő rendszer (WRM):

A legalább 250 km/h legnagyobb tervezési sebességű egységeket kerékforgás-figyelő rendszerrel kell felszerelni, amely tájékoztatja a mozdonyvezetőt arról, ha egy tengely megszorul. A kerékforgás-figyelő rendszert a J-1. függelék 30. hivatkozásában említett előírás 4.2.4.3. pontja szerint kell megtervezni.

▼B

4.2.4.7. Dinamikus fék – hajtásrendszerhez kapcsolódó fékrendszer

Ha a hajtásrendszerhez kapcsolódó dinamikus fék vagy a fékrendszer teljesítménye része a 4.2.4.5.2. pontban meghatározott normál üzem vészfékhatásosságának, a dinamikus féket vagy vontatóhoz kapcsolt fékrendszert:

(1) a fő fékrendszer vezérlővezetékének kell vezérelnie (lásd a 4.2.4.2.1. pontot);

(2) alá kell vetni a „vészfékezési utasítás kiadásakor a dinamikus fékerő teljes és tartós kiesése” veszélyre kiterjedő biztonsági értékelésnek.

Ezt a biztonsági értékelést figyelembe kell venni a 4.2.4.2.2. pontban meghatározott 3. biztonsági követelményhez szükséges, a vészfékezési funkcióra vonatkozó biztonsági értékelésben.

Villamos egységek esetében – amennyiben az egység fedélzetén a dinamikus fék működtetésének feltétele a munkavezetékről érkező feszültség, a biztonsági értékelésnek ki kell terjednie azokra a meghibásodásokra, amelyek e fedélzeti feszültség megszűnését eredményezik.

Ha ez a veszély nem került ellenőrzés alá a vasúti jármű szintjén(a külső energiaellátás kiesése), a dinamikus fék vagy a hajtásrendszerhez kapcsolódó fékrendszer fékhatásosságát nem szabad figyelembe venni a 4.2.4.5.2. pontban meghatározott normál üzemű vészfékezési fékhatásosságot illetően.

4.2.4.8. A tapadási feltételektől független fékrendszerek

4.2.4.8.1. Általános előírások

(1) Azok a fékrendszerek, amelyek a kerék és a sín közötti tapadási viszonytól függetlenül képesek fékerőt kifejteni a sínekre, hozzájárulnak a fékhatásossághoz, ha a várt fékhatásosság nagyobb a rendelkezésre álló kerék/sín tapadási határérték megfelelő teljesítményénél (lásd a 4.2.4.6. pontot).

(2) A kerék és a sín közötti tapadásától független fékek is alkalmazhatók a 4.2.4.5. pontban meghatározott normál üzemű vészfékhatásosság biztosítása érdekében. Ilyen esetben a tapadási feltételektől független fékrendszert:

(3) a fő fékrendszer vezérlővezetékének kell vezérelnie (lásd a 4.2.4.2.1. pontot).

(4) értékelni kell a „vészfékezési utasítás kiadásakor a kerék és a sín közötti tapadástól független fékerő tartós kiesése” veszélyre kiterjedő biztonsági értékelésben.

Ezt a biztonsági értékelést figyelembe kell venni a 4.2.4.2.2. pontban meghatározott 3. biztonsági követelményhez szükséges, a vészfékezési funkcióra vonatkozó biztonsági értékelésben.

▼B

4.2.4.8.2. Mágneses sínfék

(1) Az ellenőrző-irányító és jelző alrendszer által meghatározott, a mágneses sínfékekre vonatkozó követelményekre ezen ÁME 4.2.3.3.1. pontja hivatkozik.

(2) A mágneses sínfék használható vészfékként a vasúti infrastruktúrára vonatkozó ÁME 4.2.6.2.2. pontjában említett előírások szerint.

(3) A vágánnyal érintkező mágnes geometriai jellemzőinek és záróelemeinek azonosnak kell lenniük a J-1. függelék 31. hivatkozásában említett előírásban ismertetett típusok egyikével.

(4) A mágneses sínfék 280 km/h sebesség felett nem használható.

4.2.4.8.3. Örvényáramú fék

(1) Ez a pont csak a jármű és a sín között fékerőt keltő örvényáramú fékekre vonatkozik.

(2) Az ellenőrző-irányító és jelző alrendszer által meghatározott, az örvényáramú fékekre vonatkozó követelményekre ezen ÁME 4.2.3.3.1. pontja hivatkozik.

(3) Az örvényáramú fék használatának feltételei nincsenek harmonizálva (azok sínmelegedésre gyakorolt hatását és a függőleges irányú erőket illetően).

Ezért az örvényáramú fékek által teljesítendő követelmények nyitott kérdést képeznek.

(4) A „nyitott kérdés” lezárultáig a nagy sebességű járművekre vonatkozó 2008-as ÁME 4.2.4.5. pontjában meghatározott és >= 50 km/h sebesség mellett alkalmazott, az örvényáramú fékek által a vágányra ható maximális hosszirányú fékerő értékét kompatibilisnek kell tekinteni a nagysebességű vonalakkal.

4.2.4.9. Fékállapot- és fékhibajelzés

(1) A vonat személyzetének a jelzett információk alapján fel kell tudnia ismerni a vasúti jármű fékhibáit (például ha a fékhatásosság a szükségesnél alacsonyabb), amely esetekben különleges üzemeltetési szabályokat kell alkalmazni. A vonat személyzetének ezért ebből a célból az üzemeltetés egyes szakaszaiban meg kell tudnia állapítani a vasúti jármű fő fékrendszerének (vészfék- és üzemifék-rendszer), valamint rögzítőfék-rendszerének (működtetett, kioldott vagy leválasztott), illetve a rendszer függetlenül irányítható és/vagy leválasztható részeinek (működtetőegységeinek) állapotát.

(2) Ha a rögzítőfék közvetlenül függ a fő fékrendszer állapotától, nem szükséges további vagy külön jelzést alkalmazni a rögzítőfék-rendszerre vonatkozóan.

(3) Üzem közben az álló és a haladási szakaszt kell figyelembe venni.

(4) Álló helyzetben a vonat személyzetének a vonatból és/vagy a vonaton kívülről le kell tudnia ellenőrizni:

— a vonat fékvezérlőutasítás-továbbító vezetékének épségét,

▼B

— a vonat teljes hosszán a fékenergia-ellátás mértékét,

— a fő és rögzítőfék-rendszerek állapotát, valamint az e rendszerektől függetlenül irányítható és/vagy leválasztható (az e pont első bekezdésében leírtak szerinti) részeinek állapotát (ideértve egy vagy több működtetőegységet), a dinamikus fék és a hajtásrendszerekhez kapcsolt fékrendszer kivételével.

(5) Haladás közben a mozdonyvezetőnek tudnia kell ellenőrizni a vezetőfülkében vezetés közben elfoglalt helyéről a következőket:

— a vonat fékvezérlőutasítás-továbbító vezetékének állapotát,

— a fék energiaellátásának állapotát,

— a normál üzemi fékhatásosság teljesítményét befolyásoló, a hajtásrendszerhez kapcsolódó dinamikus fék és fékrendszer állapotát,

— a fő fékrendszer legalább egy, függetlenül működtetett részének (működtetőegység) bekapcsolt vagy kioldott állapotát (például aktív vezetőfülkével rendelkező jármű részének állapotát).

(6) A fent leírt információkat továbbító funkció lényeges a biztonság szempontjából, mivel ezeket az információkat a vonat személyzete a vonat fékhatásosságának értékelésére használja.

Amennyiben a jelzőműszerek helyi adatokról nyújtanak tájékoztatást, harmonizált jelzőműszerek használata biztosítja a szükséges biztonsági szintet.

Ha a vonat személyzete központi vezérlőrendszer használatával végezheti el az összes ellenőrzést egy helyszínről (például vezetőfülkéből), a rendszerelemek hibamódjának, a redundanciáknak, az időszaki vizsgálatoknak és más rendelkezéseknek a figyelembevételével megbízhatósági tanulmányt kell készíteni a rendszerről, és e tanulmány alapján kell meghatározni a központi vezérlőrendszer üzemi feltételeit a 4.2.12.4. pontban ismertetett üzemeltetési dokumentációban.

(7) Az általános üzemre szánt egységekre való alkalmazhatóság:

Csak azokat a funkciókat (például vezetőfülke meglétét stb.) kell figyelembe venni, amelyek az egység tervezési tulajdonságai tekintetében jelentőséggel bírnak.

A funkcionális változások figyelembevételével dokumentálni kell az egység és a vonathoz kapcsolt más egység(ek) között szükséges jeltovábbítást (ha van) a vonatszinten elérhető, fékrendszerre vonatkozó információk tekintetében.

▼B

Ez az ÁME nem ír elő semmilyen műszaki megoldást az egységek közötti fizikai kapcsolódási pontokra vonatkozóan.

4.2.4.10. Mentési célú fékkövetelmények

(1) Valamennyi féket (vész-, üzemi, rögzítőfék) fel kell szerelni a kioldásukat és leválasztásukat lehetővé tevő eszközökkel. Ezeknek az eszközöknek hozzáférhetőnek és működőképesnek kell lenniük, függetlenül attól, hogy a jármű vagy vonat hajtott-e vagy sem, vagy fedélzeti energiaellátás nélkül egy helyben áll.

(2) A nem 1 520 mm-es rendszeren való üzemre tervezett egységek esetében a vonatnak az üzemi meghibásodást követően menthetőnek kell lennie fedélzeti energia nélkül olyan hajtott vontatóegység használatával, amelyet UIC-fékrendszerrel kompatibilis (fékvezérlőutasítás-továbbító vezeték helyett fékcsöves) pneumatikus fékrendszerrel szereltek fel.

Megjegyzés: A vontatóegységhez való mechanikus és pneumatikus kapcsolódási pontokat lásd ezen ÁME 4.2.2.2.4. pontjában.

(3) A mentés során lehetővé kell tenni, hogy a vonat fékrendszerének egy részét csatlakoztatott eszközzel vezéreljék. E követelmény teljesítése érdekében a mentés alatt álló vonaton igénybe vehető alacsony feszültségű akkumulátor a vezérlőáramkör ellátása céljából.

(4) A mentett vonat e speciális üzemi körülmények között kifejtett fékhatásosságát számítással kell értékelni, azonban ennek nem kell megegyeznie a 4.2.4.5.2. pontban ismertetett fékhatásossággal. A kiszámított fékhatásosságnak és a mentési üzemi feltételeknek szerepelniük kell a 4.2.12. pontban ismertetett műszaki dokumentációban.

(5) Ez a követelmény nem alkalmazható azon egységekre nézve, amelyek („tervezési tömeg menetkész állapotban” terhelési körülmény mellett) 200 tonna alatti vonat-összeállításban üzemelnek.

4.2.5. *Személyszállítási elemek*

Kizárólag tájékoztatási célokból a következő nem teljes körű lista ad áttekintést a mozgáskorlátozott személyekre vonatkozó ÁME hatálya alá tartozó azon alapvető paraméterekről, amelyek az utasok szállítására szánt vasúti egységekre alkalmazandók:

— ülések, ideértve a megkülönböztetett üléseket,

— kerekesszékek számára kialakított helyek,

— külső ajtók, ideértve a méreteket, kezelőszervek az utasok számára,

— belső ajtók, ideértve a méreteket, kezelőszervek az utasok számára,

— mosdók,

— közlekedők,

— világítás,

▼B

— utastájékoztatás,

— a padlózat magasságának változásai,

— kapaszkodók,

— kerekesszékkel elérhető hálófülkék,

— a lépcső pozíciója a járműre való fel- és leszálláshoz, beleértve a lépcsőket és a fel- és leszállást segítő eszközöket.

A további követelményeket ez a pont írja elő.

4.2.5.1. Egészségügyi rendszerek

(1) Ha az egységet vízcsappal szerelték fel, és a csapból folyó víz nem felel meg a 98/83/EK tanácsi irányelvnek ([1]), jól látható jelzéssel kell jelezni, hogy a csap vize nem iható.

(2) Az egészségügyi rendszerek (illemhelyek, mosdók, büfé/étterem) felszerelése nem bocsáthat ki az emberi egészségre vagy a környezetre káros anyagokat. A kibocsátott anyagoknak (azaz a kezelt víznek, a közvetlenül a mosdóból kibocsátott szappanos víz kivételével) meg kell felelniük az alábbi irányelveknek:

— az egészségügyi rendszerekből kiengedett víz baktériumtartalma soha nem haladhatja meg a belvizek tekintetében a fürdővizek minőségéről szóló 2006/7/EK európai parlamenti és tanácsi irányelvben ([2]) „jó”-ként meghatározott, béltraktusból származó *Enterococcus* és *Escherichia coli* baktérium szintjét,

— a kezelési eljárások során nem adható a vízhez az Unió vízi környezetébe bocsátott egyes veszélyes anyagok által okozott szennyezésről szóló 2006/11/EK európai parlamenti és tanácsi irányelv ([3]) I. mellékletében meghatározott anyag.

(3) A kiengedett folyadék pálya menti szétszóródásának korlátozása érdekében ellenőrizetlen kifolyó anyag bármely forrásból csak lefelé, a járműszekrény alá, a jármű hossztengelyétől legfeljebb 0,7 méterre kerülhet.

(4) A 4.2.12. pontban ismertetett dokumentációnak a következőket kell tartalmaznia:

— az egységben illemhely megléte és annak típusa,

— az öblítéshez használt anyag jellemzői, amennyiben az nem tiszta víz,

— a kiengedett víz kezelési rendszerének jellege és azok a szabványok, amelyekhez képest a megfelelőséget ellenőrizték.

([1]) A Tanács 1998. november 3-i 98/83/EK irányelve az emberi fogyasztásra szánt víz minőségéről (HL L 330., 1998.12.5., 32. o.).

([2]) Az Európai Parlament és a Tanács 2006. február 15-i 2006/7/EK irányelve a fürdővizek minőségéről és a 76/160/EGK irányelv hatályon kívül helyezéséről (HL L 64., 2006.3.4., 37. o.).

([3]) Az Európai Parlament és a Tanács 2006. február 15-i 2006/11/EK irányelve a Közösség vízi környezetébe bocsátott egyes veszélyes anyagok által okozott szennyezésről (HL L 64., 2006.3.4., 52. o.).

▼B

4.2.5.2. Hallható kommunikációs rendszer

(1) Ez a pont utasok szállítására tervezett, illetve személyvonatok vontatására tervezett minden egységre vonatkozik.

(2) A vonatokat legalább hallható kommunikációs eszközzel fel kell szerelni:

— a vonaton tartózkodó utasoknak szóló, a vonat személyzete által bemondott közlemények érdekében,

— a vonat személyzetének tagjai közötti, különösen a mozdonyvezető és adott esetben az utastérben tartózkodó személyzet közötti belső kapcsolattartás érdekében.

(3) A berendezésnek legalább három órán keresztül alkalmasnak kell lennie a fő energiaellátástól független készenléti állapot fenntartására. A készenléti idő alatt a berendezésnek véletlenszerű időközönként és időtartamon át összesen 30 percig működtethetőnek kell lennie.

(4) A kommunikációs rendszert olyan módon kell megtervezni, hogy a hangszórók legalább fele tovább működjön (a vonat egészén elosztva), ha az egyik továbbító eleme meghibásodik, vagy más eszköznek kell elérhetőnek lennie az utasok tájékoztatására, ha meghibásodás lép fel.

(5) Az utasok és a vonat személyzete közötti kapcsolattartásra vonatkozó rendelkezések az utastéri vészjelzőről szóló 4.2.5.3. pontban és az utasok által használható kommunikációs eszközökről szóló 4.2.5.4. pontban találhatók.

(6) Az általános üzemre szánt egységekre való alkalmazhatóság:

Csak az egység tervezési tulajdonságai tekintetében jelentőséggel bíró funkciókat (például vezetőfülke, a személyzettel való kapcsolatfelvételre szolgáló rendszer, stb.) kell figyelembe venni.

Dokumentálni kell az egység és a vonatban lévő más összekapcsolt egység(ek) közötti, a kommunikációs rendszer vonatszintű rendelkezésre állásához szükséges jeltovábbítást, figyelembe véve a funkcionális szempontokat.

Ez az ÁME nem ír elő semmilyen műszaki megoldást az egységek közötti fizikai kapcsolódási pontokra vonatkozóan.

4.2.5.3. Utastéri vészjelző

4.2.5.3.1. Általános előírások

(1) Ez a pont utasok szállítására tervezett, illetve személyvonatok vontatására tervezett minden egységre vonatkozik.

(2) Az utastéri vészjelző lehetővé teszi, hogy a vonat utasai tájékoztassák a vezetőt a potenciális veszélyről. A riasztó működtetése üzemi következményekkel jár (például ha a mozdonyvezető nem reagál, aktiválja a féket); erre a biztonsági funkcióra vonatkozó követelményeket és biztonsági szempontokat ez a pont tartalmazza.

▼B

4.2.5.3.2. A tájékoztatási kapcsolódási pontokra vonatkozó követelmények

(1) A mozdonyvezető potenciális veszély esetén történő értesítése érdekében a mosdók és a közlekedők kivételével minden fülkét, minden bejárati előteret és minden más, utasoknak szánt elkülönített teret el kell látni legalább egy jól látható és megjelölt riasztóberendezéssel.

(2) A riasztóberendezést úgy kell kialakítani, hogy azt az utasok az aktiválása után ne kapcsolhassák ki.

(3) Az utastéri vészjelző aktiválásakor fényjelzésnek és hangjelzésnek egyaránt jeleznie kell a mozdonyvezető számára azt, hogy egy vagy több, utastéri vészjelzőt bekapcsoltak.

(4) A vezetőfülkében elhelyezett eszköz használatával a mozdonyvezetőnek tudnia kell jelezni a riasztás tudomásulvételét. A mozdonyvezető általi visszaigazolásnak észlelhetőnek kell lennie az utastéri vészjelző aktiválásának helyén, és le kell állítania a vezetőfülkében a hangjelzést.

(5) A mozdonyvezető kezdeményezésére a rendszernek lehetővé kell tennie a vezetőfülke és a riasztó(k) aktiválásának helye közötti kommunikációs kapcsolat létrehozását a (mozdonyvezetőtől eltérő) személyzet jelenléte nélküli üzemre tervezett egységeken. A (mozdonyvezetőtől eltérő) személyzettel történő üzemre tervezett egységek tekintetében megengedett kommunikációs kapcsolat létrehozása a vezetőfülke és a személyzet között.

A rendszernek lehetővé kell tennie, hogy a mozdonyvezető saját kezdeményezésére letilthassa ezt a kommunikációs kapcsolatot.

(6) A berendezésnek lehetővé kell tennie a kísérőszemélyzet számára az utastéri vészjelző alaphelyzetbe való visszaállítását.

4.2.5.3.3. Az utastéri vészjelző általi fékaktiválásra vonatkozó követelmények

(1) Amennyiben a vonat peronnál áll vagy onnan indul, az utastéri vészjelző aktiválásának ki kell váltania az üzemi fék vagy a vészfék közvetlen aktiválását, amelynek következtében a vonat teljesen megáll. Ebben az esetben a mozdonyvezető csak a vonat teljes megállása után tilthatja le az utastéri vészjelző által kiváltott automatikus fékezést a rendszerben.

(2) Más helyzetekben az utasok által működésbe hozható (első) riasztó aktiválása után 10 +/– 1 másodperccel automatikusan működésbe kell lépnie legalább az üzemi féknek, amennyiben a mozdonyvezető ezen az időn belül nem igazolja vissza az utastéri vészjelző jelzését. Ennek a rendszernek lehetővé kell tennie a mozdonyvezető számára, hogy bármikor hatástalanítsa az utastéri vészjelző által kiváltott fékezést.

4.2.5.3.4. A perontól induló vonatra vonatkozó kritériumok

(1) A jármű az ajtók nyitott állásból csukott és zárt állásba történő átváltásának pillanata és azon pillanat között minősül induló vonatnak, amikor már részben elhagyta a peront.

▼B

(2) Ezt a pillanatot a rendszernek érzékelnie kell (olyan funkció révén, amely lehetővé teszi a peron fizikai észlelését, vagy a sebességen, a távolságon vagy más alternatív kritériumokon alapul).

(3) Pálya menti ellenőrző-irányító és jelző ETCS rendszerrel (ideértve az ellenőrző-irányító és jelző rendszerre vonatkozó ÁME A. mellékletének 7. hivatkozásában említett, „utasajtó”-ra vonatkozó információkat) ellátott vonalakon való közlekedésre szánt egységek esetében ennek a fedélzeti berendezésnek alkalmasnak kell lennie a peronadatok ETCS rendszertől való fogadására.

4.2.5.3.5. Biztonsági követelmények

(1) Ha az utastéri vészjelzőrendszer meghibásodása következtében az utas nem tudja működésbe hozni a féket a peronról induló vonat megállítása érdekében, akkor igazolni kell, hogy a kockázatot elfogadható szintre mérsékelték, tekintve, hogy feltételezhető, hogy a működési hiba közvetlenül halálos kimenetelű balesetet és/vagy súlyos sérülést okozhat.

(2) Ha az utastéri vészjelzőrendszer meghibásodása következtében a mozdonyvezető nem értesül arról, hogy az utasok által működtetett riasztót működésbe hozták, akkor igazolni kell, hogy a kockázatot elfogadható szintre mérsékelték, tekintve, hogy feltételezhető, hogy a működési hiba közvetlenül halálos kimenetelű balesetet és/vagy súlyos sérülést okozhat.

(3) E megfelelőség igazolását (a megfelelőségértékelési eljárást) ezen ÁME 6.2.3.5. pontja ismerteti.

4.2.5.3.6. Korlátozott üzem

(1) A vezetőfülkével rendelkező egységeket fel kell szerelni olyan eszközzel, amely lehetővé teszi az erre felhatalmazott személyzet számára az utastéri vészjelző leválasztását.

(2) Ha az utastéri vészjelző nem működik a személyzet szándékos beavatkozása, műszaki hiba vagy az egység nem kompatibilis egységhez való csatlakoztatása miatt, erről a mozdonyvezető számára folyamatosan visszajelzést kell adni a vezetőfülkében, és az utastéri vészjelző aktiválásának a fékek közvetlen működtetését kell eredményeznie.

(3) A leválasztott, utastéri vészjelzővel rendelkező vonat nem felel meg ezen ÁME biztonsági és kölcsönös átjárhatósági minimumkövetelményeinek, ezért azt korlátozott üzeműnek kell tekinteni.

4.2.5.3.7. Az általános üzemre szánt egységekre való alkalmazhatóság

(1) Csak az egység tervezési tulajdonságai tekintetében jelentőséggel bíró funkciókat (például vezetőfülke, a személyzettel való kapcsolatfelvételre szolgáló rendszer stb.) kell figyelembe venni.

▼B

(2) Dokumentálni kell az egység és a vonatban lévő más összekapcsolt egység(ek) közötti, az utastéri vészjelzőrendszer vonatszintű rendelkezésre állásához szükséges jeltovábbítást, figyelembe véve az ebben a pontban fentebb ismertetett funkcionális szempontokat.

(3) Ez az ÁME nem ír elő semmilyen műszaki megoldást az egységek közötti fizikai kapcsolódási pontokra vonatkozóan.

4.2.5.4. Utasok által használható kommunikációs eszközök

(1) Ez a pont utasok szállítására tervezett, illetve személyvonatok vontatására tervezett minden egységre vonatkozik.

(2) A (mozdonyvezetőtől eltérő) személyzet jelenléte nélküli üzemre tervezett egységeket fel kell szerelni utasok által használható kommunikációs eszközzel, hogy az utasok értesíthessék az illetékes személyt.

(3) A kommunikációs eszköz elhelyezésére vonatkozó követelmények megegyeznek az utastéri vészjelzőre vonatkozó funkcionális követelményekről szóló 4.2.5.3. pontban az utastéri vészjelző tekintetében meghatározott követelményekkel.

(4) A rendszernek lehetővé kell tennie, hogy az utasok kezdeményezésére kommunikációs kapcsolat jöjjön létre a járművön. A rendszernek azt is lehetővé kell tennie, hogy a tájékoztatott személy (például a mozdonyvezető) saját kezdeményezésére letilthassa ezt a kommunikációs kapcsolatot.

(5) Az utasoknak szánt kommunikációs eszköz felületének, amelyet harmonizált jellel kell feltüntetni, vizuális és kitapintható jelzéseket is tartalmaznia kell, valamint a működését jelző fény- és hangjelzést kell kibocsátania. Ezeknek az elemeknek összhangban kell állniuk a mozgáskorlátozott személyekre vonatkozó ÁME-vel.

(6) Az általános üzemre szánt egységekre való alkalmazhatóság:

Csak az egység tervezési tulajdonságai tekintetében jelentőséggel bíró funkciókat (például vezetőfülke, a személyzettel való kapcsolatfelvételre szolgáló rendszer stb.) kell figyelembe venni.

Dokumentálni kell az egység és a vonatban lévő más összekapcsolt egység(ek) közötti, a kommunikációs rendszer vonatszintű rendelkezésre állásához szükséges jeltovábbítást, figyelembe véve a funkcionális szempontokat.

Ez az ÁME nem ír elő semmilyen műszaki megoldást az egységek közötti fizikai kapcsolódási pontokra vonatkozóan.

4.2.5.5. Külső ajtók: a vasúti jármű be- és kijáratai

4.2.5.5.1. Általános előírások

(1) Ez a pont utasok szállítására tervezett, illetve személyvonatok vontatására tervezett minden egységre vonatkozik.

▼B

(2) A személyzet és a rakomány számára fenntartott ajtókkal az ÁME 4.2.2.8. és 4.2.9.1.2. pontja foglalkozik.

(3) Az utasok által használandó peronajtók vezérlése biztonság szempontjából lényeges funkció. Az e pontban meghatározott funkcionális és biztonsági követelmények szükségesek az előírt biztonsági szint biztosításához.

4.2.5.5.2. Használt szakkifejezések

(1) *E pont alkalmazásában „ajtó”:* az utasok által használandó (egy- vagy többszárnyú) külső ajtó, amelynek elsődleges rendeltetése az utasok vonatra/vonatról történő fel- és leszállásának a biztosítása.

(2) *„Zárt ajtó”:* fizikai ajtózáró eszközzel zárva tartott ajtó.

(3) *„Használaton kívüli zárt ajtó”:* zárt helyzetben levő ajtó, amelyet manuálisan működtetett mechanikus záróeszközzel tettek működésképtelenné.

(4) *„Kioldott ajtó”:* az egységen elérhető (adott esetben) helyi vagy központi ajtónyitó aktiválásával nyitható ajtó.

(5) *E pont alkalmazásában „álló jármű”:* az a vonat, melynek sebessége 3 km/h-ra vagy annál kisebb sebességre csökkent.

(6) *E pont alkalmazásában „a vonat személyzete”:* a személyzet egy vagy több tagja, aki(k)nek feladata az ajtórendszerrel kapcsolatos ellenőrzések elvégzése; lehet a mozdonyvezető vagy a személyzet más tagja is.

4.2.5.5.3. Az ajtók becsukása és bezárása

(1) Az ajtóvezérlő berendezés lehetővé teszi, hogy a vonat személyzete a vonat indulása előtt becsukja és bezárja az ajtókat.

(2) Ha mozgatható lépcsőt kell visszahúzni, a zárási műveletnek része a lépcső visszahúzott állásba történő mozgatása.

(3) Ha a központi ajtózár aktiválását a személyzet az egyik ajtó melletti irányítógombbal végzi, akkor ez az ajtó nyitva maradhat, amikor a többi ajtó becsukódik és bezáródik. Az ajtóvezérlő rendszer lehetővé teszi, hogy a vonat személyzete a vonat indulása előtt becsukja és bezárja az ajtókat.

(4) Az ajtóknak mindaddig csukott és zárt állapotban kell maradniuk, amíg azokat az ajtónyitásról szóló 4.2.5.5.6. pontnak megfelelően ki nem oldják. Az ajtóműködtetés energiaellátásának kiesése esetén az ajtókat a zárószerkezettel kell zárva tartani.

Megjegyzés: Az ajtó záródására figyelmeztető jelzésről a mozgáskorlátozott személyekre vonatkozó ÁME 4.2.2.3.2. pontjában olvasható bővebb információ.

▼B

Ajtóakadály-érzékelő:

(5) Az utasok által használt ajtókra olyan berendezést kell szerelni, amely érzékeli, ha záródáskor az ajtó akadályba (például utasba) ütközik. Ha a berendezés akadályt érzékel, az ajtónak automatikusan le kell állnia, és korlátozott ideig nyitva kell maradnia, vagy újból ki kell nyílnia. A rendszernek olyan érzékenynek kell lennie, hogy a J-1. függelék 32. hivatkozásában említett előírás 5.2.1.4.1. pontjával összhangban alkalmas legyen akadály érzékelésére, és az akadályra legfeljebb a J-1. függelék 32. hivatkozásában említett előírás 5.2.1.4.2.1. pontja szerinti legnagyobb erőt fejtse ki.

4.2.5.5.4. Használaton kívüli ajtó bezárása

(1) Az ajtóhoz kézi vezérlésű mechanikus záróeszközt kell biztosítani a használaton kívüli ajtók (vonat személyzete vagy a karbantartók általi) bezárása céljából.

(2) A záróeszköz a következő feladatokat látja el:

— leválasztja az ajtót a nyitási utasításról,

— az ajtót mechanikusan zárva tartja,

— jelzi a leválasztóeszköz állapotát,

— lehetővé teszi, hogy az ajtót az ajtózárást ellenőrző eszköz ne ellenőrizze.

4.2.5.5.5. A vonat személyzetének rendelkezésére álló információk

(1) Megfelelő ajtózárást ellenőrző eszköz használatával a vonat személyzete bármikor ellenőrizheti, hogy valamennyi ajtó csukva és zárt állapotban van-e.

(2) Ha egy vagy több ajtó nincs bezárva, arról folyamatosan visszajelzést kell adni a vonat személyzete számára.

(3) Jelzést kell adni a vonat személyzetének, ha az ajtócsukási és/vagy -zárási műveletek során bármilyen meghibásodás lép fel.

(4) Hang- és fényjelzésnek kell jeleznie a vonat személyzete számára egy vagy több ajtó vésznyitását.

(5) Lehetővé kell tenni, hogy a használaton kívüli zárt ajtót az ajtózárást ellenőrző eszköz ne ellenőrizze.

4.2.5.5.6. Az ajtónyitás

(1) A vonatot olyan ajtókioldó vezérlőkkel kell felszerelni, amelyek segítségével a személyzet vagy a peronnál való megálláshoz kapcsolt automata eszköz mindkét oldalon külön-külön kioldhatja az ajtókat. A vezérlőknek lehetővé kell tenniük, hogy az ajtók a vonat álló helyzetében nyithatók legyenek az utasok által vagy adott esetben a központi nyitási utasítás alkalmazásával.

(2) Pálya menti ellenőrző-irányító és jelző ETCS rendszerrel (ideértve az ellenőrző-irányító és jelző rendszerre vonatkozó ÁME A. mellékletének 7. hivatkozásában említett, „utasajtó”-ra vonatkozó információkat) ellátott vonalakon való közlekedésre szánt egységek esetében ennek az ajtónyitást vezérlő rendszernek alkalmasnak kell lennie a peronadatok ETCS rendszertől való fogadására.

▼B

(3) Minden egyes ajtónál helyi nyitásvezérlőnek vagy nyitószerkezetnek kell az utasok számára elérhetőnek lennie, mind a jármű külseje, mind annak belseje felől.

(4) Ha mozgatható lépcsőt kell kiengedni, a nyitási műveletnek része a lépcső kiengedett állásba történő mozgatása.

Megjegyzés: Az ajtó nyitására figyelmeztető jelzésről a mozgáskorlátozott személyekre vonatkozó ÁME 4.2.2.4.2. pontjában olvashatók bővebb információk.

4.2.5.5.7. Ajtóvontatás során alkalmazandó biztonsági retesz

(1) Vonóerő alkalmazására csak akkor kerülhet sor, ha valamennyi ajtó csukott és zárt állapotban van. Ezt ajtóvontatás során alkalmazandó automata biztonsági reteszelő rendszerrel kell biztosítani. Az ajtóvontatás során alkalmazandó biztonsági reteszelő rendszernek meg kell akadályoznia a vonóerő kifejtését, ha nincs az összes ajtó csukva és zárt állapotban.

(2) Az ajtóvontatás során alkalmazandó automata biztonsági reteszelő rendszert manuális kioldóval kell felszerelni, hogy rendkívüli helyzetekben vonóerő alkalmazása céljából a mozdonyvezető aktiválhassa a rendszert akkor is, ha nincs csukva és zárva az összes ajtó.

4.2.5.5.8. A 4.2.5.5.2–4.2.5.5.7. pontra vonatkozó biztonsági követelmények

(1) Ha egy ajtó nincs bezárva (és a vonat személyzete az ajtó állapotáról nem rendelkezik helytálló információkkal), vagy nem megfelelő területen (például a vonat nem megfelelő oldalán) vagy helyzetben (például a vonat mozog) az ajtó kioldott vagy kinyílt, igazolni kell, hogy a kockázatot elfogadható szintre mérsékelték, tekintve, hogy feltételezhető, hogy a működési hiba közvetlenül az alábbiakat okozhatja:

— halálos kimenetelű balesetet és/vagy súlyos sérülést azon egységek esetében, amelyekben az utasok nem állhatnak az ajtó környékén (távolsági vonatok), vagy

— halálos kimenetelű balesetet és/vagy súlyos sérülést azon egységek esetében, amelyekben néhány utas állhat az ajtó környékén a normál üzem során.

(2) Ha több ajtó nincs bezárva (és a vonat személyzete az ajtók állapotáról nem rendelkezik helytálló információkkal), vagy nem megfelelő területen (például a vonat nem megfelelő oldalán) vagy helyzetben (például a vonat mozog) az ajtók kioldottak vagy kinyíltak, igazolni kell, hogy a kockázatot elfogadható szintre mérsékelték, tekintve, hogy feltételezhető, hogy a működési hiba közvetlenül az alábbiakat okozhatja:

— több személyt érintő halálos kimenetelű balesetet és/vagy súlyos sérülést azon egységek esetében, amelyekben az utasok nem állhatnak az ajtó környékén (távolsági vonatok), vagy

— több személyt érintő halálos kimenetelű balesetet és/vagy súlyos sérülést azon egységek esetében, amelyekben néhány utas állhat az ajtó környékén a normál üzem során.

▼B

(3) E megfelelőség igazolását (a megfelelőségértékelési eljárást) ezen ÁME 6.2.3.5. pontja ismerteti.

4.2.5.5.9. Vészhelyzeti ajtónyitás

Vészhelyzeti ajtónyitás belülről:

(1) Minden ajtót fel kell szerelni egyedi belső vésznyitó berendezéssel, amelyhez az utasok hozzáférhetnek, és amely lehetővé teszi az ajtó kinyitását; a berendezésnek 10 km/h sebesség alatt kell működőképesnek lennie.

(2) Megengedett, hogy a berendezés bármely sebességnél (a sebességjelzéstől függetlenül) működőképes legyen; ilyen esetben a berendezést legalább két egymást követő művelettel lehet működésbe hozni.

(3) Nem előírás, hogy a berendezés „használaton kívüli zárt ajtó” esetében is működjön. Ilyenkor sor kerülhet az ajtó előzetes kioldására.

Biztonsági követelmény:

(4) Ha az (ezen ÁME 4.2.10.5. pontjában meghatározott) átjárón található szomszédos ajtókon a belső vésznyitó rendszer meghibásodik, azonban a többi ajtó vésznyitó rendszere továbbra is rendelkezésre áll, igazolni kell, hogy a kockázatot elfogadható szintre mérsékelték, tekintve, hogy feltételezhető, hogy a működési hiba közvetlenül halálos kimenetelű balesetet és/vagy súlyos sérülést okozhat.

E megfelelőség igazolását (a megfelelőségértékelési eljárást) ezen ÁME 6.2.3.5. pontja ismerteti.

Vészhelyzeti ajtónyitás kívülről:

(5) Minden ajtót fel kell szerelni a mentő személyzet számára elérhető, egyedi külső vésznyitó berendezéssel, amely lehetővé teszi az ajtó vészhelyzetben történő kinyitását. Nem elvárás, hogy használaton kívüli zárt ajtón működjön. Ilyen esetben sor kerülhet az ajtó előzetes kioldására.

Az ajtó nyitásához szükséges kézi erő:

(6) Az ajtó kézi nyitásához kifejtendő erőnek a J-1. függelék 33. hivatkozásában említett előírásnak kell megfelelnie.

4.2.5.5.10. Az általános üzemre szánt egységekre való alkalmazhatóság

(1) Csak az egység tervezési tulajdonságai tekintetében jelentőséggel bíró funkciókat (például vezetőfülke, a személyzet által irányítható ajtóvezérlő felület megléte stb.) kell figyelembe venni.

(2) Dokumentálni kell az egység és a vonatban lévő más összekapcsolt egység(ek) közötti, az ajtórendszer vonatszintű rendelkezésre állásához szükséges jeltovábbítást, figyelembe véve a funkcionális szempontokat.

▼B

(3) Ez az ÁME nem ír elő semmilyen műszaki megoldást az egységek közötti fizikai kapcsolódási pontokra vonatkozóan.

4.2.5.6. Külsőajtó-rendszer kialakítása

(1) Ha az egységet felszerelték az utasok fel- és leszállására szolgáló ajtóval, a következő rendelkezéseket kell alkalmazni:

(2) Az ajtókat átlátszó ablakokkal kell felszerelni, amelyek láthatóvá teszik az utasok számára, hogy a vonat peron mellett áll-e.

(3) A személykocsik külső felületét olyan módon kell kialakítani, hogy az ajtók csukott és zárt állapota esetén ne legyen lehetséges az ajtóba kapaszkodva a vonaton kívül utazni.

(4) A vonaton kívül, az ajtóba kapaszkodva történő utazás megakadályozása érdekében kerülni kell kézi kapaszkodók elhelyezését az ajtó külső felületén, vagy azokat úgy kell kialakítani, hogy az ajtók zárt állapotában ne lehessen megfogni a kapaszkodókat.

(5) A kapaszkodókat úgy kell rögzíteni, hogy azok alkalmasak legyenek az üzem közben kifejtett erőknek ellenállni.

4.2.5.7. Egységeket összekötő ajtók

(1) Ez a pont utasok szállítására tervezett minden egységre vonatkozik.

(2) Amennyiben a kocsikon vagy az egységek végén egységeket összekötő ajtók találhatók, olyan eszközt kell az ajtókra szerelni, amelyekkel lezárhatók (például arra az esetre, ha az ajtóhoz nem csatlakozik a szomszédos kocsiba vagy egységbe tartó utasok számára átjáró stb.).

4.2.5.8. A belső levegő minősége

(1) A járművek azon területein, ahol utasok és/vagy a személyzet tagjai tartózkodhatnak, a levegő mennyiségének és minőségének olyannak kell lennie, hogy az az utasok vagy a személyzet számára a külső környezeti levegőminőséghez képest ne jelentsen további egészségi kockázatot. Ezt az alábbiakban meghatározott követelmények teljesítésével lehet elérni.

Szellőztető berendezéssel kell fenntartani az üzemi feltételek mellett elfogadható belső CO_2-szintet.

(2) A CO_2-szint – az alábbi két eset kivételével – nem haladhatja meg az 5 000 ppm-et:

— A szellőztetés fő áramforrás kiesése vagy a rendszer meghibásodása miatti leállása esetén vészhelyzeti rendelkezéssel kell lehetővé tenni az utasok és személyzet által használt összes terület külső levegővel való ellátását.

Ha ezt a vészhelyzeti megoldást akkumulátoros (gépi) szellőztetéssel biztosítják, meg kell határozni, hogy a CO_2-szint meddig maradjon 10 000 ppm alatt a „tervezési tömeg átlagos hasznos teher mellett” terhelési körülmény alapján meghatározott utaslétszámot feltételezve.

▼B

A megfelelőségértékelési eljárást ezen ÁME 6.2.3.12. pontja határozza meg.

Ez az időtartam nem lehet 30 percnél rövidebb.

Az időtartamot fel kell tüntetni az ÁME 4.2.12. pontjában ismertetett műszaki dokumentációban.

— Az összes külső szellőztető eszköz kikapcsolása vagy lezárása, illetve a légkondicionáló berendezés kikapcsolása esetén, azt megelőzendő, hogy az utasok lehetséges környezeti füstnek legyenek kitéve – különösen alagutakban, és tűz esetén a 4.2.10.4.2. pontban meghatározottak szerint.

4.2.5.9. A vasúti jármű oldalablakai

(1) Amennyiben a vasúti jármű oldalablakai az utasok által nyithatók, és azokat a vonat személyzete nem tudja lezárni, a nyílás mérete csak akkora lehet, hogy azon 10 cm átmérőjű gömb alakú tárgy ne férhessen át.

4.2.6. *Környezeti feltételek és aerodinamikai hatások*

4.2.6.1. Környezeti feltételekre vonatkozó általános előírások

(1) A környezeti feltételek a termékre kívülről hatást gyakorló fizikai, vegyi vagy biológiai feltételek.

(2) Azok a környezeti feltételek, amelyeknek a vasúti jármű ki van téve, befolyásolják a jármű, illetve alkatrészeinek szerkezetét.

(3) A környezeti paraméterek bemutatására az alábbi pontokban kerül sor. Minden környezeti paraméter esetében meghatározzuk az Európában leggyakrabban használt névleges tartományokat, amelyek a kölcsönösen átjárható vasúti járművek paramétereinek alapjait képezik.

(4) Egyes környezeti paraméterek tekintetében a névleges tartományon kívül más tartományok meghatározására is sor kerül. Ilyen esetekben a vasúti jármű megtervezése céljából ki kell választani a tartományt.

Az alábbi pontokban ismertetett funkciók tekintetében a műszaki dokumentációban kell ismertetni azokat a tervezési és/vagy vizsgálati rendelkezéseket, amelyek alapján biztosítani kell, hogy a vasúti jármű megfeleljen az adott tartományba tartozó ÁME követelményeinek.

(5) A kiválasztott tartomány(ok)at az ÁME 4.2.12. pontjában meghatározott műszaki dokumentációban a vasúti jármű tulajdonságaként kell feltüntetni.

(6) A kiválasztott tartományoktól és a (műszaki dokumentációban ismertetett) intézkedésektől függően szükség esetén üzemeltetési szabályokkal kell biztosítani, hogy a jármű és a környezeti feltételek közötti műszaki kompatibilitás betartható legyen a hálózat részein.

Ha olyan vonalon üzemeltetnek névleges tartományra tervezett vasúti járművet, amelyen az értékek az év egyes szakaszaiban a névleges tartományon kívül esnek, akkor szükség van üzemeltetési szabályokra.

▼B

(7) A földrajzi területhez vagy éghajlati viszonyokhoz kapcsolódó megszorító üzemeltetési szabályok elkerülése érdekében kiválasztandó, névlegestől eltérő tartományokat a tagállamoknak kell meghatározniuk. Ezek a tartományok ezen ÁME 7.4. pontjában találhatók.

4.2.6.1.1. Hőmérséklet

(1) A vasúti járműveknek meg kell felelniük a J-1. függelék 34. hivatkozásában említett előírásban meghatározott T1 (– 25 °C és + 40 °C közötti névleges), T2 (– 40 °C és + 35 °C közötti) vagy T3 (– 25 °C és + 45 °C közötti) hőmérsékleti tartományok közül legalább az egyiknek.

(2) A kiválasztott hőmérsékleti tartomány(oka)t fel kell tüntetni az ÁME 4.2.12. pontjában ismertetett műszaki dokumentációban.

(3) A vasúti járművek alkatrészeinek tervezésekor figyelembe kell venni a hőmérséklet beépített alkatrészekre gyakorolt hatását.

4.2.6.1.2. Hó, jég és jégeső

(1) A vasúti járműnek meg kell felelnie ezen ÁME J-1. függelékének 35. hivatkozásában említett előírásban meghatározottak szerinti hó, jég és jégeső esetén fennálló viszonyokra vonatkozó követelményeknek.

(2) A vasúti járművek alkatrészeinek tervezésekor figyelembe kell venni a havazás, jegesedés és jégeső beépített alkatrészekre gyakorolt hatását.

(3) Ha több szélsőséges, havazás, jegesedés és jégeső esetén fennálló körülmény kiválasztására kerül sor, a vasúti járműveknek és az alrendszer alkatrészeinek meg kell felelniük az ÁME követelményeinek a következő eseteket figyelembe véve:

— hófúvás (gyenge havazás alacsony víztartalommal), amely a pályát a sín szintje fölött legfeljebb 80 cm-re folyamatosan befedi,

— porhó, nagy mennyiségben leeső, alacsony vízegyenérték-tartalmú hó,

— egyetlen üzem során jellemző hőmérséklet gradiens, valamint hőmérséklet- és páratartalom-változás, ami a vasúti járművön jegesedést okoz,

— a 4.2.6.1.1. pontban meghatározott hőmérséklet-tartományoknak megfelelő, alacsony hőmérséklettel együttes hatás.

(4) Az ÁME 4.2.6.1.1. pontjával (T2-es hőmérséklet-tartomány) és 4.2.6.1.2. pontjával (havazás, jegesedés és jégeső esetén fennálló szélsőséges viszonyok) kapcsolatban rendelkezéseket, különösen a következő ÁME-követelmények tekintetében szükséges tervezési és/vagy vizsgálati rendelkezéseket, kell meghatározni és igazolni:

— Az ÁME 4.2.2.5. pontjában meghatározott terelőlap, valamint olyan eszköz, amely a vonat előtti hó eltávolítására szolgál.

▼B

A havat terelőlap által eltávolítandó akadálynak kell tekinteni; a következő követelményeket a 4.2.2.5. pont határozza meg (a J-1. függelék 36. hivatkozásában említett előírásra hivatkozással):

„A terelőlapnak megfelelő méretűnek kell lennie a forgóváz útjában lévő akadályok eltávolításához. Szerkezetének folytonosnak kell lennie és úgy kell kialakítani, hogy az akadályokat ne felfelé vagy lefelé terelje. Normál üzemi feltételek mellett a terelőlap alsó szélének a jármű mozgása és a járműszelvény vonala által megengedhető legalacsonyabb helyzetben kell lennie.

A terelőlapnak felülnézetből »V« alakot kell formáznia, és az általa bezárt szög legfeljebb 160°-os lehet. Hóekeként való használatra alkalmas formára is kialakítható.”

Az ÁME 4.2.2.5. pontjában meghatározott erők a hó eltakarításához elegendő mértékűnek minősülnek.

— Az ÁME 4.2.3.5. pontjában meghatározott futóművet a hó- és jéglerakódás, valamint azok menetstabilitásra és fékezési funkcióra gyakorolt lehetséges hatását figyelembe véve kell kialakítani.

— Az ÁME 4.2.4. pontjában meghatározott fékezési funkció és fékerőellátás.

— A vonat jelenlétének az ÁME 4.2.7.3. pontjában meghatározottak szerint történő jelzése.

— Az ÁME 4.2.7.3.1.1. (fényszórókról szóló) és 4.2.9.1.3.1. (előre kilátásról szóló) pontjában meghatározottak alapján előrefelé való kilátás biztosítása a 4.2.9.2. pontban meghatározott, működő szélvédőtisztító berendezés segítségével.

— A mozdonyvezető számára elfogadható, az ÁME 4.2.9.1.7. pontjában meghatározott munkavégzési körülmények biztosítása.

(5) A (névleges vagy súlyos) havazás, jegesedés vagy jégeső esetén alkalmazandó kiválasztott tartományt és az elfogadott rendelkezést dokumentálni kell az ÁME 4.2.12.2. pontjában ismertetett műszaki dokumentációban.

4.2.6.2. Aerodinamikai hatások

(1) E pont követelményei az 1 520 mm-es, 1 524 mm-es, 1 600 mm-es vagy 1 668 mm-es nyomtávú rendszeren történő üzemre tervezett egységek kivételével – amelyek tekintetében ezek a követelmények nyitott kérdésnek minősülnek – valamennyi járműre vonatkoznak.

(2) Az elhaladó vonat változó nyomású és áramlássebességű mozgó légáramot kelt. Az átmeneti nyomás és áramlássebesség hat a pálya mentén lévő személyekre, tárgyakra és épületekre, illetve hatással van a vasúti járművekre is (például a jármű szerkezetének aerodinamikai terhelése, a berendezések rázkódása), és azokat a jármű kialakításakor figyelembe kell venni.

▼B

(3) A vonat és a levegő sebességének együttes hatása aerodinamikai gördülőnyomatékot kelt, ami befolyásolhatja a járművek stabilitását.

4.2.6.2.1. Az elhaladó vonatok miatt a peronon tartózkodó utasokat és a vágány mentén dolgozókat érő légörvényhatás

(1) A 4. táblázatban meghatározott referenciasebességen nyílt terepen haladó, $v_{tr} > 160$ km/h legnagyobb tervezési sebességű jármű elhaladása következtében a levegő sebessége az egység elhaladásakor a vágány mellett 0,2 m és a sínkorona felett 1,4 m magasságban, a vágánytengelytől számított 3,0 m-es távolságban mérve nem haladhatja meg a 4. táblázatban meghatározott $u_{2\sigma}$ értéket.

4. táblázat

Határértékekre vonatkozó kritériumok

A jármű legnagyobb tervezési sebessége $v_{tr,max}$ (km/h)	A mérés helyének sínkorona feletti magassága	A levegő megengedett legnagyobb sebessége a vágány mentén (az $u_{2\sigma}$ határértékei [m/s])	Referenciasebesség $v_{tr,ref}$ (km/h)
$160 < v_{tr,max} < 250$	0,2 m	20	Legnagyobb tervezési sebesség
	1,4 m	15,5	200 km/h vagy a legnagyobb tervezési sebesség, ha az alacsonyabb
$250 \leq v_{tr,max}$	0,2 m	22	300 km/h vagy a legnagyobb tervezési sebesség, ha az alacsonyabb
	1,4 m	15,5	200 km/h

(2) Az alábbiakban a különféle vasútijármű-típusok tekintetében vizsgálandó összeállítás meghatározására kerül sor:

— Fix összeállításban értékelt egységek

A fix összeállítás teljes hossza.

Több egység üzemeltetése esetén legalább két összekapcsolt egységet kell vizsgálni.

— Előre meghatározott összeállításban értékelt egységek

Az utolsó járművel és a köztes járművekkel együtt legalább 100 méteres összeállítás, vagy ha ennél rövidebb, az előre meghatározott legnagyobb hossz.

— Az általános üzemre értékelt egységek tekintetében (a vonat-összeállítás a tervezési szakaszban nincs meghatározva):

— az egységet együttesen legalább 100 méter hosszúságú köztes kocsikból álló vonat-összeállításban kell vizsgálni,

— mozdony vagy vezetőfülke esetében ezt a járművet a vonat-összeállítás első és utolsó helyén kell elhelyezni,

▼B

— kocsik (személyszállító kocsik) esetében a köztes kocsikból álló vonat-összeállításnak minimumként első és utolsó helyzetben levő értékelt egységet kell tartalmaznia.

Megjegyzés: kocsik esetében megfelelőségértékelésre csak olyan új konstrukció esetében van szükség, amely hatással van a légörvényhatásra.

(3) A megfelelőségértékelési eljárást ezen ÁME 6.2.3.13. pontja ismerteti.

4.2.6.2.2. Légnyomásimpulzus

(1) Két vonat egymás melletti elhaladása mindkét vonatra nézve aerodinamikai terheléssel jár. A nyílt terepi légörvényhatásra vonatkozó alábbi követelmény lehetővé teszi a két vonat nyílt pályán történő elhaladása közben fellépő aerodinamikai terhelés határértékének meghatározását, figyelembe véve azon pálya vágánytengely-távolságát, amelyen a vonatot üzemeltetni fogják.

A vágánytengely-távolság a vonal sebességétől és nyomtávjától függ; a sebességtől és nyomtávtól függő vágánytengely-távolságok minimumértékeit a vasúti infrastruktúrára vonatkozó ÁME határozza meg.

(2) A nyílt terepen maximális tervezési sebességgel haladó, 160 km/h és 250 km/h közötti legnagyobb üzemi egységek elhaladása következtében a vonat elejének elhaladásakor a két csúcsérték között fellépő legnagyobb nyomásváltozás nem haladhatja meg a 800 Pa értéket a sínkorona fölötti 1,5 és 3,0 m közötti magasságban és a vágánytengelytől 2,5 m távolságban mérve.

(3) A nyílt terepen 250 km/h tervezési sebességgel haladó, legalább 250 km/h legnagyobb üzemi sebességű egységek elhaladása következtében a vonat elejének elhaladásakor a két csúcsérték közötti legnagyobb nyomásváltozás nem haladhatja meg a 800 Pa értéket a sínkorona fölötti 1,5 és 3,0 m közötti magasságban, és a vágánytengelytől 2,5 m távolságban mérve.

(4) Az alábbiakban a különféle vasútijármű-típusok tekintetében ellenőrizendő összeállítás meghatározására kerül sor:

— fix vagy előre meghatározott összeállításban értékelt egység,

— a fix összeállítás egyetlen egysége vagy az előre meghatározott összeállítás bármely formája,

— az általános üzemre értékelt egységek tekintetében (a vonat-összeállítás a tervezési szakaszban nincs meghatározva),

— a vezetőfülkével rendelkező egységeket külön kell értékelni,

— más egységek esetében a követelmény nem alkalmazandó.

(5) A megfelelőségértékelési eljárást ezen ÁME 6.2.3.14. pontja ismerteti.

▼B

4.2.6.2.3. Maximális nyomásingadozás alagutakban

(1) A legalább 200 km/h legnagyobb tervezési sebességű egységeket úgy kell aerodinamikailag megtervezni, hogy a vonatsebesség és az alagút-keresztmetszet adott kombinációja (referenciaeset) esetében a jellemző nyomásingadozásra vonatkozó követelmények egyszerű, vízszintes, csőszerű (akna stb. nélküli) alagútban egyedül közlekedő vonatra vonatkozóan teljesüljenek. A követelményeket az 5. táblázat tartalmazza.

5. táblázat

Az egyszerű, vízszintes, csőszerű alagútban egyedül közlekedő vonatokra vonatkozó követelmények

	Referenciaeset		A referenciaeset kritériumai		
	V_{tr}	A_{tu}	Δp_N	$\Delta p_N + \Delta p_{Fr}$	$\Delta p_N + \Delta p_{Fr} + \Delta p_T$
< 250 km/h	200 km/h	53,6 m^2	≤ 1 750 Pa	≤ 3 000 Pa	≤ 3 700 Pa
≥ 250 km/h	250 km/h	63,0 m^2	≤ 1 600 Pa	≤ 3 000 Pa	≤ 4 100 Pa

Ahol v_{tr} a vonat sebessége és A_{tu} az alagút keresztmetszeti felülete.

(2) Az alábbiakban a különféle vasútijármű-típusok tekintetében ellenőrizendő összeállítás meghatározására kerül sor:

— Fix vagy előre meghatározott összeállításban értékelt egység: az értékelést a legnagyobb vonathossz tekintetében kell elvégezni (beleértve a vonatszerelvények többes üzemét).

— Az általános üzemre értékelt és vezetőfülkével rendelkező egységek tekintetében (a vonat-összeállítás a tervezési szakaszban nincs meghatározva): két tetszőleges, legalább 150 m hosszúságú vonat-összeállítás; az egyiknél az egység az első, a másiknál pedig az utolsó pozícióban van.

— Más egységek (általános üzemre szánt kocsik): legalább 400 m hosszúságú, egyetlen vonat-összeállítás alapján.

(3) A megfelelőségértékelési eljárást a fent említett paraméterek meghatározásával együttesen ezen ÁME 6.2.3.15. pontja ismerteti.

4.2.6.2.4. Oldalszél

(1) Ez a követelmény a 140 km/h feletti legnagyobb tervezési sebességű egységekre vonatkozik.

(2) A 140 km/h és 250 km/h közötti legnagyobb tervezési sebességű egységek esetében meg kell határozni a legérzékenyebb jármű jellemző szélgörbéjét (CWC) a J-1. függelék 37. hivatkozásában említett előírásnak megfelelően, és azt később a 4.2.12. pontnak megfelelően fel kell tüntetni a műszaki dokumentációban.

▼B

(3) A legalább 250 km/h legnagyobb tervezési sebességű egységek esetében az oldalszél-hatásokat értékelni kell az alábbi módszerek egyikével:

a) a vasúti alagutak biztonságára vonatkozó 2008. évi ÁME 4.2.6.3. pontjában előírtak szerint meghatározott és annak megfelelő módszerek;

vagy

a) a J-1. függelék 37. hivatkozásában említett előírásban szereplő értékelési módszer. Az értékelt egység legérzékenyebb járművének kiszámított jellemző szélgörbéjét fel kell tüntetni a 4.2.12. pontban említett műszaki dokumentációban.

4.2.6.2.5. Zúzottkő-ágyazatú vágányokat érő aerodinamikai hatás

(4) Ez a követelmény a legalább 190 km/h legnagyobb tervezési sebességű egységekre vonatkozik.

(5) A vonatoknak a zúzottkő-ágyazatú vágányokra gyakorolt aerodinamikai hatásával kapcsolatos követelmény, mely a zúzott kő felverődéséből adódó kockázatok korlátok közé szorítására hivatott, nyitott kérdés.

4.2.7. *Külső világítás, valamint fény- és hangjelző eszközök*

4.2.7.1. Külső világítás

(1) Külső fény vagy megvilágítás céljából zöld színű fény nem használható a rögzített jelzésekkel való összetévesztés megelőzése érdekében.

(2) Ez a követelmény nem vonatkozik az utasajtók vezérlésére szolgáló (nem folyamatosan világító) nyomógombok 100 cd/m^2 alatti fényerejű jelzőlámpáira.

4.2.7.1.1. Fényszórók

(1) Ez a pont vezetőfülkével rendelkező egységekre vonatkozik.

(2) A vonat elejét két fehér fényű fényszóróval kell ellátni, amely megfelelő látási viszonyokat biztosít a mozdonyvezető számára.

(3) A fényszórókat a következő módon kell elhelyezni:

— a sín szintje felett azonos, középpontjukkal a sín fölött 1 500 és 2 000 mm közötti magasságban,

— a vágány középvonalára szimmetrikusan és középpontjuk között legalább 1 000 mm-es távolságra.

(4) A fényszórók színének összhangban kell lennie a J-1. függelék 38. hivatkozásában említett előírás 5.3.3. pontjának 1. táblázatában megadott értékekkel.

(5) A fényszóróknak „tompított fényszóró” és „távolsági fényszóró” üzemű fényerősség-intenzitással kell működniük.

A tompított fényszóró optikai tengelye mentén mért fényerősségnek meg kell felelnie a J-1. függelék 38. hivatkozásában említett előírás 5.3.4. pontja 2. táblázatának első sorában meghatározott értékeknek.

▼B

A távolsági fényszóró optikai tengelye mentén mért legkisebb fényerősségnek meg kell felelnie a J-1. függelék 38. hivatkozásában említett előírás 5.3.4. pontja 2. táblázatának első sorában meghatározott értékeknek.

(6) Amennyiben a fényszórók beszerelésére a J-1. függelék 38. hivatkozásában említett előírás 5.3.5 pontja szerint kerül sor, a fényszórókat úgy kell beépíteni, hogy karbantartás során optikai tengelyük állítható legyen.

(7) További fényszórók is felszerelhetőek (például felső fényszórók). Ezeknek meg kell felelniük az e pontban korábban meghatározott követelményeknek a fényszórók színére vonatkozóan.

Megjegyzés: Nem kötelező további fényszórókat beszerelni; azok használatára üzemi szintű korlátozások vonatkozhatnak.

4.2.7.1.2. Helyzetjelző lámpák

(1) Ez a pont vezetőfülkével rendelkező egységekre vonatkozik.

(2) A vonat elején három fehér helyzetjelző lámpát kell elhelyezni a vonat láthatóságának biztosítása érdekében.

(3) A két alsó helyzetjelző lámpát a következő módon kell elhelyezni:

— a sín szintje felett azonos, középpontjukkal a sín fölött 1 500 és 2 000 mm közötti magasságban,

— a vágány középvonalára szimmetrikusan és középpontjuk között legalább 1 000 mm-es távolságra.

(4) A harmadik helyzetjelző lámpát a két alsó lámpa fölött középen, középvonaluk közötti legalább 600 mm függőleges térközzel kell elhelyezni.

(5) Fényszóróként és helyzetjelzőként beépíthető ugyanaz a típusú alkatrész.

(6) A helyzetjelző lámpák színének összhangban kell lennie a J-1. függelék 39. hivatkozásában említett előírás 5.4.3.1. pontjának 4. táblázatában megadott értékekkel.

(7) A helyzetjelző lámpákból kiszűrődő fény spektrális sugáreloszlásának összhangban kell lennie a J-1. függelék 39. hivatkozásában említett előírás 5.4.3.2. pontjában megadott értékekkel.

(8) A helyzetjelző lámpák fényerősségének összhangban kell lennie a J-1. függelék 39. hivatkozásában említett előírás 5.4.4. pontjának 6. táblázatában megadott értékekkel.

4.2.7.1.3. Zárjelző lámpák

(1) A vonatok végén üzemeltetni kívánt egységen két vörös fényű zárjelző lámpát kell elhelyezni a vonat láthatóságának biztosítása érdekében.

▼B

(2) Az általános üzemre értékelt, vezetőfülke nélküli egységek esetében a lámpák lehetnek hordozható lámpák. Ebben az esetben a hordozható lámpának meg kell felelnie a teheráru-szállító kocsikra vonatkozó ÁME E. függelékének, és a funkciót alkatrészszinten („hordozható zárjelző lámpa” kölcsönös átjárhatóságot biztosító rendszerelem) konstrukciós és típusvizsgálattal kell igazolni; ugyanakkor nem szükséges hordozható lámpákat biztosítani.

(3) A zárjelző lámpákat a következő módon kell elhelyezni:

— a sín szintje felett azonos, középpontjukkal a sín fölött 1 500 és 2 000 mm közötti magasságban,

— a vágány középvonalára szimmetrikusan és középpontjuk között legalább 1 000 mm-es távolságra.

(4) A zárjelző lámpák színének összhangban kell lennie a J-1. függelék 40. hivatkozásában említett előírás 5.5.3. pontjának 7. táblázatában megadott előírásokkal.

(5) A zárjelző lámpák fényerősségének összhangban kell lennie a J-1. függelék 40. hivatkozásában említett előírás 5.5.4. pontjának 8. táblázatában megadott előírásokkal.

4.2.7.1.4. A lámpák vezérlőszervei

(1) Ez a pont vezetőfülkével rendelkező egységekre vonatkozik.

(2) A mozdonyvezetőnek el kell tudnia végezni a következő műveleteket:

— a fényszórók és a helyzetjelző lámpák szokásos vezetési helyzetből történő vezérlése,

— a zárjelző lámpák vezérlőfülkéből történő vezérlése.

A vezérlés történhet egyetlen utasítással vagy utasítások kombinációjával.

Megjegyzés: A fényszórókat vészhelyzetjelzés céljából csak villogó/felvillanó üzemmódban lehet használni (üzemeltetési szabály, lásd a vasút üzemeltetésére vonatkozó ÁME-t).

4.2.7.2. Kürt (hangjelző eszköz)

4.2.7.2.1. Általános előírások

(1) Ez a pont vezetőfülkével rendelkező egységekre vonatkozik.

(2) A vonatokat hallhatóságuk érdekében kürttel kell felszerelni.

(3) A jelzőkürtök hangjának jellegéből adódóan felismerhetően a vonatból kell származnia, és nem hasonlíthat a közúti közlekedésben, gyárakban használt jelzőeszközök vagy más általános jelzőeszközök hangjára. A jelzőkürtök működtetésekor az alábbiak közül legalább az egyik típusú jelzőhangnak megkülönböztethető módon hallhatónak kell lennie:

— 1. hangjelzés: a megszólaltatott dallam alapfrekvenciája 660 Hz ± 30 Hz (magas dallam),

▼B

— 2. hangjelzés: a megszólaltatott dallam alapfrekvenciája 370 Hz ± 20 Hz (mély dallam).

(4) Ha a fentieken kívül igény szerint további (külön vagy kombinált) jelzőhangot biztosítanak a vonaton, azok hangnyomásszintje nem haladhatja meg a 4.2.7.2.2. pontban meghatározott értéket.

Megjegyzés: Használatukra üzemeltetési szintű korlátozások vonatkozhatnak.

4.2.7.2.2. A jelzőkürt hangnyomásszintjei

(1) Az egységbe beépített külön vagy együtt (ha úgy tervezték, hogy hangzatban együtt szólaljon meg) megszólaltatott kürtök által keltett C súlyozott hangnyomásszintnek meg kell egyeznie a J-1. függelék 41. hivatkozásában említett előírásban meghatározott értékkel.

(2) A megfelelőségértékelési eljárást ezen ÁME 6.2.3.17. pontja határozza meg.

4.2.7.2.3. Védelem

(1) A jelzőkürtöket és azok vezérlőrendszereit úgy kell kialakítani vagy védeni, hogy a levegőben szálló objektumok, például törmelék, por, hó, jégeső vagy madarak által okozott ütések vagy elzáródás ellenére működőképesek legyenek.

4.2.7.2.4. A kürt vezérlőszerve

(1) A mozdonyvezetőnek az ÁME 4.2.9. pontjában meghatározott valamennyi vezetési helyzetből tudnia kell üzemeltetni a hangjelző eszközt.

4.2.8. *Vontatási és elektromos berendezések*

4.2.8.1. Vontatási teljesítmény

4.2.8.1.1. Általános előírások

(1) A vonat vontatórendszere biztosítja, hogy a vonat a legnagyobb sebességéig terjedő különféle sebességeken üzemeltethető legyen. A vontatási teljesítményt befolyásoló elsődleges tényezők: a vonóerő, a vonat összeállítása és tömege, a tapadás, a vágány lejtési szöge és a vonat menetellenállása.

(2) A különböző vonat-összeállításokban üzemeltetett és vonóerő kifejtésére képes egységek egyéni teljesítményét úgy kell meghatározni, hogy abból származtatható legyen a vonat összesített vontatási teljesítménye.

(3) A vontatási teljesítményt a legnagyobb üzemi sebesség és a vonóerőprofil (a nyomkarimára ható erő = F(sebesség)) jellemzi.

(4) Az egységet menetellenállása és tömege jellemzi.

(5) A legnagyobb üzemi sebesség, a vonóerőprofil és a menetellenállás szükséges az adott vonal általános forgalmához összeállított, a vonat forgalomba helyezését lehetővé tevő menetrend meghatározásához, és ezek a jellemzők az egység ezen ÁME 4.2.12.2. pontjában ismertetett műszaki dokumentációjának részét képezik.

▼B

4.2.8.1.2. Teljesítménykövetelmények

(1) Ez a pont saját gépészeti berendezése révén vonóerő kifejtésre alkalmas egységekre vonatkozik.

(2) Az egység vonóerőprofiljait (a nyomkarimára ható erő = F(sebesség)) számítással kell meghatározni. Az egység menetellenállását a 4.2.2.10. pontban meghatározott „tervezési tömeg átlagos hasznos teher mellett” terhelési körülményre vonatkozóan számítással kell meghatározni.

(3) Az egység vonóerőprofiljait és menetellenállását fel kell tüntetni a műszaki dokumentációban (lásd a 4.2.12.2. pontot).

(4) A legnagyobb tervezési sebességet a „tervezési tömeg átlagos hasznos teher mellett” terhelési körülmény esetében vízszintes vágányra kell meghatározni; a 60 km/h-t meghaladó legnagyobb tervezési sebességnek 5 km/h-val oszthatónak kell lennie.

(5) A fix vagy előre meghatározott összeállításban, legnagyobb tervezési sebességen és vízszintes vágányon értékelt egységek esetében az egységnek a „tervezési tömeg átlagos hasznos teher mellett” terhelési körülmény mellett továbbra is legalább 0,05 m/s^2 értékkel kell gyorsulnia. Ezt a követelményt számítással vagy vizsgálattal (gyorsulásméréssel) lehet igazolni, és a 350 km/h legnagyobb tervezési sebességig alkalmazható.

(6) Fékezés esetén szükséges vonóerő kiiktatásra vonatkozó követelményeket ezen ÁME 4.2.4. pontja határozza meg.

(7) A vontatási funkció fedélzeti tűz esetén való rendelkezésre állására vonatkozó követelményeket a 4.2.10.4.4. pont határozza meg.

További követelmények azon fix vagy előre meghatározott összeállításban értékelt egységek esetében, amelyek legnagyobb tervezési sebessége legalább 250 km/h:

(8) Az átlagos gyorsulásnak vízszintes vágányon „tervezési tömeg átlagos hasznos teher mellett” terhelési körülmény esetében legalább a következőnek kell lennie:

— 0,40 m/s^2 0 km/h-ról 40 km/h sebességre,

— 0,32 m/s^2 0 km/h-ról 120 km/h sebességre,

— 0,17 m/s^2 0 km/h-ról 160 km/h sebességre.

Ezt a követelményt csak számítással vagy számítással kombinált vizsgálattal (gyorsulásmérés) lehet igazolni.

(9) A hajtásrendszer tervezésekor legfeljebb a következő értékek alkalmazhatók a kerék és a sín közötti tapadásra vonatkozóan:

— 0,30 induláskor és igen alacsony sebességnél,

— 0,275 100 km/h sebességnél,

— 0,19 200 km/h sebességnél,

— 0,10 300 km/h sebességnél.

▼B

(10) A meghajtóberendezés vontatási képességet érintő egyszeri meghibásodása nem csökkentheti az egység vontatóerejét az értéke több mint 50 %-ával.

4.2.8.2. Energiaellátás

4.2.8.2.1. Általános előírások

(1) Ez a pont a járművekre vonatkozó követelményekkel és az energiaellátási alrendszer kapcsolódási pontjaira vonatkozó követelményekkel foglalkozik, ennélfogva villamos egységekre alkalmazandó.

(2) Az energiaellátási alrendszerre vonatkozó ÁME a következő energiarendszereket határozza meg: 25 kV-os 50 Hz-es váltakozó áramú rendszer, 15 kV-os 16,7 Hz-es váltakozó áramú rendszer, valamint 3 kV-os és 1,5 kV-os egyenáramú rendszer. Az alábbiakban meghatározott követelmények és a szabványokra való hivatkozások ezért csak erre a négy rendszerre vonatkoznak.

4.2.8.2.2. Feszültség- és frekvenciatartományon belüli üzem

(1) A villamos egységeknek alkalmasnak kell lenniük az energiaellátási alrendszerre vonatkozó ÁME 4.2.3. pontjában meghatározott feszültség- és frekvenciatartományok valamelyikén üzemelő rendszerben való működésre.

(2) A vonal tényleges feszültségértékének rendelkezésre kell állnia a vezetésre előkészített vezetőfülkében.

(3) A vasúti jármű tervezési rendszerfeszültségét és -frekvenciáját fel kell tüntetni az ÁME 4.2.12.2. pontjában meghatározott műszaki dokumentációban.

4.2.8.2.3. A munkavezetékbe energia visszatáplálására alkalmas visszatápláló fék

(1) A munkavezetékbe villamos energiát visszatápláló fékezési üzemű villamos egységeknek meg kell felelniük a J-1. függelék 42. hivatkozásában említett előírásoknak.

(2) A rendszernek alkalmasnak kell lennie a visszatápláló fék használatának szabályozására.

4.2.8.2.4. A munkavezetékről felvehető legnagyobb teljesítmény és áramerősség

(1) A 2 MW-os teljesítmény feletti villamos egységeket (beleértve a bejelentett fix vagy előre meghatározott összeállításokat is) fel kell szerelni energia- vagy áramkorlátozó funkcióval.

(2) A villamos egységeket el kell látni rendellenes feszültségviszonyok között működő automatikus áramszabályozó funkcióval. Ez a rendelet lehetővé teszi az áram J-1. függelék 43. hivatkozásában említett előírásaiban meghatározott „feszültséghez viszonyított legnagyobb áramerősség” értékre történő korlátozását.

Megjegyzés: Kevésbé megszorító korlátozás (az „a” együtthható alacsonyabb értéke) használható egy adott hálózat vagy vonal üzemeltetési szintjén a pályahálózat-működtetővel való megállapodás alapján.

▼B

(3) A fentiekben értékelt legnagyobb áramerősséget (a névleges áramerősséget) fel kell tüntetni az ÁME 4.2.12.2. pontjában meghatározott műszaki dokumentációban.

4.2.8.2.5. Az álló helyzetű villamos vontatójármű legnagyobb áramerőssége egyenáramú rendszerek esetében

(1) Egyenáramú rendszerek esetében ki kell számítani az álló jármű áramszedői által felvett legnagyobb teljesítményértékeket, amelyeket méréssel kell ellenőrizni.

(2) A határértékeket az energiaellátási alrendszerre vonatkozó ÁME 4.2.5. pontja határozza meg.

(3) A mért értéket és a munkavezeték anyagára vonatkozó mérési körülményeket az ÁME 4.2.12.2. pontjában meghatározott műszaki dokumentációban kell feltüntetni.

4.2.8.2.6. Teljesítménytényező

(1) A vonat teljesítménytényező-tervezési adatait (több egységnek az ezen ÁME 2.2. pontjában meghatározott többes üzemére vonatkozóan is) számítással kell igazolni a J-1. függelék 44. hivatkozásában említett előírásokban meghatározott elfogadási kritériumok ellenőrzése érdekében.

4.2.8.2.7. A váltakozó áramú rendszerek energiaellátási üzemzavarai

(1) A villamos egység nem okozhat elfogadhatatlan mértékű túlfeszültséget és nem idézhet elő a J-1. függelék 45. hivatkozásának felharmonikus és dinamikus hatásokról szóló 10.1 pontjában említett egyéb jelenségeket a munkavezetékben.

(2) Összeférhetőségi vizsgálatot kell végezni a J-1. függelék 45. hivatkozásának 10.3. pontjában szereplő előírásban meghatározott módszernek megfelelően. Az ugyanezen előírás 5. táblázatában leírt lépéseket és feltételezéseket a kérelmezőnek kell meghatároznia (az érintett félre vonatkozó harmadik oszlopot nem kell alkalmazni), figyelembe véve az ugyanezen előírás D. mellékletében feltüntetett bemeneti adatokat. Az elfogadási kritériumokat ugyanezen előírás 10.4. pontja szerint kell meghatározni.

(3) Az összeegyeztethetőségi vizsgálatban figyelembe vett feltételezéseket és adatokat fel kell tüntetni a műszaki dokumentációban (lásd a 4.2.12.2. pontot).

4.2.8.2.8. Fedélzeti villamosenergiafogyasztás-mérő rendszer

(1) A villamosenergiafogyasztás-mérő rendszer a villamos egység által a munkavezetékből felvett vagy abba (visszatápláló fékezés során) visszavezetett villamos energia mérésére szolgál.

(2) A fedélzeti villamosenergiafogyasztás-mérő rendszernek meg kell felelnie ezen ÁME D. függelékében említett követelményeknek.

(3) Ez a rendszer felhasználható számlázási célokra, és az általa rögzített adatokat valamennyi tagállamban el kell fogadni számlázási célokból.

(4) A fedélzeti villamosenergiafogyasztás-mérő rendszer beszerelését és annak fedélzeti helyzetmeghatározó funkcióját fel kell tüntetni az ezen ÁME 4.2.12.2. pontjában említett műszaki dokumentációban; a fedélzet–föld közötti kommunikáció ismertetését bele kell foglalni a dokumentációba.

▼B

(5) Az ezen ÁME 4.2.12.3. pontjában ismertetett karbantartási dokumentációnak része az időszaki hitelesítési eljárás, amely biztosítja a fedélzeti villamosenergiafogyasztás-mérő rendszer szükséges pontosságát a rendszer teljes élettartama során.

4.2.8.2.9. Az áramszedőre vonatkozó követelmények

4.2.8.2.9.1. Működési tartomány az áramszedő magasságában

4.2.8.2.9.1.1. A munkavezetékekkel való érintkezési magasság (a vasúti jármű szintjén)

A villamos egységre felszerelt áramszedőnek az alábbi magasságok közötti munkavezetékek legalább egyikével mechanikailag érintkeznie kell:

(1) GC űrszelvény szerint tervezett vágányok esetében a sínkorona-szint felett 4 800 mm-re és 6 500 mm-re található munkavezetékek;

(2) GA/GB űrszelvény szerint tervezett vágányok esetében a sínkorona-szint felett 4 500 mm-re és 6 500 mm-re található munkavezetékek;

(3) T űrszelvény (1 520 mm-es nyomtávrendszer) szerint tervezett vágányok esetében a sínkorona-szint felett 5 550 mm-re és 6 800 mm-re található munkavezetékek;

(4) FIN1 űrszelvény (1 524 mm-es nyomtávrendszer) szerint tervezett vágányok esetében a sínkorona-szint felett 5 600 mm-re és 6 600 mm-re található munkavezetékek.

Megjegyzés: Az áramszedés ellenőrzése – a vizsgálathoz a munkavezeték-magasságot is meghatározva – ezen ÁME 6.1.3.7. és 6.2.3.21. pontja szerint történik. Feltételezhető azonban, hogy alacsony sebességnél a vonat áramszedője a fent meghatározott bármely magasságú munkavezetékről képes áramot gyűjteni.

4.2.8.2.9.1.2. Működési tartomány az áramszedő magasságában (kölcsönös átjárhatóságot lehetővé tevő rendszerelem szinten)

(1) Az áramszedőknek legalább 2 000 mm-es üzemi tartománynyal kell rendelkezniük.

(2) Az ellenőrizendő jellemzőknek meg kell felelniük a J-1. függelék 46. hivatkozásában említett előírásoknak.

4.2.8.2.9.2. Az áramszedőfej geometriája (kölcsönös átjárhatóságot lehetővé tevő rendszerelem szinten)

(1) A nem 1 520 mm-es rendszeren való üzemre tervezett villamos egységre felszerelendő áramszedő(k) legalább egyikének a 4.2.8.2.9.2.1. és a 4.2.8.2.9.2.2. pontban megadott áramszedőfej-geometriának megfelelő geometriatípussal kell rendelkeznie.

(2) A kizárólag 1 520 mm-es rendszeren való üzemre tervezett villamos egységre felszerelendő áramszedő(k) legalább egyikének a 4.2.8.2.9.2.1., a 4.2.8.2.9.2.2. és a 4.2.8.2.9.2.3. pontban megadott háromféle áramszedőfej-geometria egyikének megfelelő geometriatípussal kell rendelkeznie.

(3) A villamos egységre felszerelt áramszedőfej-geometriai típus(oka)t fel kell tüntetni az ÁME 4.2.12.2. pontjában meghatározott műszaki dokumentációban.

(4) Az áramszedőfej szélessége nem haladhatja meg a 0,65 métert.

▼B

(5) A független felfüggesztéssel rendelkező csúszóbetétekkel felszerelt áramszedőfejeknek meg kell felelniük a J-1. függelék 47. hivatkozásában említett előírásoknak.

(6) A munkavezeték és az áramszedőfej közötti érintkezés a csúszóbetéteken kívül és a teljes áramvezetési tartományon belül is megengedett korlátozott vonalszakaszokon és kedvezőtlen körülmények között, például ha erős szélben kibillen a jármű.

Az áramszedőfej-vezetési tartomány és a csúszóbetét minimális hossza az alábbiakban az áramszedőfej geometriájának a részeként kerül meghatározásra.

4.2.8.2.9.2.1. 1 600 mm hosszúságú áramszedőfej geometriája

(1) Az áramszedőfej geometriáját a J-1. függelék 48. hivatkozásában említett előírásokban kell ábrázolni.

4.2.8.2.9.2.2. 1 950 mm hosszúságú áramszedőfej geometriája

(1) Az áramszedőfej geometriáját a J-1. függelék 49. hivatkozásában említett előírásokban kell ábrázolni.

(2) Az áramszedő szarvai készülhetnek szigetelt és nem szigetelt anyagokból is.

4.2.8.2.9.2.3. 2 000/2 260 mm hosszúságú áramszedőfej geometriája

(1) Az áramszedőfej profiljának meg kell felelnie az alábbi ábrán meghatározott profilnak:

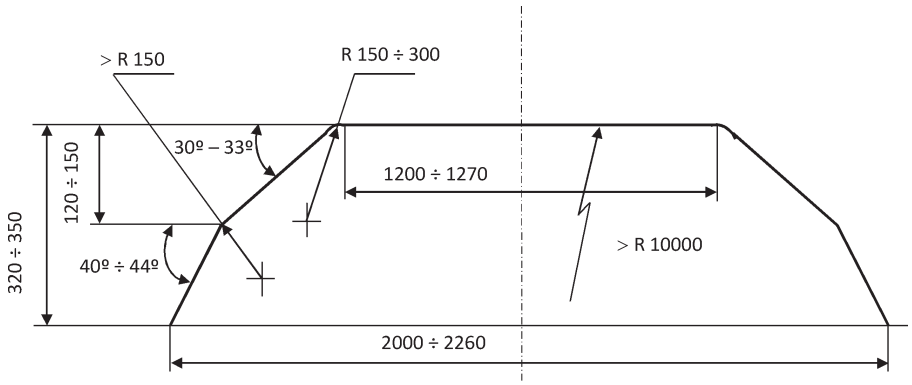


Fig. Configuration and dimensions of contact skates

4.2.8.2.9.3. Az áramszedő áramterhelhetősége (kölcsönös átjárhatóságot lehetővé tevő rendszerelem szinten)

(1) Az áramszedőket úgy kell megtervezni, hogy le tudják adni a (4.2.8.2.4. pontban meghatározott) névleges teljesítményt a villamos egységnek.

(2) Elemzéssel kell igazolni, hogy az áramszedő alkalmas a névleges teljesítmény leadására. Ennek az elemzésnek ki kell térnie a J-1. függelék 50. hivatkozásában említett előírás követelményeinek ellenőrzésére is.

(3) Az egyenáramú rendszerekhez alkalmas áramszedőket az álló helyzetben felvett legnagyobb (az ÁME 4.2.8.2.5. pontjában meghatározott) áramerősségre kell tervezni.

4.2.8.2.9.4. Csúszóbetétek (kölcsönös átjárhatóságot lehetővé tevő rendszerelem szinten)

(1) A csúszóbetétek az áramszedőfej azon cserélhető részei, amelyek közvetlenül érintkeznek a munkavezetékkel.

▼B

4.2.8.2.9.4.1. A csúszóbetét geometriája

(1) A csúszóbetétek geometriájának illeszkednie kell a 4.2.8.2.9.2. pontban meghatározott áramszedőfej-geometriák egyikéhez.

4.2.8.2.9.4.2. A csúszóbetét anyaga

(1) A csúszóbetétekhez használt anyagnak a megfelelő áramfelvétel érdekében, és hogy így elkerülhető legyen a munkavezetékek felületének túlzott mértékű kopása, és ezáltal a minimumra csökkenjen mind a munkavezetékek, mind a csúszóbetétek kopása, mechanikailag és elektronikusan kompatibilisnek kell lennie a munkavezeték anyagával (amelyet a nagysebességű vasút energiaellátására vonatkozó ÁME 4.2.14. pontja határoz meg).

(2) A csúszóbetétek anyaga tiszta szén vagy adalékanyaggal átitatott szén lehet.

Fémes adalékanyag használata esetén a szén csúszóbetét fémtartalma réz vagy rézötvözet lehet, amelynek mennyisége váltóáramú vonalak esetében nem haladhatja meg a 35 tömegszázalékot, egyenáramú vonalak esetében pedig a 40 tömegszázalékot.

Az ezen ÁME szerint értékelt áramszedőket a fent említett anyagú csúszóbetétekkel kell felszerelni.

(3) Más anyagból készült vagy magasabb fémtartalmú, illetve rézzel burkolt impregnált szén csúszóbetétek is megengedettek (ha az infrastruktúra-nyilvántartásban megengedett), feltéve, hogy:

— azok és az esetleges korlátozásaik fel vannak tüntetve elismert szabványokban, vagy

— alkalmazhatósági vizsgálatot végeztek rajtuk (lásd a 6.1.3.8. pontot).

4.2.8.2.9.5. Az áramszedő statikus sarunyomása (kölcsönös átjárhatóságot lehetővé tevő rendszerelem szinten)

(1) A statikus sarunyomás az álló jármű áramszedőfeje által az áramszedőfej megemelt állapotában felfelé gyakorolt és az áramszedő-emelő berendezés által okozott függőleges sarunyomás.

(2) Az áramszedő munkavezetékre gyakorolt, az előbbiekben ismertetett statikus sarunyomásának (az áramszedő felhasználási területének megfelelően) állíthatónak kell lennie a következő tartományokon belül:

— 60–90 N váltakozó áramú rendszerek esetében,

— 90–120 N, 3 kV-os egyenáramú rendszerek esetében,

— 70–140 N, 1,5 kV-os egyenáramú rendszerek esetében.

4.2.8.2.9.6. Az áramszedő sarunyomása és dinamikai viselkedése

(1) Az F_m átlagos sarunyomás az áramszedő sarunyomásának statisztikai átlagértéke, és a sarunyomás statikus és aerodinamikus összetevőiből, dinamikus korrekcióval számítható ki.

▼B

(2) Az átlagos sarunyomást befolyásoló tényezők: maga az áramszedő, amelynek vonatbeli pozíciója az áramszedő adott függőleges kinyúlásától függ, valamint a vasúti jármű, amelyre az áramszedőt felszerelték.

(3) A vasúti jármű és a járműre szerelt áramszedő kialakításának köszönhetően az energiaellátási alrendszerre vonatkozó ÁME 4.2.12. pontjában meghatározott tartományba eső F_m átlagos sarunyomást fejt ki annak érdekében, hogy ívhúzás nélkül és a csúszóbetétek kopásának és sérülésének elkerülése érdekében biztosítsa az áramfelvétel szintjét. A sarunyomás kiigazítására a dinamikus vizsgálatok elvégzésekor kerül sor.

(4) A kölcsönös átjárhatóságot biztosító rendszerelem szintjén történő ellenőrzés validálja az áramszedő dinamikus viselkedését, valamint annak az ÁME-nek megfelelő munkavezetékből való áramfelvételi képességét. A megfelelőségértékelési eljárást a 6.1.3.7. pont határozza meg.

(5) A (vasúti járműbe integrált) vasútijármű-alrendszer szintjén történő ellenőrzés a vasúti jármű által keltett aerodinamikai hatásoknak és az áramszedő fix vagy előre meghatározott összeállítású egységeken való helyzetének figyelembevételével lehetővé teszi a sarunyomás kiigazítását. A megfelelőségértékelési eljárást a 6.2.3.20. pont határozza meg.

(6) Az energiaellátási alrendszerre vonatkozó ÁME-vel összhangban az Fm átlagos sarunyomás-tartomány nem harmonizált a 320 km/h feletti sebességre tervezett munkavezetékek tekintetében.

Ezért a villamos egységek az áramszedő dinamikus viselkedése tekintetében ezen ÁME alapján csak 320 km/h sebességig értékelhetők.

A 320 km/h és a (320 km/h feletti) legnagyobb sebesség közötti tartomány tekintetében az ezen ÁME 10. cikkében és 6. fejezetében ismertetett, innovatív megoldásokra vonatkozó eljárást kell alkalmazni.

4.2.8.2.9.7. Az áramszedők elrendezése (a vasúti jármű szintjén)

(1) Egyidejűleg egynél több áramszedő érintkezhet a munkavezetékkel.

(2) Az áramszedők számát és azok távolságát az áramszedési teljesítményre vonatkozó követelmények figyelembevételével kell megválasztani (a 4.2.8.2.9.6. pontban meghatározott előírások szerint).

(3) Amennyiben fix vagy előre meghatározott összeállításban értékelt egységek esetében az egymás melletti áramszedők közötti távolság kisebb, mint az energiaellátási alrendszerre vonatkozó ÁME 4.2.13. pontjában meghatározott, a kiválasztott munkavezetékek közötti távolságra vonatkozó térköztípus, illetve ha egyidejűleg kettőnél több áramszedő érintkezik a munkavezetékkel, vizsgálattal kell igazolni, hogy a (vizsgálat előtt végrehajtott szimulációkkal meghatározott) leggyengébb teljesítményű áramszedő esetében a 4.2.8.2.9.6. pontban meghatározott áramfelvételi szint teljesül.

(4) A választott (és ezért a vizsgálathoz is használt) munkavezeték közötti térköz típusát (az energiaellátási alrendszerre vonatkozó ÁME 4.2.13. pontjában meghatározottak szerint A, B vagy C típus) fel kell tüntetni a műszaki dokumentációban (lásd a 4.2.12.2. pontot).

▼B

4.2.8.2.9.8. Fázis- vagy rendszerhatáron történő üzem (a vasúti jármű szintjén)

(1) A vonatokat úgy kell megtervezni, hogy alkalmasak legyenek egyik áramellátó rendszerről vagy fázisszakaszról szomszédosra átváltani (az energiaellátási alrendszerre vonatkozó ÁME 4.2.15. és 4.2.16. pontjában ismertetettek szerint) anélkül, hogy áthidalnák bármelyik rendszert vagy fázishatárt.

(2) A többféle energiaellátó rendszerre tervezett villamos egységeknek rendszerhatárokon való áthaladáskor automatikusan fel kell ismerniük az áramszedőnél az energiaellátó rendszer feszültségét.

(3) Fázis- vagy rendszerhatáron való áthaladáskor lehetővé kell tenni, hogy az egység áramfelvétele nullára csökkenthető legyen. Az infrastruktúra-nyilvántartás ad tájékoztatást a rendszer vagy fázishatárokon történő áthaladáskor megengedett, (a megengedett áramszedő-elrendezés mellett) leengedett vagy felengedett áramszedőhelyzetekről.

(4) A legalább 250 km/h legnagyobb tervezési sebességű villamos egységeket fel kell szerelni olyan fedélzeti TCMS-sel (vonatirányító és -ellenőrző rendszerrel), amely alkalmas a határ helye szerinti, talajról érkező adatok fogadására, és az ezt követő, áramszedő és főmegszakító vezérlésére vonatkozó utasításokat az egység TCMS-e automatikusan, a mozdonyvezető beavatkozása nélkül generálja.

(5) Az ellenőrző-irányító és jelző célokból pálya menti ETCS rendszerrel ellátott vonalakon való közlekedésre szánt egységeket fel kell szerelni fedélzeti TCMS-sel (vonatirányító és -ellenőrző rendszerrel), amely képes az ETCS rendszerből az ellenőrző-irányító és jelző alrendszerre vonatkozó ÁME A. mellékletének 7. hivatkozásában említettek szerint a határok helye szerinti adatok fogadására; a 250 km/h alatti legnagyobb tervezési sebességű egységek esetében a rendszernek ezt követően nem kell automatikus utasításokat generálnia, de az ETCS-ből származó információkat a szakaszhatárokkal kapcsolatban meg kell jelenítenie a fedélzeten annak érdekében, hogy a mozdonyvezető beavatkozhasson a műveletekbe.

4.2.8.2.9.9. Az áramszedő és a jármű közötti szigetelés (a vasúti jármű szintjén)

(1) Az áramszedőket úgy kell felszerelni a villamos egységre, hogy az áramszedőfejből a jármű berendezésébe jutó áram útja szigetelt legyen. A szigetelésnek valamennyi olyan rendszerfeszültség esetében megfelelőnek kell lennie, amelyre az egységet tervezték.

4.2.8.2.9.10. Az áramszedő leengedése (a vasúti jármű szintjén)

(1) A villamos egységnek a mozdonyvezető kezdeményezésére vagy az ellenőrző-irányító jelekre (ideértve a CCS-funkciót) adott válaszként le kell engednie az áramszedőt a J-1. függelék 51. hivatkozásának 4.7. pontjában említett követelményeknek megfelelő idő alatt (3 másodperc) és a J-1. függelék 52. hivatkozásában említett előírás szerinti dinamikus szigetelési távolságonként.

▼B

(2) Az áramszedőnek kevesebb mint 10 másodperc alatt kell leengedett állapotba kerülnie.

Az áramszedő leengedésekor a főmegszakítónak előzőleg automatikusan ki kell oldania.

(3) Ha a villamos egység olyan automatikus leengedő készülékkel van felszerelve, amely az áramszedőfej meghibásodása esetén leengedi az áramszedőt, akkor a leengedő készüléknek meg kell felelnie a J-1. függelék 51. hivatkozásának 4.8. pontjában említett követelményeknek.

(4) A 160 km/h feletti legnagyobb tervezési sebességű villamos egységeket fel kell szerelni automatikus leengedő készülékkel.

(5) A 120 km/h feletti legnagyobb tervezési sebességű villamos egységeket, amelyek működéséhez több áramszedőnek kell felemelt állásban lennie, fel kell szerelni automatikus leengedő készülékkel.

(6) Automatikus leengedő készülék más villamos egységek esetében is megengedett.

4.2.8.2.10. A vonat elektromos védelme

(1) A villamos egységeket védeni kell a belső (az egység belsejéből kiinduló) rövidzárlattól.

(2) A főmegszakítónak olyan helyen kell lennie, hogy védje a fedélzeti nagyfeszültségű áramköröket, ideértve a járművek közötti nagyfeszültségű csatlakozásokat. Az áramszedőnek, a főmegszakítónak és a közöttük lévő nagyfeszültségű csatlakozásnak ugyanazon a járművön kell lennie.

(3) A villamos egységeket saját védelemmel kell ellátni a rövid ideig tartó túlfeszültség, az ideiglenes túlfeszültség és a legnagyobb földzárlati hibaáram ellen. E követelmény teljesítése érdekében az elektromos védelem kialakításának meg kell felelnie a J-1. függelék 53. hivatkozásában meghatározott előírásoknak.

4.2.8.3. Dízel- és más belsőégésű vontatási rendszerek

(1) A dízelmotoroknak meg kell felelniük a kipufogógázra vonatkozó uniós jogszabályoknak (az összetétel és határértékek vonatkozásában).

4.2.8.4. Elektromos veszélyekkel szembeni védelem

(1) A vasúti járművet és az áram alá helyezett alkatrészeit úgy kell kialakítani, hogy normál üzemben és a berendezés meghibásodása esetén a vonat személyzete és az utasok ne kerülhessenek közvetlen vagy közvetett érintkezésbe ezekkel az alkatrészekkel. E követelmény teljesítéséhez a J-1. függelék 54. hivatkozásában említett előírásban előírt rendelkezéseket kell alkalmazni.

4.2.9. *A vezetőfülke és a mozdonyvezető–gép közötti kapcsolódási pont (driver-machine interface)*

(1) Az e pontban meghatározott követelmények vezetőfülkével rendelkező egységekre vonatkoznak.

4.2.9.1. Vezetőfülke

4.2.9.1.1. Általános előírások

(1) A vezetőfülkét úgy kell kialakítani, hogy alkalmas legyen a vonat mozdonyvezető általi működtetésére.

▼B

(2) A vezetőfülkében megengedhető legmagasabb zajszintet a zajra vonatkozó ÁME határozza meg.

4.2.9.1.2. Fel- és leszállás

4.2.9.1.2.1. Fel- és leszállás üzemi körülmények között

(1) A vezetőfülkének a sínkorona alatt 200 mm-ről a vonat mindkét oldaláról megközelíthetőnek kell lennie.

(2) A vezetőfülke kívülről, a külső ajtaján át, illetve a hátsó részén lévő területen keresztül is megközelíthető. Ez utóbbi esetben az ebben a pontban meghatározott követelmények vonatkoznak a vezetőfülke kívülről, a vonat bármely oldaláról történő megközelítésére.

(3) A vonat személyzete vezetőfülkébe való be- és kiszállására szolgáló eszközöknek – például a lépcsőknek, a kapaszkodóknak vagy az ajtónyitó kézikaroknak – az elismert szabványokra hivatkozással értékelendő méretüknél (dőlésszögüknél, szélességüknél, térközüknél, alakjuknál) fogva lehetővé kell tenniük a biztonságos és egyszerű használatot, tervezésükkor figyelembe kell venni a használatukhoz kapcsolódó ergonómiai kritériumokat. A lépcsők szegélyei nem lehetnek olyan élesek, hogy beleakadjanak a vonat személyzetének lábbelijébe.

(4) A külső gyalogjárókkal felszerelt vasúti járműveket kapaszkodókkal és lábrácsokkal kell felszerelni a vezetőfülkébe ki- és beszálló mozdonyvezető biztonsága érdekében.

(5) A vezetőfülke külső ajtajainak nyíláskor az (ezen ÁME 4.2.3.1. pontjában meghatározott) referenciaprofilon belül kell maradniuk (az egység álló helyzetében).

(6) A vezetőfülke külső ajtajainál levő hozzáférési területnek lépcsőről történő megközelítéskor legalább 1 675 × 500 mm, szintbeli megközelítéskor pedig 1 750 × 500 mm méretűnek kell lennie.

(7) A vezetőfülke belső ajtajainál levő, a vonat személyzete által megközelíthető hozzáférési területnek legalább 1 700 × 430 mm méretűnek kell lennie.

(8) Ha a jármű külső és belső ajtajai a jármű oldalára merőlegesen vagy a jármű oldala mentén kerültek elhelyezésre, a felső részen található szabad tér (a külső-felső oldal szögében) a járműszelvény miatt csökkenthető. A méretcsökkenést szigorúan a felső rész szelvényére kell korlátozni, és nem eredményezheti, hogy az ajtó felső részén található szabad tér 280 mm-nél alacsonyabban legyen.

(9) A vezetőfülkét és annak megközelítését úgy kell kialakítani, hogy a vonat személyzete megakadályozhassa illetéktelenek bejutását, függetlenül attól, hogy a mozdonyvezető a vezetőfülkében tartózkodik-e, illetve hogy az ott tartózkodó személy bármilyen szerszám vagy kulcs használata nélkül elhagyhassa a vezetőfülkét.

(10) A vezetőfülke megközelítésének a fedélzeti energiaellátás kiesése esetén is elérhetőnek kell lennie. A vezetőfülke ajtaja nem nyílhat ki véletlenül.

▼B

4.2.9.1.2.2. A vezetőfülke vészkijárata

(1) Vészhelyzetben a vonat vezetőfülkében levő személyzete evakuálható kell legyen, és a mentőszolgálatoknak meg kell tudniuk közelíteni a vezetőfülke belsejét a fülke mindkét oldaláról a következő vészkijáratok egyikén keresztül: a vezetőfülke külső ajtajain (a 4.2.9.1.2.1. pontban meghatározottak szerint közvetlenül kívülről), oldalablakokon vagy vészhelyzet esetén használható nyílásokon keresztül.

(2) A vészkijáratoknak minden esetben legalább 2 000 cm^2 szabad területet kell biztosítaniuk, és legalább 400 mm belső átmérővel kell rendelkezniük a vonatban rekedt személyek evakuálása érdekében.

(3) Az elülső vezetőfülkéknek legalább egy belső kijárattal kell rendelkezniük, a kijáratnak legalább 2 m hosszú, a 4.2.9.1.2.1. pont (7) és (8) alpontjában meghatározott térre kell nyílnia, és ezen a területen (a vonat padlózatát is beleértve) nem lehet a vezető menekülését gátló akadály. A területnek az egység fedélzetén kell lennie, amely lehet a vonat belső területe vagy kültérre nyíló terület is.

4.2.9.1.3. Kilátás

4.2.9.1.3.1. Kilátás előre

(1) A vezetőfülkét úgy kell kialakítani, hogy a mozdonyvezető ülő helyzetből tisztán és akadálymentesen láthasson ki az egyenes vágány és a legalább 300 m sugarú pályaív bal és jobb oldalán elhelyezett rögzített jelzések F. függelékben meghatározott feltételek mellett történő megkülönböztetéséhez.

(2) A fenti követelménynek az F. függelékben meghatározott feltételek mellett – mozdonyokon és vezérlőkocsikon – álló vezetési helyzetből is teljesülnie kell, mivel előfordulhat, hogy a mozdonyvezetőnek állva kell vezetnie a járműveket.

(3) Középső vezetőfülkével rendelkező mozdonyok és vasúti munkagépek esetében az alacsonyan elhelyezett jelzések észlelhetőségének biztosítása érdekében megengedett, hogy a mozdonyvezető a vezetőfülkében több különböző helyzetben is tartózkodjon. A mozdonyvezetőnek nem kell ülve teljesítenie ezt a feltételt.

4.2.9.1.3.2. Kilátás hátra és oldalra

(1) A vezetőfülkét úgy kell kialakítani, hogy a mozdonyvezető az álló vonatból kilásson hátra a vonat mindkét oldalára. Ez a követelmény a következő eszközök valamelyikének használatával teljesíthető: a vezetőfülke mindkét oldalára felszerelt nyíló oldalablakok vagy panel, külső tükrök vagy kamerarendszer.

(2) Amennyiben az (1) pontban szereplő követelmény teljesítéséhez nyíló oldalablakokat vagy panelt használnak, a nyílásnak elég nagynak ahhoz kell lennie, hogy a mozdonyvezető feje átférjen rajta; mozdonyok és a mozdonnyal való vonat-összeállításban történő használatra tervezett vezérlőkocsik esetében ezenkívül a konstrukciónak lehetővé kell tennie, hogy a mozdonyvezető egyidejűleg a vészféket is működtethesse.

▼B

4.2.9.1.4. Belső elrendezés

(1) A vezetőfülke belső elrendezésének figyelembe kell vennie a mozdonyvezető E. függelék szerinti testméreteit.

(2) A vezetőfülke belső terében tartózkodó személyzet mozgásának útjában nem lehetnek akadályok.

(3) A mozdonyvezető munkaterének padlózatán nem lehet lépcső elhelyezve (a vezetőfülke bejáratának és a lábtartónak a kivételével).

(4) A belső elrendezésnek lehetővé kell tennie a mozdonyok és a vezérlőkocsik esetében az ülő és álló helyzetben történő vezetést is, amennyiben a mozdonyvezető a kialakításuknak köszönhetően állva is üzemeltetheti a kocsikat.

(5) A vezetőfülkébe legalább egy vezetőülést (lásd a 4.2.9.1.5. pontot), valamint a kísérőszemélyzet számára egy nem vezetőülésnek minősülő ülést kell elhelyezni.

4.2.9.1.5. Vezetőülés

Rendszerelem-szintű követelmények:

(1) A vezetőülést úgy kell kialakítani, hogy lehetővé tegye a mozdonyvezető számára az összes szokásos vezetési művelet ülő helyzetben történő elvégzését, figyelemmel a mozdonyvezető E. függelék szerinti testméreteire. Az ülésnek alkalmasnak kell lennie arra, hogy a mozdonyvezető fiziológiai szempontból helyes testtartásban üljön.

(2) A 4.2.9.1.3.1. pontban meghatározott előírásoknak megfelelően a vezetőülésnek állíthatónak kell lennie a kilátás érdekében alkalmazandó referencia-látószög biztosítása céljából.

(3) Az ülés kialakítása során figyelembe kell venni az ergonómiai, egészségügyi, valamint használati szempontokat.

A vezetőfülkébe történő beépítésre vonatkozó követelmények:

(1) Az ülést olyan módon kell beszerelni a vezetőfülkébe, hogy a (rendszerelem szintű) állíthatósági tartományát kihasználva megfeleljen a 4.2.9.1.3.1. pontban ismertetett, kilátásra vonatkozó követelményeknek. Ez nem befolyásolhatja az üléssel kapcsolatos ergonómiai, egészségügyi és használati szempontokat.

(2) Az ülést úgy kell elhelyezni, hogy vészhelyzetben ne képezzen akadályt a mozdonyvezető menekülési útvonalán.

(3) Állítható vezetőülést kell beszerelni a mozdonyok és vezérlőkocsik vezetőfülkéjébe – amennyiben ezeket a kocsikat úgy tervezték, hogy azokat a mozdonyvezető állva is üzemeltethesse – amely alkalmas az álló vezetési helyzethez szükséges szabad terület biztosítására.

4.2.9.1.6. A vezetőasztal ergonómiai kialakítása

(1) Figyelembe véve a mozdonyvezető E. függelék szerinti testméreteit, a vezetőfülkét és annak kezelő- és vezérlőszerveit úgy kell elrendezni, hogy a mozdonyvezető normál testtartással üzemeltethesse a vonatot a leggyakrabban használt vezetési helyzetben.

▼B

(2) A vezetőülés előtt legalább 30 cm × 21 cm nagyságú olvasóterületnek kell rendelkezésre állnia a vezetés közben szükséges papíralapú okmányok elhelyezése érdekében.

(3) A kezelő- és vezérlőszerveket egyértelmű jelöléssel kell ellátni, hogy azok a mozdonyvezető számára azonosíthatók legyenek.

(4) Ha a vonó- és/vagy fékerő állítása (kombinált vagy külön) karral történik, a vonóerőt a kar előrefelé történő mozgatásával, a fékerőt pedig a kar mozdonyvezető irányába történő mozgatásával kell növelni.

Ha a kar külön vészfékezésre alkalmas állással rendelkezik, akkor ezt a kar többi állásától egyértelműen megkülönböztethető jelzéssel (például bemetszéssel) kell jelezni.

4.2.9.1.7. Klíma szabályozása és levegőminőség

(1) A vezetőfülke levegőjét cserélni kell az ÁME 4.2.5.8. pontjában meghatározott CO_2-koncentráció fenntartása érdekében.

(2) (A 4.2.9.1.3. pontban meghatározott) ülő vezetési helyzetben a mozdonyvezető fejénél és vállánál nem lehet a megfelelő munkavégzési feltételekhez meghatározott határértéknél nagyobb sebességű légáramot okozó szellőztető berendezés.

4.2.9.1.8. Belső világítás

(1) A vezetőfülkében a mozdonyvezető utasítására működtetett általános megvilágításnak (a lekapcsolást is ideértve) a vasúti jármű összes normál üzemében rendelkezésre kell állnia. Az olvasófelület és a kezelőpult szintjén a megvilágítás fényerejének 75 luxnál nagyobbnak kell lennie a vasúti munkagépek kivételével, amelyek esetében ennek az értéknek 60 luxnál kell nagyobbnak lennie.

(2) Az olvasófelület független megvilágításának a mozdonyvezető utasítására be kell kapcsolnia, és 150 lux feletti értékig állíthatónak kell lennie.

(3) A megvilágításnak az általános megvilágítástól függetlennek és állíthatónak kell lennie.

(4) A külső üzemi fényjelzésekkel való összetéveszthetőség miatt kialakuló veszélyhelyzet elkerülése érdekében a vezetőfülke megvilágítására nem kerülhet sor zöld színű fénnyel a meglévő B osztályú jelzések kivételével (a vasúti ellenőrző-irányító és jelző rendszerre vonatkozó ÁME-ben meghatározottak szerint).

4.2.9.2. Szélvédő

4.2.9.2.1. Mechanikai jellemzők

(1) Az ablakok méretei, elhelyezkedése, alakja és burkolata (a karbantartási célt szolgáló ablakokat is beleértve) nem akadályozhatják a mozdonyvezető (4.2.9.1.3.1. pontban meghatározott) kilátását, és alkalmasnak kell lenniük a rendeltetésszerű használatra.

(2) A vezetőfülke szélvédőjének ellenállónak kell lennie a J-1. függelék 55. hivatkozásának 4.2.7. pontjában említett előírásban meghatározott repülő testek okozta ütésekkel és ugyanezen előírás 4.2.9. pontjában meghatározott lepattogzással szemben.

▼B

4.2.9.2.2. Optikai jellemzők

(1) A szélvédő optikai jellemzői nem változtathatják meg a jelzések láthatóságát (alakját és színét) egyik üzemi feltétel (például a szélvédő-párásodás és -lefagyás megelőzésére szolgáló fűtés használata) alkalmazása esetén sem.

(2) Az elsődleges és a másodlagos képek által bezárt szögnek a szélvédő beépített állapotában meg kell felelnie a J-1. függelék 56. hivatkozásának 4.2.2. pontjában említett előírásban megadott értékeknek.

(3) A megengedett optikai képtorzításokat a J-1. függelék 56. hivatkozásának 4.2.3. pontjában említett előírás határozza meg.

(4) A homályosságot a J-1. függelék 56. hivatkozásának 4.2.4. pontjában említett előírás határozza meg.

(5) A fényáteresztést a J-1. függelék 56. hivatkozásának 4.2.5. pontjában említett előírás határozza meg.

(6) A színintenzitást a J-1. függelék 56. hivatkozásának 4.2.6. pontjában említett előírás határozza meg.

4.2.9.2.3. A szélvédő tartozékai

(1) A szélvédőt fel kell szerelni mozdonyvezető által vezérelhető jégmentesítő, páramentesítő és külső tisztítóberendezéssel.

(2) A szélvédőmosó és -tisztító eszközök helyzetükből, típusukból és minőségükből adódóan megfelelő kilátást kell, hogy biztosítsanak a legtöbb időjárási és üzemi feltétel mellett, és nem akadályozhatják a mozdonyvezető szabad kilátását.

(3) Napellenzőt kell biztosítani, amely leengedett állapotában nem csökkentheti a külső jelek, jelzések és más látható információk láthatóságát.

4.2.9.3. Vezető–gép közötti kapcsolódási pont

4.2.9.3.1. A mozdonyvezető aktivitását ellenőrző funkció

(1) A vezetőfülkét fel kell szerelni a mozdonyvezető aktivitásának ellenőrzésére szolgáló eszközökkel, amelyeknek a mozdonyvezető aktivitásának hiányában a vonatot automatikusan le kell állítaniuk. A vasúttársaság ezáltal képes a vasút üzemeltetésére vonatkozó ÁME 4.2.2.9. pontjában előírt követelmény teljesítésére.

(2) **A vezető aktivitásának ellenőrzését (és az aktivitáshiány kimutatását) szolgáló eszközökre vonatkozó előírások:**

A mozdonyvezető aktivitásának hiányát a vonat vezetésre előkészített állapotában és haladása közben ellenőrizni kell (a mozgás érzékelésének kritériuma az alacsony sebességhatár). A mozdonyvezető aktivitásának ellenőrzését a vezetés során általánosan használt kapcsolódási pontoknak (például pedálok, nyomógombok, érzékelők stb.), valamint a vonat irányító- és ellenőrző rendszere általánosan használt kapcsolódási pontjainak ellenőrzésével kell elvégezni.

Amennyiben X másodpercnél hosszabb ideig semmilyen tevékenység nem figyelhető a mozdony üzemeltetése során általánosan használt egyik kapcsolódási ponton sem, a rendszer ezt a mozdonyvezető aktivitásának hiányaként értékeli.

▼B

Az aktivitás nélkül eltelt X időtartamnak 5–60 másodperces időskálán változtathatónak kell lennie (műhelyben végzett, karbantartási tevékenység során).

Amennyiben a rendszer ugyanazt tevékenységet észleli több alkalommal, kevesebb mint 60 másodperces időtartamokban anélkül, hogy az általánosan használt vezetői kapcsolódási ponton további tevékenységre kerülne sor, a rendszer ezt a mozdonyvezető aktivitásának hiányaként értékeli.

Az aktivitás hiányának jelzése előtt figyelmeztetni kell a mozdonyvezetőt annak érdekében, hogy legyen ideje reagálni, és a rendszert alaphelyzetbe visszaállítani.

A rendszernek más rendszereknek (például rádiórendszernek) történő továbbítás céljából tárolnia kell a mozdonyvezető aktivitásának hiányára vonatkozó információkat.

(3) **További követelmény:**

A mozdonyvezető aktivitásának hiányát észlelő funkcióról a rendszerelemek hibamódja, a redundanciák, a szoftverek, az időszaki ellenőrzések és más rendelkezések tekintetében megbízhatósági tanulmányt kell készíteni, és a 4.2.12. pontban ismertetett műszaki dokumentációban fel kell tüntetni a funkció becsült hibaarányát (a vezetői aktivitás hiányának nem jelzett eseteit).

(4) **A mozdonyvezető aktivitása hiányának észlelésekor vonatszinten kiváltott intézkedések meghatározása:**

Az aktivitás hiányának a vonat vezetésre előkészített állapotában és haladása közben (a mozgás érzékelésének kritériuma az alacsony sebességhatár) ki kell váltania a vonat teljes üzemi fékezését, vagy aktiválnia kell a vészféket.

Teljes üzemi fékezés esetén a fékezés hatékony alkalmazását automatikusan kell irányítani, azonban ha az nem hatékony, a vészféknek kell működésbe lépnie.

(5) **Megjegyzések:**

— Megengedett, hogy az e pontban ismertetett funkciót az ellenőrző-irányító és jelző alrendszer lássa el.

— Az X idő értékét a vasúttársaságnak kell meghatároznia és indokolnia (a vasút üzemeltetésére vonatkozó ÁME és a kockázatelemzési és -értékelési rendelet alkalmazása, és a megfelelési gyakorlatokra vagy eszközökre vonatkozó aktuális szabályok figyelembevételével; ezen ÁME alkalmazási körén kívül).

— Átmeneti intézkedésként a rendszer állandó X időértékre történő beállítására is van lehetőség (átállítási lehetőség nélkül), ha ez az állandó idő 5–60 másodperc között van, és a vasúttársaság meg tudja indokolni a (fentiekben ismertetettek szerinti) állandó idő alkalmazását.

— A tagállamok a területükön működő vasúttársaságok számára előírhatják, hogy járműveiken beállítsák az X idő maximális értékét, amennyiben a tagállamok bizonyítani tudják, hogy erre szükség van a nemzeti biztonsági szint eléréséhez. Minden egyéb esetben a tagállamok az (előírt időtartamon belüli) hosszabb Z időt alkalmazó vasúttársaságoktól nem tagadhatják meg a hálózathoz való hozzáférést.

▼B

4.2.9.3.2. Sebesség kijelzése

(1) Ezt a funkciót és a vonatkozó megfelelőségértékelést az ellenőrző-irányító és jelző alrendszerre vonatkozó ÁME határozza meg.

4.2.9.3.3. A vezetőállás kijelzői és képernyői

(1) A vezetőfülkében rendelkezésre álló információkra és utasításokra vonatkozó funkcionális követelményeket az adott funkcióra vonatkozó más követelményekkel együtt a funkciót ismertető pont határozza meg. Ugyanez vonatkozik a kijelzőkön és képernyőkön továbbítható információkra és utasításokra is.

Az ERTMS rendszerből származó információkat és utasításokat (ideértve a kijelzőn megjelenőket is) az ellenőrző-irányító és jelző alrendszerre vonatkozó ÁME határozza meg.

(2) Az ezen ÁME hatálya alá tartozó funkciók tekintetében a mozdonyvezető által a vonat irányítására használandó és kijelzőkön vagy képernyőkön rendelkezésre álló információkat és utasításokat úgy kell kialakítani, hogy azokat a mozdonyvezető megfelelően használhassa és azokra megfelelően reagálhasson.

4.2.9.3.4. Vezérlőszervek és jelzőműszerek

(1) A funkcionális követelményeket az adott funkcióra vonatkozó más követelményekkel együtt a funkciót ismertető pont határozza meg.

(2) Valamennyi jelzőfényt úgy kell kialakítani, hogy azokat természetes vagy mesterséges fényviszonyok (ideértve a véletlen megvilágítást) között is megfelelően le lehessen olvasni.

(3) A megvilágított jelzőműszerek és gombok vezetőfülke ablakán való esetleges tükröződése nem zavarhatja a mozdonyvezető látóterét szokásos vezetési pozíciójában.

(4) A külső üzemi fényjelzésekkel való összetéveszthetőség elkerülése érdekében a meglévő B osztályú jelzések kivételével nem lehet zöld színű fény vagy megvilágítás a vezetőfülkében (az ellenőrző-irányító és jelző alrendszerre vonatkozó ÁME-nek megfelelően).

(5) A vezetőfülke fedélzeti berendezései által generált hallható információk hangerejének legalább 6 dB(A) értékkel meg kell haladnia a vezetőfülke átlagos zajszintjét (a zajra vonatkozó ÁME-ben meghatározott körülmények között mért e zajszintet referenciának tekintve).

4.2.9.3.5. Feliratozás

(1) A vezetőfülkében a következő információknak kell megjelenniük:

— a legnagyobb sebesség (Vmax),

— a vasúti jármű azonosító száma (a vontatójármű száma),

— a hordozható berendezések (például az önmentő eszközök, a jelzések) helye,

— a vészkijárat.

▼B

(2) A vezérlőszervek és jelzőműszerek jelölésére harmonizált piktogramokat kell használni.

4.2.9.3.6. Személyzet által, távirányítással irányított tolatási műveletek

(1) Ha a személyzetnek van lehetősége távirányítással irányított tolatási műveletek végzésére, akkor a távirányítási funkciót úgy kell kialakítani, hogy a mozdonyvezető biztonságosan irányíthassa a vonatot, és kizárhatók legyenek a használat közbeni hibák.

(2) A távirányító eszközt használó személy feltételezhetően képes a vonat mozgásának vizuális érzékelésére.

(3) A távirányítási funkció kialakítását – a biztonsági szempontokat is ideértve – elismert szabványok szerint kell értékelni.

4.2.9.4. Fedélzeti eszközök és hordozható berendezések

(1) A vezetőfülkében vagy mellette helyet kell biztosítani a következő berendezések tárolására, hogy vészhelyzet esetén használhatók legyenek:

— vörös és fehér fényű kézi lámpa,

— vágányáramkör-megszakító berendezés,

— féksaruk, ha a rögzítőfék fékhatásossága a vágány lejtési szögétől függően nem megfelelő (lásd a rögzítőfékkel foglalkozó 4.2.4.5.5. pontot),

— tűzoltókészülék (a vezetőfülkében elhelyezve; lásd még a 4.2.10.3.1. pontot),

— teheráru-szállító vonatok kézi vezérlésű vontatóegységein: önmentő eszköz, a vasúti alagutak biztonságára vonatkozó ÁME szerint (lásd a vasúti alagutak biztonságára vonatkozó ÁME 4.7.1. pontját).

4.2.9.5. A személyzet számára rendelkezésre álló tárolóhelyek

(1) Minden vezetőfülkét fel kell szerelni a következőkkel:

— két ruhaakasztó vagy fülke a ruházat felakasztására szolgáló rúddal,

— 300 mm × 400 mm × 400 mm méretű bőrönd vagy táska tárolására alkalmas szabad tárolóhely.

4.2.9.6. Adatrögzítő berendezés

(1) A rögzítendő információk listáját a vasút üzemeltetésére vonatkozó ÁME határozza meg.

(2) Az egységet az ilyen információk rögzítésére szolgáló olyan eszközökkel kell felszerelni, amelyek megfelelnek a következő feltételeknek:

(3) A J-1. függelék 57. hivatkozásának 4.2.1., 4.2.2., 4.2.3. és 4.2.4. pontjában meghatározott funkcionális követelményeknek teljesülniük kell.

(4) Az adatrögzítési teljesítménynek meg kell felelnie a J-1. függelék 57. hivatkozásának 4.3.1.2.2. pontjában említett R1 osztálynak.

▼B

(5) A rögzített és kinyert adatok integritásának (következetességének, helytállóságának) meg kell felelnie a J-1. függelék 57. hivatkozásának 4.3.1.4. pontjában említett előírásnak.

(6) Az adatintegritás védelmének a J-1. függelék 57. hivatkozásának 4.3.1.5. pontjában említett előírással összhangban kell történnie.

(7) A védelemmel ellátott tárolóeszköz védelmi szintjének a J-1. függelék 57. hivatkozásának 4.3.1.7. pontjában meghatározott előírások szerinti „A”-nak kell lennie.

4.2.10. *Tűzbiztonság és evakuálás*

4.2.10.1. Általános előírások és osztályozás

(1) Ez a pont valamennyi egységre vonatkozik.

(2) A vasúti járműveket úgy kell kialakítani, hogy azok fedélzeti tűz veszélye esetén védelmet nyújtsanak az utasoknak és a vonat személyzetének, és vészhelyzetben eredményes evakuálást és mentést tegyenek lehetővé. Ez a feltétel ezen ÁME követelményeinek betartása esetén teljesített feltételnek minősül.

(3) Az egység tervezésekor figyelembe vett, ezen ÁME 4.1.4. pontjában meghatározott tűzvédelmi kategóriát fel kell tüntetni az ÁME 4.2.12. pontjában ismertetett műszaki dokumentációban.

4.2.10.2. Tűzmegelőzési intézkedések

4.2.10.2.1. Az anyagokra vonatkozó követelmények

(1) Az anyagok és összetevők kiválasztásánál figyelembe kell venni azok tűzállósági tulajdonságait, például a gyúlékonyságukat, füstjük fényelnyelési tulajdonságait és a toxicitásukat.

(2) A vasúti jármű építéséhez használt anyagoknak meg kell felelniük a J-1. függelék 58. hivatkozásában említett, az alábbi üzemeltetési kategóriákra vonatkozó előírásoknak:

— 2. üzemeltetési kategória: az A. kategóriájú személyszállító vasúti járművek (beleértve a személyvonati mozdonyt) tekintetében,

— 3. üzemeltetési kategória: a B. kategóriájú személyszállító vasúti járművek (beleértve a személyvonati mozdonyt) tekintetében,

— 2. üzemeltetési kategória: a tehervonati mozdony és a személyektől eltérő rakomány (postai küldemények, teheráru stb.) szállítására tervezett önjáró egységek tekintetében,

— 1. üzemeltetési kategória: a vasúti munkagépek tekintetében, a személyzet számára szállítási összeállításban elérhető területekre korlátozott követelményekre vonatkozóan (lásd ezen ÁME 2.3 pontját).

(3) Az állandó termékjellemzők és gyártási folyamat biztosítása érdekében:

— kötelező az anyag szabványnak való megfelelését igazoló és az anyag bevizsgálása után azonnal kiállított tanúsítvány ötévente történő felülvizsgálata,

▼B

— amennyiben nem történt a termékjellemzőket és a gyártási folyamatot, valamint az előírásokat (ÁME) érintő változás, nem szükséges az anyag újbóli bevizsgálása, csak a tanúsítvány kiadásának dátumát kell frissíteni.

4.2.10.2.2. Gyúlékony folyadékokkal kapcsolatos különleges intézkedések

(1) A vasúti járműveken olyan intézkedéseket kell bevezetni, amelyek alkalmazásával megelőzhetők a gyúlékony folyadékok és gázok miatt kialakuló tűzesetek.

(2) A tehervonati mozdonyok magasfeszültségű berendezéseiben hűtésre használt gyúlékony folyadékoknak meg kell felelniük a J-1. függelék 59. hivatkozásában említett előírás R14. követelményének.

4.2.10.2.3. A tengelyágy túlhevülésének érzékelése

A követelményeket ezen ÁME 4.2.3.3.2. pontja határozza meg.

4.2.10.3. Tűzérzékelés/tűzoltás

4.2.10.3.1. Hordozható tűzoltókészülékek

(1) Ez a pont utasok és/vagy személyzet szállítására tervezett minden egységre vonatkozik.

(2) Az egységet megfelelő és elegendő számú hordozható tűzoltókészülékkel kell felszerelni az utasok és/vagy a személyzet által használt területeken.

(3) A vizet és adalékanyagot tartalmazó tűzoltókészülék-típusok megfelelőnek tekinthetők a vasúti járművek fedélzetén történő használatra.

4.2.10.3.2. Tűzérzékelő rendszerek

(1) A vasúti jármű valós tűzkockázatot jelentő berendezéseit és területeit a tűz korai jelzésére szolgáló rendszerrel kell felszerelni.

(2) Tűz érzékelésekor értesíteni kell a mozdonyvezetőt, és megfelelő rutinintézkedéseket kell végrehajtani annak érdekében, hogy az utasok és a vonat személyzete a lehető legkevesebb későbbi kockázatnak legyen kitéve.

(3) Hálókocsik esetében a tűz érzékelésének aktiválnia kell a helyi hang- és fényjelzést az érintett területen. A hangjelzésnek megfelelőnek kell lennie az utasok felébresztéséhez. A fényjelzésnek tisztán láthatónak kell lennie, és azt nem takarhatják ki akadályok.

4.2.10.3.3. Dízel teherszállító egységek automatikus tűzoltó rendszere

(1) Ez a pont dízelüzemű tehervonati mozdonyokra és önjáró dízelüzemű teherszállító egységekre vonatkozik.

(2) Ezeket az egységeket olyan automatikus rendszerrel kell felszerelni, amely képes a dízelüzemanyag meggyulladásának jelzésére, és az összes érintett berendezés lekapcsolására, valamint az üzemanyag-ellátás megszakítására.

4.2.10.3.4. Személyszállító vasúti járműveken használandó tűzgátló és tűzoltó rendszerek

(1) Ez a pont valamennyi B kategóriájú személyszállító vasúti járműre vonatkozik.

▼B

(2) A hőből és a tűzből származó anyagoknak a vonat többi részére történő átterjedésének megakadályozása érdekében megfelelő intézkedéseket kell előírni az egységre vonatkozóan.

(3) Ez a követelmény teljesítettnek tekinthető a következő követelmények teljesítésének igazolásával:

— Minden egységet legfeljebb 30 méterenként teljes keresztmetszetű, a szerkezeti követelményeknek megfelelően legalább 15 percig tűzálló válaszfalakkal, illetve más tűzgátló és tűzoltó rendszerekkel kell felszerelni a jármű utasok/személyzet által használt területein (feltételezve, hogy a tűz a válaszfal bármelyik oldalán keletkezhet).

— Az egységet a szerkezeti és hőszigetelési követelményeknek megfelelően legalább 15 percig tűzálló tűzvédelmi gátakkal kell felszerelni a következő (az érintett egységben adott esetben rendelkezésre álló) helyeken:

— a vezetőfülke és a mögötte lévő fülke között (feltételezve, hogy a tűz a hátsó fülkében keletkezik),

— a belső égésű motor és a mellette lévő, utasok/személyzet által használt területeken (feltételezve, hogy a tűz a belső égésű motorban keletkezik),

— az elektromos tápvezetéket és/vagy a főáramköri berendezést tartalmazó szekrények és az utasok/személyzet által használt területek között (feltételezve, hogy a tűz az elektromos tápvezetékben és/vagy a főáramköri berendezésben keletkezik).

— A vizsgálatokat a J-1. függelék 60. hivatkozásában említett előírásoknak megfelelően kell elvégezni.

(4) Ha a teljes keresztmetszetű válaszfalak helyett más tűzgátló és tűzoltó rendszereket alkalmaznak, a következő követelményeket kell alkalmazni:

— azokat az egység utasok és személyzet szállítására szolgáló minden járművén fel kell szerelni,

— ügyelni kell arra, hogy a tűz és a füst a tűz keletkezésétől számított legalább 15 percig ne terjedjen veszélyes koncentrációban az utasok/személyzet által használt térben 30 méternél hosszabb területen.

E paraméter értékelése nyitott kérdés.

(5) Ha más tűzgátló és tűzoltó rendszereket alkalmaznak, és azok rendszerek, rendszerelemek vagy funkciók megbízhatóságán vagy elérhetőségén alapulnak, megbízhatósági tanulmányt kell készíteni a rendszerelemek hibamódja, a redundanciák, a szoftverek, az időszaki ellenőrzések és más rendelkezések tekintetében, és a 4.2.12. pontban ismertetett műszaki dokumentációban fel kell tüntetni a funkció becsült hibaarányát (a hőnek és a tűzből származó anyagoknak a vonat többi részére történő átterjedését megakadályozó intézkedések hiánya).

E vizsgálat alapján kell meghatározni a más tűzgátló és tűzoltó rendszerek üzemeltetési és karbantartási feltételeit, és azokat meg kell adni a 4.2.12.3. és 4.2.12.4. pontban ismertetett karbantartási és üzemeltetési dokumentációban.

▼B

4.2.10.3.5. Tehervonati mozdonyokra és dízelüzemű teherszállító egységekre vonatkozó tűzvédelmi intézkedések

(1) Ez a pont a tehervonati mozdonyokra és az önjáró teherszállító egységekre vonatkozik.

(2) Ezeknek az egységeknek vezetőfülkét védő tűzvédelmi gáttal kell rendelkezniük.

(3) A tűzvédelmi gátaknak a szerkezeti és a hőszigetelési követelményeknek megfelelően legalább 15 percig tűzállónak kell lenniük; és a J-1. függelék 61. hivatkozásában említett előírásoknak megfelelően végrehajtott vizsgálatok tárgyát kell képezniük.

4.2.10.4. Vészhelyzettel kapcsolatos követelmények

4.2.10.4.1. Vészvilágítás

(1) A vonatokat vészhelyzet esetére a fedélzeti védelem és biztonság érdekében vészhelyzeti világítási rendszerrel kell felszerelni. Ennek a rendszernek megfelelő világítást kell biztosítania az utasok által használt és szolgálati területeken, a következő előírásoknak megfelelően:

(2) a legalább 250 km/h legnagyobb tervezési sebességű egységek esetében a fő energiaellátás kiesése után legalább háromórás üzemidőre;

(3) a 250 km/h alatti legnagyobb tervezési sebességű egységek esetében a fő energiaellátás kiesése után legalább 90 perces üzemidőre.

(4) A megvilágításnak a padlózat szintjén legalább 5 lux fényerejűnek kell lennie.

(5) A konkrét területek megvilágítására vonatkozó értékeket és a megfelelőségértékelési módszereket a J-1. függelék 62. hivatkozásában említett előírás határozza meg.

(6) Tűz esetén a vészhelyzeti világítási rendszernek a vészhelyzeti világítás legalább 50 %-át legalább 20 percig meg kell tartania a tűzzel nem érintett járművekben. Ez a követelmény teljesítettnek minősül, ha a hibamódelemzés megfelelő eredménnyel zárul.

4.2.10.4.2. Füst elleni védelem

(1) Ez a pont minden egységre vonatkozik. Tűz esetén a füst utasok és/vagy személyzet által használt területekre történő átterjedését a következő követelmények alkalmazásával kell a lehető legkisebb mértékűre szorítani:

(2) A külső füst egységbe való bejutásának megelőzése érdekében le kell tudni állítani és zárni minden külső szellőzőberendezést.

Ezt a követelményt a vasútijármű-alrendszer egységeinek szintjén kell ellenőrizni.

(3) Az adott esetben a járműben levő füst terjedésének megakadályozása érdekében ki kell tudni kapcsolni a jármű szellőzését és levegő-visszaáramoltatását. Ez a szellőztetés kikapcsolásával érhető el.

(4) Megengedett ezen intézkedéseknek a személyzet általi kézi vagy távirányítással történő végrehajtása. Az intézkedés lehet vonat- vagy járműszintű.

▼B

(5) Azon egységek esetében, amelyeket ellenőrző-irányító és jelző célokra (ideértve az ellenőrző-irányító és jelző alrendszerre vonatkozó ÁME A. mellékletének 7. hivatkozásában említett, „légmentes zárás”-ra vonatkozó információkat) pálya menti ETCS rendszerrel ellátott vonalakon való közlekedésre szántak, ennek a fedélzeti egységnek alkalmasnak kell lennie a légmentes zárásra vonatkozó adatok ETCS rendszertől való fogadására.

4.2.10.4.3. Utastéri vészjelző és utaskommunikációs eszközök

A követelményeket ezen ÁME 4.2.5.2., 4.2.5.3. és 4.2.5.4. pontja határozza meg.

4.2.10.4.4. Működőképesség

(1) Ez a pont valamennyi A és B kategóriájú személyszállító vasúti járműre vonatkozik (beleértve a személyvonati mozdonyokat is).

(2) Az egységet úgy kell kialakítani, hogy fedélzeti tűz esetén a vonat működőképessége lehetővé tegye a vonat biztonságos, tűzoltási pontra való eljutását.

(3) A megfelelés igazolható a J-1. függelék 63. hivatkozásában említett előírás alkalmazásával, amelyben a 2-es típusú tűz által érintett rendszerfunkciókra a következőknek kell vonatkozniuk:

— a tűzbiztonsági kategóriába tartozó vasúti járművek fékhatásosságát 4 perces időtartamon át kell értékelni;

— a B tűzbiztonsági kategóriába tartozó vasúti járművek fékhatásosságát 15 perces időtartamon át, legalább 80 km/h sebességnél kell értékelni.

4.2.10.5. Evakuálással kapcsolatos követelmények

4.2.10.5.1. Utasok által használandó vészkijáratok

(1) Ez a pont az utasok szállítására tervezett valamennyi egységre vonatkozik.

Fogalommeghatározások és pontosítások

(2) Vészkijárat: a vonatba épített, a vonatban tartózkodók veszélyhelyzetben való menekülését lehetővé tevő eszköz. A vonat külső ajtaja például jellemző vészkijárat-típus.

(3) Átjáró: olyan, vonaton keresztülvezető útvonal, amelynek megközelítése és elhagyása két különböző oldalról lehetséges, és amely lehetővé teszi az utasok és a személyzet vonat hosszanti tengelye mentén történő akadálytalan mozgását. Azok az átjáróban található belső ajtók, amelyek a normál üzem során utasok által használhatók, és amelyeket áramkimaradás esetén is ki lehet nyitni, nem minősülnek az utasok és a személyzet mozgását gátló akadálynak.

(4) Utastér: az utasok által külön engedély nélkül használható terület.

(5) Fülke: utastér vagy a személyzet által használt terület, amelyet az utasok, illetve a személyzet nem használhat átjáróként.

Követelmények

(6) A vészkijáratokat megfelelő mennyiségben kell elhelyezni az átjáró(k) mentén az egység mindkét oldalán. A vészkijáratokat meg kell jelölni. A vészkijáratoknak hozzáférhetőnek kell lenniük, és méretüknél fogva megfelelőnek kell lenniük személyek áthaladására.

▼B

(7) A vészkijáratoknak belülről nyithatónak kell lenniük.

(8) Minden külső utasajtót fel kell szerelni vésznyitóval, hogy azok vészkijáratként is használhatóak legyenek (lásd a 4.2.5.5.9. pontot).

(9) A legfeljebb 40 utasnak kialakított férőhellyel rendelkező járművekben legalább két vészkijáratnak kell lennie.

(10) A legalább 40 utasnak kialakított férőhellyel rendelkező járművekben legalább három vészkijáratnak kell lennie.

(11) Az utasszállításra szolgáló járművek mindkét oldalán legalább egy vészkijáratnak kell lennie.

(12) Az ajtók számának és méretének lehetővé kell tennie az utasok csomagok nélküli, három percen belüli teljes evakuálását. Megengedett annak figyelembevétele az evakuálás során, hogy a mozgáskorlátozott utasoknak más utasok vagy a személyzet segítséget nyújt, és hogy a kerekesszéket használókat a kerekesszék nélkül evakuálják.

E követelmény értékelése a normál üzemi körülmények között végzett, fizikai vizsgálattal történik.

4.2.10.5.2. A vezetőfülke vészkijáratai

A követelményeket ezen ÁME 4.2.9.1.2.2. pontja határozza meg.

4.2.11. *Szervizelés*

4.2.11.1. Általános előírások

(1) A biztonságos üzemhez szükséges, karbantartások közötti szervizelést és kisebb javításokat el kell tudni végezni akkor is, ha a vonat nem a szokásos szervizelési honállomásán áll.

(2) Ez a rész a vonatok üzem közbeni vagy a hálózat valamely részén történő állása közbeni szervizelésére vonatkozó rendelkezéseket tartalmazza. E követelmények többségének célja, hogy a vasúti jármű rendelkezzen az ezen ÁME más szakaszaiban és az infrastruktúrára vonatkozó ÁME-ben előírt rendelkezések betartásához szükséges berendezésekkel.

(3) A vonatnak akkor is képesnek kell állva maradnia, ha nem tartózkodik rajta személyzet, a világítás, légkondicionálás, hűtött kocsik stb. energiaellátását pedig a a munkavezetékből érkező vagy tartalék áramforrásnak kell biztosítania.

4.2.11.2. A vonat külső tisztítása

4.2.11.2.1. Vezetőfülke szélvédőjének tisztítása

(1) Ez a pont valamennyi, vezetőfülkével ellátott egységre vonatkozik.

(2) Lehetővé kell tenni a vezetőfülke első ablakainak a vonaton kívüli, alkatrész vagy fedőlap leszerelése nélküli tisztítását.

4.2.11.2.2. Külső tisztítás mosóberendezéssel

(1) Ez a pont a vonóerő kifejtésére képes olyan egységekre vonatkozik, amelyeket kívülről, mosóberendezéssel történő megtisztításra terveztek.

▼B

(2) Lehetővé kell tenni, hogy a kívülről, mosóberendezéssel megtisztítandó vonat vízszintes vágányon 2 km/h és 5 km/h közötti sebességgel közlekedjen. E követelmény célja a mosóberendezésekkel való kompatibilitás biztosítása.

4.2.11.3. Illemhelyürítő rendszer csatlakozása

(1) Ez a pont minden olyan zárt gyűjtőrendszerrel felszerelt (tiszta vagy visszaforgatott vizet használó) egységre vonatkozik, amelyet kellő időközönként ütemezetten, az arra kijelölt kocsiszínekben üríteni kell.

(2) Az egység illemhelyürítő rendszerhez való alábbi csatlakozásainak a következő követelményeknek kell megfelelniük:

— 3″ hüvelykes ürítőszelep (belső rész): lásd a G-1. függeléket.

— Az illemhelytartály öblítőcsatlakozása (belső rész), amelynek használata nem kötelező: lásd a G-1. függeléket.

4.2.11.4. Vízfeltöltő berendezés

(1) Ez a pont az ezen ÁME 4.2.5.1. pontjában előírt vízcsapokkal felszerelt egységekre vonatkozik.

(2) A kölcsönösen átjárható hálózaton a jármű vízfeltöltő berendezésének csatlakozásáig eljuttatott vizet a 98/83/EK irányelvnek megfelelően ivóvíznek kell tekinteni a vasúti infrastruktúrára vonatkozó ÁME 4.2.12.4. pontjában meghatározott előírások szerint.

A fedélzeti tárolóberendezés nem kelthet az emberi egészségre nézve további, a fenti rendelkezéseknek megfelelően betöltött víz tárolásával kapcsolatos kockázatot. Ez a követelmény a csővezetékek és a tömítések anyagának és minőségének értékelésével minősül teljesített követelménynek. Az anyagoknak megfelelőnek kell lenniük az emberi fogyasztásra alkalmas víz szállítására és tárolására.

4.2.11.5. Vízfeltöltő csatlakozás

(1) Ez a pont az ezen ÁME 4.2.5.1. pontja alá tartozó, az egészségügyi rendszereket vízzel ellátó víztartállyal felszerelt egységekre vonatkozik.

(2) A víztartályok beömlőcsatlakozójának meg kell felelnie a J-1. függelék 64. hivatkozásában említett előírás 1. ábrájának.

4.2.11.6. A vonatok tárolására vonatkozó külön követelmények

(1) Ez a pont azokra az egységekre vonatkozik, amelyek álló helyzetben is energiaellátást igényelnek.

(2) Az egységnek kompatibilisnek kell lennie a következő külső energiaellátó rendszerek közül legalább eggyel, és azt (adott esetben) fel kell szerelni az adott energiaellátó rendszerekhez való megfelelő külső csatlakozóval (dugasszal):

(3) Tápvezeték (lásd áramszedőre vonatkozó követelményekről szóló 4.2.8.2.9. pontot);

(4) UIC 552-típusú tápvezeték (1 kV-os váltakozó áramú, 1,5 kV-os váltakozó és egyenáramú, 3 kV-os egyenáramú);

▼B

(5) 400 V-os helyi külső kiegészítő energiaellátás, amely a J-1. függelék 65. hivatkozásában említett előírás szerint háromfázisú földelt aljzathoz csatlakoztatható.

4.2.11.7. Üzemanyagtöltő berendezés

(1) Ez a pont az üzemanyagtöltő rendszerrel felszerelt egységekre vonatkozik.

(2) A 2009/30/EK európai parlamenti és tanácsi irányelv ([1]) II. melléklete szerinti, dízelüzemanyagot használó vonatokat üzemanyagtöltő csatlakozással kell felszerelni a jármű mindkét oldalán, a sín szintjétől számított legfeljebb 1 500 mm-es magasságban; a csatlakozás alakjának legalább 70 mm átmérőjű körnek kell lennie.

(3) A más típusú dízelüzemanyagot használó vonatokat üzembiztos nyílással és üzemanyagtartállyal kell felszerelni annak megakadályozására, hogy ne a megfelelő üzemanyaggal töltsék fel.

(4) Az üzemanyagtöltő-csatlakozás típusát fel kell tüntetni a műszaki dokumentációban.

4.2.11.8. A vonatok belső takarítása – energiaellátás

(1) A legalább 250 km/h legnagyobb tervezési sebességű egységek esetében az egységen belül 230 V-os 3 000 VA-es, 50 Hz-es tápcsatlakozókat kell biztosítani; ezeket úgy kell elhelyezni, hogy a jármű egyetlen takarítandó része se legyen 12 méternél távolabb az aljzatok egyikétől sem.

4.2.12. *Üzemeltetési és karbantartási dokumentáció*

(1) A 4.2.12. pontban meghatározott követelmények valamennyi egységre vonatkoznak.

4.2.12.1. Általános előírások

(1) Az ÁME 4.2.12. pontja ismerteti a 2008/57/EK irányelv VI. melléklete 2.4. pontjában („Műszaki dokumentáció”) előírt dokumentációt: „*a tervezéshez kapcsolódó műszaki jellemzők, beleértve az érintett alrendszerre vonatkozó, a kivitelezéssel megegyező általános és részletes tervrajzok, elektromos kapcsolási rajzok és a hidraulikus rendszer rajzai, vezérlőáramköri ábrák, adatfeldolgozó és automatikus rendszerek leírása, üzemeltetési és karbantartási dokumentáció stb.*”

(2) Ez a dokumentáció része a bejelentett szervezet által összeállított műszaki dokumentációnak és csatolni kell az EK hitelesítési nyilatkozathoz.

(3) A műszaki dokumentáció részét képező és a kérelmező által benyújtott dokumentációt a kérelmezőnek az alrendszer teljes élettartama alatt meg kell őriznie.

(4) A kért dokumentáció az ebben az ÁME-ben meghatározott alapvető paraméterekhez kapcsolódik. Tartalmát az alábbi pontok ismertetik.

([1]) Az Európai Parlament és a Tanács 2009. április 23-i 2009/30/EK irányelve a benzinre, a dízelolajra és a gázolajra vonatkozó követelmények, illetőleg az üvegházhatású kibocsátott gázok mennyiségének nyomon követését és mérséklését célzó mechanizmus bevezetése tekintetében a 98/70/EK irányelv módosításáról, a belvízi hajókban felhasznált tüzelőanyagokra vonatkozó követelmények tekintetében az 1999/32/EK irányelv módosításáról, valamint a 93/12/EGK irányelv hatályon kívül helyezéséről (HL L 140., 2009.6.5., 88. o.).

▼B

4.2.12.2. Általános dokumentáció

A következő információkat tartalmazó dokumentációt kell megadni a vasúti járművekre vonatkozóan:

(1) a vasúti járműről készített rajzok;

(2) az érintett alrendszer funkciójának és működésének magyarázatához szükséges elektromos, pneumatikus és hidraulikus ábrák, valamint áramkörábrák;

(3) a számítógépes fedélzeti rendszerek leírása, beleértve a funkcióik, a kapcsolódási pontjaik, az adatfeldolgozás és a protokollok ismertetését;

(4) referenciaprofil, és a kölcsönös átjárhatóságot lehetővé tevő G1., GA., GB., GC. vagy DE3. referenciakontúroknak való megfelelés, a 4.2.3.1. pontban előírtak szerint;

(5) súlykiegyenlítés a 4.2.2.10. pontban előírtak szerint figyelembe vett terhelési körülményekre vonatkozó feltételezett adatokkal;

(6) a 4.2.3.2.1. pontban meghatározott tengelyterhelés és tengelytáv;

(7) a 4.2.3.4.2. pontban meghatározott menetdinamikai viselkedésre vonatkozó vizsgálati jegyzőkönyv, ideértve a tesztvágány minőségének és a vágányterhelési paramétereknek a feljegyzését, kitérve az esetleges használati korlátozásokra, ha a jármű vizsgálata csak a vizsgálati feltételek egy részére terjed ki;

(8) a forgóváz működése miatti terhelés értékeléséhez megadott feltételezett adatok a 4.2.3.5.1. pontban, a kerékpárokra pedig a 6.2.3.7. pontban előírtak szerint;

(9) a 4.2.4.5. pont szerinti fékhatásosság, beleértve az üzemhibára (korlátozott üzemre) vonatkozó elemzést;

(10) az egységben felszerelt, a 4.2.5.1. pontban meghatározott mosdók és azok típusa, az öblítéshez használt anyag jellemzői, ha az nem tiszta víz, a kiengedett vízhez használt kezelési módszer és megfelelőség-ellenőrzés elvégzése során figyelembe vett szabványok;

(11) a 4.2.6.1. pontban meghatározott környezeti paraméterek névleges tartománytól eltérő választott tartományával kapcsolatban végrehajtott intézkedések;

(12) a 4.2.6.2.4. pontban meghatározott jellemző szélgörbe;

(13) a 4.2.8.1.1. pontban meghatározott vontatási teljesítmény;

(14) a 4.2.8.2.8. pontban meghatározott fedélzeti rendszer beszerelése és annak fedélzeti helyzetmeghatározó funkciója (opcionális); a fedélzet–föld közötti kommunikáció ismertetése;

(15) a váltakozó áramú rendszerek 4.2.8.2.7. pontban előírt összeegyeztethetőségi vizsgálatához figyelembe vett feltevések és adatok;

(16) a 4.2.8.2.9.7. pontban meghatározott, a munkavezetékkel egyidejűleg érintkező áramszedők száma, azok távolsága és a munkavezeték értékelési vizsgálatokhoz használt térköz típusa (A, B vagy C).

▼B

4.2.12.3. Karbantartási dokumentáció

(1) A karbantartási tevékenységek célja a funkcionális egység állapotának az előírt funkciójának ellátásához szükséges megőrzése vagy visszaállítása, biztosítva a funkcionális egység biztonsági rendszerekkel való folyamatos integritását és a vonatkozó szabványoknak való megfelelését.

A következő információkat meg kell adni a vasúti járművek karbantartásának elvégzéséhez:

(2) A karbantartás tervezését igazoló dokumentáció, mely bemutatja a vasúti jármű jellemzőinek a jármű élettartama alatt elfogadható határértékeken belül tartásához szükséges karbantartási tevékenységek meghatározásának és megtervezésének módját.

A dokumentációban szerepelnie kell az ellenőrzési kritériumként szolgáló kiindulási adatoknak és a karbantartási tevékenységek ütemezésének.

(3) A karbantartást ismertető dokumentáció kifejti a karbantartási tevékenységek elvégzésének módját.

4.2.12.3.1. A karbantartás tervezését igazoló dokumentáció

A karbantartás tervezését igazoló dokumentációnak a következőket kell tartalmaznia:

(1) az egység karbantartásának tervezésénél alkalmazott előzmények, elvek és módszerek;

(2) használati profil: a jármű normál használatához megadott határértékek (például km/hónap, éghajlati határértékek, tervezett rakománytípusok stb.);

(3) a karbantartás tervezésénél alkalmazott megfelelő adatok és azok forrása (tapasztalati visszajelzés);

(4) a karbantartás tervezésekor elvégzett tesztek, vizsgálatok és számítások;

a karbantartáshoz szükséges többi eszközt (létesítmények, szerszámok stb.) a 4.2.12.3.2. pont („A karbantartást ismertető dokumentáció”) ismerteti.

4.2.12.3.2. A karbantartást ismertető dokumentáció

(1) A karbantartást ismertető dokumentáció leírja a karbantartás végrehajtásának módját.

(2) A karbantartás körébe tartozik az összes szükséges tevékenység, úgymint az ellenőrzések, a figyelemmel kísérés, a vizsgálatok, a mérések, a cserék, a beállítások és a javítások.

(3) A karbantartási tevékenységek az alábbiakra oszthatóak:

— megelőző, ütemezett és ellenőrzött karbantartás,

— korrekciós karbantartás.

A karbantartást ismertető dokumentáció a következőket tartalmazza:

(4) Az egység felépítése és működésének leírása: a vasúti járművet alkotó alkatrészek részegységeinek felsorolásával és az egyes szintekhez megfelelő számok hozzárendelésével meghatározza a vasúti jármű határait. A hierarchia legalacsonyabb szintű elemeit a cserélhető egységek alkotják.

▼B

(5) Sematikus kapcsolási rajzok, csatlakoztatási rajzok és huzalozási rajzok.

(6) Alkatrészlista: az alkatrészlista a tartalék alkatrészek (cserélhető elemek) műszaki és funkcionális leírását tartalmazza.

A listának tartalmaznia kell az állapottól függően cserélendő alkatrészek listáját, illetve azok listáját, amelyeket elektromos vagy mechanikus meghibásodást követően kell cserélni, illetve amelyek cseréje véletlen károsodás következtében várhatóan szükséges (például szélvédő).

A kölcsönös átjárhatóságot lehetővé tevő rendszerelemeket fel kell tüntetni, és hivatkozni kell a vonatkozó megfelelőségi nyilatkozatra.

(7) Fel kell tüntetni azokat a határértékeket, amelyeket a rendszerelemek üzem közben nem léphetnek át, és megengedett a korlátozott módbeli üzemeltetési korlátozások (határérték elérése esetén) megadása.

(8) Európai jogi kötelezettségek: fel kell sorolni azokat az európai jogi kötelezettségeket, amelyek adott esetben a részegységekre vagy rendszerekre vonatkoznak.

(9) A feladatok rendezett felsorolása, amelybe beletartoznak a kérelmező által a karbantartás elvégzésére javasolt tevékenységek, eljárások és eszközök.

(10) A karbantartási tevékenységek ismertetése.

A következő szempontokat kell dokumentálni (amennyiben az alkalmazásra jellemzők):

— szét- és összeszerelési utasítások, a cserélhető alkatrészek helyes szét- és összeszereléséhez szükséges rajzokkal,

— karbantartási kritériumok,

— ellenőrzések és vizsgálatok,

— a feladat elvégzéséhez szükséges eszközök és anyagok (különleges szerszámok),

— a feladat elvégzéséhez szükséges fogyóeszközök,

— személyi biztonsági rendelkezések és (különleges) védőfelszerelések.

(11) A vasúti jármű egyes karbantartási műveletek utáni ismételt üzembe helyezése előtt elvégzendő, szükséges vizsgálatok és eljárások.

(12) Hibakeresési (hibadiagnosztikai) kézikönyv minden ésszerűen előre látható meghibásodás esetére, amely tartalmazza a rendszerek funkcionális és sematikus ábráit; illetve számítógépes hibakereső rendszerek.

4.2.12.4. Üzemi dokumentáció

Az egység üzemeltetéséhez szükséges üzemi dokumentáció a következőkből áll:

(1) A normál üzem leírása, ideértve az egység üzemeltetési jellemzőit és korlátozásait (például járműszelvény, legnagyobb tervezési sebesség, tengelyterhelés, fékhatásosság stb.).

▼B

(2) Az ÁME-ben bemutatott berendezések vagy funkciók biztonsági szempontból jelentőséggel bíró meghibásodása esetén az ésszerűen előrelátható különböző korlátozott módok, valamint a kapcsolódó elfogadható határértékeknek és az egység esetlegesen előforduló üzemi feltételeinek ismertetése.

(3) Az ÁME-ben bemutatott berendezések vagy funkciók (például a fékezési funkcióhoz kapcsolódó 4.2.4.9. pont) biztonsági szempontból jelentőséggel bíró meghibásodásának azonosítását lehetővé tevő irányító- és ellenőrző rendszerek ismertetése.

(4) Ez a műszaki üzemi dokumentáció a műszaki dokumentáció része.

4.2.12.5. Emelési diagram és utasítások

A dokumentációnak tartalmaznia kell:

(1) az emelési eljárások leírása és a kapcsolódó utasítások;

(2) az emelési kapcsolódási pontok leírása.

4.2.12.6. Mentési dokumentáció

A dokumentációnak tartalmaznia kell:

(1) például a vészkijáratok használatára, a vasúti járműbe mentési céllal való belépésre, a fékek leválasztására, az elektromos földelésre, a vontatásra vonatkozó vészhelyzeti intézkedések alkalmazási eljárásainak és a szükséges óvintézkedéseknek a leírása;

(2) a bemutatott vészhelyzeti intézkedések hatásának, például a fékek leválasztását követően a fékhatásosság csökkenésének a leírása.

4.3. **A kapcsolódási pontok működési és műszaki előírásai**

4.3.1. *Kapcsolódási pontok az energiaellátási alrendszerrel*

6. táblázat

Kapcsolódási pontok az energiaellátási alrendszerrel

Megfeleltetés a mozdonyokra és személyszállító vasúti járművekre vonatkozó ÁME-vel		Megfeleltetés az energiaellátásra vonatkozó ÁME-vel	
Paraméter	Pont	Paraméter	Pont
Méretezés	4.2.3.1.	Áramszedő szelvénye	4.2.10.
Áramszedőfej geometriája	4.2.8.2.9.2.		D. függelék
Feszültség- és frekvenciatartományon belüli üzem	4.2.8.2.2.	Feszültség és frekvencia	4.2.3.
		Az energiaellátási rendszer teljesítményéhez kapcsolódó paraméterek:	
— A munkavezetékből engedélyezett legnagyobb teljesítmény és áramerősség	4.2.8.2.4.	— A vonat legnagyobb áramerőssége	4.2.4.
— Teljesítménytényező	4.2.8.2.6.	— Teljesítménytényező	4.2.4.
		— Átlagos hasznos feszültség	4.2.4.

▼B

Megfeleltetés a mozdonyokra és személyszállító vasúti járművekre vonatkozó ÁME-vel		Megfeleltetés az energiaellátásra vonatkozó ÁME-vel	
Paraméter	Pont	Paraméter	Pont
— Legnagyobb áramfelvétel álló helyzetben	4.2.8.2.5	— Áramterhelhetőség álló egyenáramú vonatok esetében	4.2.5.
Visszatápláló fékezés a munkavezetékbe történő energia-visszatáplálással	4.2.8.2.3.	Visszatápláló fékezés	4.2.6.
Energiafogyasztás-mérési funkció	4.2.8.2.8.	Az energiaellátással kapcsolatos adatok fedélzeti gyűjtőrendszere	4.2.17.
— Az áramszedő magassága	4.2.8.2.9.1.	A munkavezetékek geometriája	4.2.9.
— Az áramszedőfej geometriája	4.2.8.2.9.2.		
A csúszóbetét anyaga	4.2.8.2.9.4.	A munkavezeték anyaga	4.2.14.
Az áramszedő statikus sarunyomása	4.2.8.2.9.5.	Átlagos sarunyomás	4.2.11.
Az áramszedő sarunyomása és dinamikai viselkedése	4.2.8.2.9.6.	Dinamikai jellemzők és az áramfelvétel szintje	4.2.12.
Az áramszedők elrendezése	4.2.8.2.9.7.	Áramszedők távolsága	4.2.13.
Fázis- vagy rendszerhatáron történő üzem	4.2.8.2.9.8.	Fázis- és rendszerhatárok:	
		— fázis	4.2.15.
		— rendszer	4.2.16.
A vonat elektromos védelme	4.2.8.2.10.	Az elektromos védelem kialakításával kapcsolatos intézkedések	4.2.7.
A váltakozó áramú rendszerek energiaellátási üzemzavarai	4.2.8.2.7.	Váltakozó áramú vontatási rendszerekre vonatkozó felharmonikus és dinamikus hatások	4.2.8.

4.3.2. *Kapcsolódási pontok az infrastruktúra-alrendszerrel*

7. táblázat

Kapcsolódási pontok az infrastruktúra-alrendszerrel

Megfeleltetés a mozdonyokra és személyszállító vasúti járművekre vonatkozó ÁME-vel		Megfeleltetés az infrastruktúrára vonatkozó ÁME-vel	
Paraméter	Pont	Paraméter	Pont
A vasúti jármű kinematikus szelvénye	4.2.3.1.	Szerkesztési szelvény	4.2.3.1.
		Vágánytengely-távolság	4.2.3.2.
		Legkisebb függőleges ívsugár	4.2.3.5.
Tengelyterhelési paraméter	4.2.3.2.1.	A vágány függőleges terheléssel szembeni ellenállása	4.2.6.1.
		A vágány keresztirányú erőkkel szembeni ellenállása	4.2.6.3.

▼B

Megfeleltetés a mozdonyokra és személyszállító vasúti járművekre vonatkozó ÁME-vel		Megfeleltetés az infrastruktúrára vonatkozó ÁME-vel	
Paraméter	Pont	Paraméter	Pont
		Az új hidak forgalmi terheléssel szembeni ellenállása	4.2.7.1.
		Új alépítmények egyenértékű függőleges irányú terhelése és talajnyomásbeli hatások	4.2.7.2.
		Meglévő hidak és alépítmények forgalmi terheléssel szembeni ellenállása	4.2.7.4.
Menetdinamikai viselkedés	4.2.3.4.2.	Túlemelés-hiány	4.2.4.3.
Menetdinamikai vágányterhelési határértékek	4.2.3.4.2.2	A vágány függőleges terheléssel szembeni ellenállása	4.2.6.1.
		A vágány keresztirányú erőkkel szembeni ellenállása	4.2.6.3.
Egyenértékű kúposság	4.2.3.4.3.	Egyenértékű kúposság	4.2.4.5.
A kerékpár geometriai jellemzői	4.2.3.5.2.1.	Névleges nyomtáv	4.2.4.1.
A kerekek geometriai jellemzői	4.2.3.5.2.2.	Nyíltvonali sínfejprofil	4.2.4.6.
Változtatható nyomtávú kerékpárok	4.2.3.5.2.3.	Váltók és kitérők üzem közbeni geometriája	4.2.5.3.
Legkisebb ívsugár	4.2.3.6.	Legkisebb vízszintes ívsugár	4.2.3.4.
Legnagyobb átlagos lassulás	4.2.4.5.1.	A vágány hosszanti erőkkel szembeni ellenállása	4.2.6.2.
		A vontatás és a fékezés miatti hatások	4.2.7.1.5.
Légörvényhatás	4.2.6.2.1.	Vágányok feletti vagy melletti új műtárgyak ellenállása	4.2.7.3.
Légnyomásimpulzus	4.2.6.2.2.	Maximális nyomásingadozás alagutakban	4.2.10.1.
Maximális nyomásingadozás alagutakban	4.2.6.2.3.	Vágánytengely-távolság	4.2.3.2.
Oldalszél	4.2.6.2.4.	Az oldalszél hatása	4.2.10.2.
Zúzottkő-ágyazatú vágányokat érő aerodinamikai hatás	4.2.6.2.5.	Zúzottkő-felverődés	4.2.10.3.
Illemhelyürítő rendszer	4.2.11.3.	Illemhelyürítő rendszer	4.2.12.2.

▼B

Megfeleltetés a mozdonyokra és személyszállító vasúti járművekre vonatkozó ÁME-vel		Megfeleltetés az infrastruktúrára vonatkozó ÁME-vel	
Paraméter	Pont	Paraméter	Pont
Külső tisztítás mosóberendezéssel	4.2.11.2.2	A szerelvény külső tisztítására szolgáló eszközök	4.2.12.3.
Vízfeltöltő berendezés	4.2.11.4.	Vízfeltöltő berendezés	4.2.12.4.
Vízfeltöltő csatlakozás	4.2.11.5.		
Üzemanyagtöltő berendezés	4.2.11.7.	Üzemanyag-feltöltés	4.2.12.5.
A vonatok tárolására vonatkozó külön követelmények	4.2.11.6.	Pálya menti energiaellátás	4.2.12.6.

4.3.3. *Kapcsolódási pontok az üzemeltetési alrendszerrel*

8. táblázat

Kapcsolódási pontok az üzemeltetési alrendszerrel

Megfeleltetés a mozdonyokra és személyszállító vasúti járművekre vonatkozó ÁME-vel		Megfeleltetés az üzemeltetésre vonatkozó ÁME-vel	
Paraméter	Pont	Paraméter	Pont
Mentésre szolgáló kapcsolókészülék	4.2.2.2.4.	Üzemmenet folytonosságát visszaállító intézkedések	4.2.3.6.3.
Tengelyterhelési paraméter	4.2.3.2.	A vonatok összeállítása	4.2.2.5.
Fékhatásosság	4.2.4.5.	A vonat fékezése	4.2.2.6.
Külső elülső és hátsó lámpák	4.2.7.1.	A vonat láthatósága	4.2.2.1.
Kürt	4.2.7.2.	A vonat hallhatósága	4.2.2.2.
Kilátás A szélvédő optikai jellemzői Belső világítás	4.2.9.1.3. 4.2.9.2.2. 4.2.9.1.8.	A vonal menti jelek és jelzések láthatóságára vonatkozó követelmények	4.2.2.8.
A mozdonyvezető aktivitását ellenőrző funkció	4.2.9.3.1.	A vezetői éberséget figyelemmel kísérő berendezés	4.2.2.9.
Adatrögzítő berendezés	4.2.9.6.	Vonatfedélzeti felügyeleti adatok rögzítése	4.2.3.5.2.

4.3.4. *Kapcsolódási pontok az ellenőrző-irányító és jelző alrendszerrel*

9. táblázat

Kapcsolódási pontok az ellenőrző-irányító és jelző alrendszerrel

Megfeleltetés a mozdonyokra és személyszállító vasúti járművekre vonatkozó ÁME-vel		Megfeleltetés az ellenőrző-irányító és jelző alrendszerre vonatkozó ÁME-vel	
Paraméter	Pont	Paraméter	Pont
A vasúti járművek jellemzői a sínáramkörös vonatérzékelő rendszerekkel való kompatibilitás tekintetében	4.2.3.3.1.1.	A jármű geometriája A jármű felépítése A kibocsátás izolálása Elektromágneses összeférhetőség	Az ellenőrző-irányító és jelző alrendszerre vonatkozó ÁME A. mellékletének 77. hivatkozásában említett előírások

▼B

Megfeleltetés a mozdonyokra és személyszállító vasúti járművekre vonatkozó ÁME-vel		Megfeleltetés az ellenőrző-irányító és jelző alrendszerre vonatkozó ÁME-vel	
Paraméter	Pont	Paraméter	Pont
A vasúti járművek jellemzői a tengelyszámlálón alapuló vonatérzékelő rendszerrel való kompatibilitás tekintetében	4.2.3.3.1.2.	A jármű geometriája A kerék geometriája A jármű felépítése Elektromágneses összeférhetőség	Az ellenőrző-irányító és jelző alrendszerre vonatkozó ÁME A. mellékletének 77. hivatkozásában említett előírások
A vasúti jármű hurokberendezéssel való kompatibilitási jellemzői	4.2.3.3.1.3.	A jármű felépítése	Az ellenőrző-irányító és jelző alrendszerre vonatkozó ÁME A. mellékletének 77. hivatkozásában említett előírások
Vészfékezési utasítás	4.2.4.4.1.	A fedélzeti ETCS funkciói	4.2.2.
Vészfékhatásosság	4.2.4.5.2.	A vonat garantált fékhatásossága és jellemzői	4.2.2.
Peronról induló vonat Ajtónyitás Fázis- és rendszerhatárok Füst elleni védelem	4.2.5.3. 4.2.5.5. 4.2.8.2.9.8. 4.2.10.4.2.	FIS a vonat interfészéhez	Az ellenőrző-irányító és jelző alrendszerre vonatkozó ÁME A. mellékletének 7. hivatkozásában említett előírások
Kilátás	4.2.9.1.3.	A pálya menti ellenőrző-irányító tárgyak láthatósága	4.2.15.

4.3.5. *Kapcsolódási pontok a személyszállítási telematikai alkalmazások alrendszerrel*

10. táblázat

Kapcsolódási pontok a személyszállítási telematikai alkalmazások alrendszerrel

Megfeleltetés a mozdonyokra és személyszállító vasúti járművekre vonatkozó ÁME-vel		Megfeleltetés az utasoknak szóló telematikai alkalmazásokra vonatkozó ÁME-vel	
Paraméter	Pont	Paraméter	Pont
Ügyfél-tájékoztatás	4.2.5.	A fedélzeti rendszer kijelzője	4.2.13.1.
Hangosbemondó-rendszer Ügyfél-tájékoztatás	4.2.5.2. 4.2.5.	Automatikus hangosbemondó és tájékoztató rendszer	4.2.13.2.

4.4. **Üzemeltetési szabályok**

(1) Figyelembe véve a 3. pontban említett alapvető követelményeket, a vasúti járművek üzemeltetésére ezen ÁME hatálya alá tartozó rendelkezéseket a következő pontok ismertetik:

— a 4.3.3. pont („Kapcsolódási pontok az üzemeltetési alrendszerrel”), amely ezen ÁME 4.2. pontjának vonatkozó pontjaira hivatkozik.

▼B

— a 4.2.12. pont („Üzemeltetési és karbantartási dokumentáció”).

(2) Az üzemeltetési szabályok kialakítására a vasúttársaság biztonsági irányítási rendszerének keretében, e rendelkezések figyelembevételével kerül sor.

(3) Különösen az ezen ÁME 4.2.4.2.1. és 4.2.4.5.5. pontjában (fékezésre vonatkozó követelmények) meghatározott módon lejtőn megállított vonat mozdulatlanságát biztosító üzemeltetési szabályok szükségesek.

A hangosbemondó rendszer, az utastéri vészjelző és a vészkijáratok használatára, valamint a fel- és leszállásra szolgáló ajtók működtetésére vonatkozó szabályok kidolgozásakor figyelembe kell venni ezen ÁME és az üzemeltetési dokumentáció vonatkozó rendelkezéseit.

(4) A 4.2.12.4. pontban ismertetett műszaki üzemeltetési dokumentáció tartalmazza a vasúti járművek korlátozott módban történő üzemeltetésére vonatkozó szabályok meghatározásakor figyelembe veendő jellemzőket.

(5) Meg kell határozni az emelési eljárásokat (ideértve a kisiklott vagy normál haladásra képtelen vonat mentési módszereit és eszközeit) figyelemmel a következő szabályokra:

— az ezen ÁME 4.2.2.6. és 4.2.12.5. pontjában leírt emelési szabályok,

— az ezen ÁME 4.2.4.10. és 4.2.12.6. pontjában ismertetett mentési célú fékhasználatra vonatkozó rendelkezések.

(6) A helyhez kötött berendezésekért felelős szervezetnek a vágány mellett dolgozókra vagy ott tartózkodó utasokra vonatkozó biztonsági szabályokat az ÁME és a műszaki dokumentáció vonatkozó rendelkezéseire (például a sebesség hatása) figyelemmel kell kidolgoznia.

4.5. **Karbantartási szabályok**

(1) Figyelemmel a 3. pontban említett alapvető követelményekre, a vasúti járművek karbantartására ezen ÁME hatálya alá tartozó rendelkezések a következők:

— 4.2.11. pont: „Szervizelés”,

— 4.2.12. pont: „Üzemeltetési és karbantartási dokumentáció”.

(2) A 4.2. pont egyéb rendelkezései (4.2.3.4. és 4.2.3.5. pont) határozzák meg bizonyos jellemzők tekintetében a karbantartási tevékenységek során ellenőrizendő határértékeket.

(3) A fent említett és a 4.2. pontban megadott információkból karbantartás-üzemeltetési szinten (az ezen ÁME hatálya alá tartozó értékelés körén kívül) határozzák meg a vasúti jármű élettartama alatt az alapvető követelményeknek való megfelelés biztosításához megfelelő tűréseket és időközöket. A következők képezik e tevékenység részét:

— az üzemi értékek meghatározása, ha azok ezen ÁME-ben nem kerültek meghatározásra, illetve ha az üzemi feltételek lehetővé teszik az ÁME-ben meghatározottaktól eltérő üzemi határértékek használatát,

▼B

— az üzemi értékek indokolása, a 4.2.12.3.1. pontban („A karbantartás tervezését igazoló dokumentáció”) előírtakkal egyenértékű információk megadásával.

(4) Az e pontban fentebb említett információk alapján a karbantartási tervet üzemi szinten határozzák meg (az ezen ÁME hatálya alá tartozó értékelés körén kívül), a terv a karbantartási feladatok rendezett felsorolásából áll, ideértve a karbantartási tevékenységeket, eljárásokat és eszközöket, a karbantartási kritériumokat, a gyakoriságot és a karbantartás elvégzéséhez szükséges munkaidőt.

4.6. **Szakmai alkalmasság**

(1) A vasúti járművek ezen ÁME hatálya alatti üzemeltetéséhez szükséges személyzet szakképesítését nem ez az ÁME határozza meg.

(2) Ezeket részben a vasút üzemeltetésére vonatkozó ÁME és a 2007/59/EK európai parlamenti és tanácsi irányelv ([1]) szabályozza.

4.7. **Egészségvédelmi és biztonsági feltételek**

(1) A vasúti járművek ezen ÁME hatálya alatti üzemeltetéséhez és karbantartásához szükséges személyzet egészségére és biztonságára vonatkozó rendelkezéseket (a 2008/57/EK irányelv számozása szerint) az 1.1., 1.3., 2.5.1., 2.6.1. pontban foglalt alapvető követelmények határozzák meg. A 3.2. pontban szereplő táblázat tünteti fel ezen ÁME azon műszaki pontjait, amelyek az alapvető követelményekhez kapcsolódnak.

(2) Különösen a 4.2. pont következő rendelkezései foglalkoznak a személyzet egészségvédelmével és biztonságával:

— 4.2.2.2.5. pont: A személyzet hozzáférése össze- és szétkapcsolást biztosító berendezésekhez.

— 4.2.2.5. pont: Passzív biztonság.

— 4.2.2.8. pont: Peronajtók a személyzet és a rakomány számára.

— 4.2.6.2.1. pont: Az elhaladó vonatok miatt a vágány mentén dolgozókat érő légörvényhatás.

— 4.2.7.2.2. pont: A jelzőkürt hangnyomásszintjei.

— 4.2.8.4. pont: Elektromos veszélyekkel szembeni védelem.

— 4.2.9. pont: Vezetőfülke.

— 4.2.10. pont: Tűzbiztonság és evakuálás.

4.8. **Az engedélyezett járműtípusok európai nyilvántartása**

(1) Az engedélyezett járműtípusok európai nyilvántartásáról szóló, 2011. október 4-i 2011/665/EU bizottsági végrehajtási határozat ([2]) sorolja fel a járművek azon jellemzőit, amelyeket fel kell tüntetni az engedélyezett vasúti járműtípusok európai nyilvántartásában.

([1]) Az Európai Parlament és a Tanács 2007. október 23-i 2007/59/EK irányelve a közösségi vasúti rendszereken mozdonyokat és vonatokat működtető mozdonyvezetők minősítéséről (HL L 315., 2007.12.3., 51. o.).

([2]) A Bizottság 2011. október 4-i 2011/665/EU végrehajtási határozata az engedélyezett vasútijármű-típusok európai nyilvántartásáról (HL L 264., 2011.10.8., 32. o.).

▼B

(2) Az európai nyilvántartásról szóló e határozat II. mellékletének és a 2008/57/EK irányelv 34. cikke (2) bekezdésének a) pontjával összhangban a vasúti jármű műszaki jellemzőihez kapcsolódó paraméterek tekintetében feltüntetendő értékek a típusvizsgálati tanúsítványt kísérő műszaki dokumentációban megadott értékek. Ezért ez az ÁME előírja, hogy a vonatkozó jellemzőket fel kell jegyezni az ÁME 4.2.12. pontjában ismertetett műszaki dokumentációban.

(3) Az (1) bekezdésben említett határozat 5. cikkének megfelelően a nyilvántartás alkalmazási útmutatója minden paraméter esetében tartalmazza azon átjárhatósági műszaki előírások megfelelő pontjára való hivatkozást, amely az adott paraméterre vonatkozó követelményeket tartalmazza.

5. A KÖLCSÖNÖS ÁTJÁRHATÓSÁGOT LEHETŐVÉ TEVŐ RENDSZERELEMEK

5.1. **Meghatározás**

(1) A 2008/57/EK irányelv 2. cikkének f) pontja szerint a kölcsönös átjárhatóságot lehetővé tevő rendszerelemek „a berendezések olyan elemi rendszerelemei, rendszerelemcsoportjai, szerkezeti részegységei vagy egésze, amelyeket beszereltek vagy beszerelni terveznek a hagyományos transzeurópai vasúti rendszer kölcsönös átjárhatóságát közvetlenül vagy közvetve meghatározó valamely alrendszerbe”.

(2) A „rendszerelem” fogalma materiális és immateriális javakat – úgymint szoftvert – egyaránt magában foglal.

(3) Az 5.3. pontban ismertetett, kölcsönös átjárhatóságot lehetővé tevő rendszerelemek az alábbi rendszerelemek:

— Amelyekre vonatkozó előírások az ezen ÁME 4.2. pontjában meghatározott követelményre vonatkoznak. Az 5.3. pont tartalmazza a 4.2. pont megfelelő pontjára való hivatkozást és meghatározza azt, hogy a vasúti rendszer kölcsönös átjárhatósága miként függ egy adott rendszerelemtől.

Amennyiben az 5.3. pont valamely követelményt kölcsönös átjárhatóságot lehetővé tevő rendszerelem szinten értékeltként jelöl meg, az ugyanezen követelményre vonatkozó alrendszer-szintű értékelésre nincs szükség.

— Amelyek előírásaihoz esetlegesen további, például kapcsolódási pontra vonatkozó követelmények szükségesek; ezeket a további követelményeket az 5.3. pont határozza meg.

— Amelyek értékelési eljárását a kapcsolódó alrendszertől függetlenül a 6.1. pont ismerteti.

(4) A kölcsönös átjárhatóságot lehetővé tevő rendszerelem felhasználási területét meg kell adni és igazolni kell, az 5.3. pontban mindegyikük tekintetében ismertetett módon.

5.2. **Innovatív megoldások**

(5) Ezen ÁME 10. cikkében ismertettek szerint az innovatív megoldásokhoz új előírások és/vagy új értékelési módszerek lehetnek szükségesek. Ezeket az előírásokat és értékelési módszereket a 6.1.5. pontban leírt módszerrel kell kidolgozni mindazon esetekben, ha az innovatív megoldás kölcsönös átjárhatóságot lehetővé tevő rendszerelemet érint.

▼B

5.3. **A kölcsönös átjárhatóságot lehetővé tevő rendszerelemre vonatkozó előírások**

A kölcsönös átjárhatóságot lehetővé tevő rendszerelemek felsorolása és részletes meghatározása a következő:

5.3.1. *Automatikus középső ütközős kapcsolókészülék*

Az automatikus kapcsolókészüléket az alábbiak nyomán meghatározott felhasználási terület tekintetében kell értékelni és megtervezni:

(1) A vonat végén lévő kapcsolókészülék típusa (a fej mechanikus és pneumatikus csatlakozása).

A 10-es típusú reteszes rendszerű automatikus középső ütközős kapcsolókészüléknek meg kell felelnie a J-1. függelék 66. hivatkozásában említett előírásoknak.

Megjegyzés: A nem 10-es típusú automatikus kapcsolókészülékek nem minősülnek kölcsönös átjárhatóságot lehetővé tevő rendszerelemnek (a leírás nem nyilvánosan elérhető).

(2) Azon húzó- és nyomóerők, amelyeknek a kapcsolókészülék képes ellenállni.

(3) Ezeket a jellemzőket kölcsönös átjárhatóságot lehetővé tevő rendszerelem szinten kell értékelni.

5.3.2. *Kézi kapcsolókészülék a vonat végén*

A kézi kapcsolókészüléket meghatározott felhasználási terület vonatkozásában kell kialakítani és értékelni, az alábbi jellemzők meghatározásával:

(1) A vonat végén lévő kapcsolókészülék típusa (mechanikus csatlakozás).

Az „UIC típus” a J-1. függelék 67. és 68. hivatkozásában említett előírás személyszállító kocsikhoz kapcsolódó követelményeinek megfelelő ütközőből, vonóberendezésből és csavaros kapcsolórendszerből áll; a kocsiktól eltérő, kézi kapcsolórendszerrel felszerelt egységeket a J-1. függelék 67. és 68. hivatkozásában található vonatkozó részeknek megfelelő ütközővel, vonóberendezéssel és csavaros kapcsolókészülékkel kell felszerelni.

Megjegyzés: A kézi kapcsolókészülék más típusai nem minősülnek kölcsönös átjárhatóságot lehetővé tevő rendszerelemnek (a leírás nyilvánosan nem elérhető).

(2) Azon húzó és nyomóerők, amelyeknek a kapcsolókészülék képes ellenállni.

(3) Ezeket a jellemzőket kölcsönös átjárhatóságot lehetővé tevő rendszerelem szinten kell értékelni.

5.3.3. *Mentésre szolgáló kapcsolókészülékek*

A mentésre szolgáló kapcsolókészüléket meghatározott felhasználási terület vonatkozásában kell kialakítani és értékelni, az alábbi jellemzők meghatározásával:

(1) Azon vonatvégi kapcsolókészülék típusa, amelyhez az egység csatlakoztatható.

A 10-es típusú reteszes rendszerű automatikus középső ütközős kapcsolókészülékkel csatlakoztatható, mentésre szolgáló kapcsolónak meg kell felelnie a J-1. függelék 69. hivatkozásában említett előírásoknak.

Megjegyzés: A mentésre szolgáló kapcsolókészülék más típusai nem minősülnek kölcsönös átjárhatóságot lehetővé tevő rendszerelemnek (a leírás nem nyilvánosan elérhető).

(2) Azon húzó és nyomóerők, amelyeknek a kapcsolókészülék képes ellenállni.

(3) A mentőegységre való felszerelés kívánt módja.

▼B

(4) Ezeket a jellemzőket és az ezen ÁME 4.2.2.2.4. pontjában kifejezett követelményeket kölcsönös átjárhatóságot lehetővé tevő rendszerelem szinten kell értékelni.

5.3.4. *Kerekek*

A kerekeket meghatározott felhasználási terület vonatkozásában kell kialakítani és értékelni, az alábbi jellemzők meghatározásával:

(1) Geometriai jellemzők: névleges futófelület-átmérő.

(2) Mechanikai jellemzők: a legnagyobb statikus függőleges irányú erő és a legnagyobb sebesség.

(3) Termomechanikai jellemzők: legnagyobb fékezési energia.

(4) A keréknek meg kell felelnie a 4.2.3.5.2.2. pontban meghatározott geometriai, mechanikai és termomechanikai jellemzőknek. Ezeket a követelményeket kölcsönös átjárhatóságot lehetővé tevő rendszerelem szinten kell értékelni.

5.3.5. *Csúszásgátló rendszer*

A kölcsönös átjárhatóságot lehetővé tevő rendszerelemnek minősülő csúszásgátló rendszert meghatározott felhasználási terület vonatkozásában kell kialakítani és értékelni, az alábbi jellemzők meghatározásával:

(1) Pneumatikus fékrendszertípus.

Megjegyzés: Más típusú – hidraulikus, dinamikus és vegyes – fékrendszerek tekintetében a csúszásgátló rendszer nem minősül kölcsönös átjárhatóságot lehetővé tevő rendszerelemnek, és ezt a pontot ezekre az esetekre nem kell alkalmazni.

(2) A legnagyobb üzemi sebesség.

(3) A csúszásgátló rendszernek meg kell felelnie az ezen ÁME 4.2.4.6.2. pontjában ismertetett teljesítményre vonatkozó követelményeknek.

Kerékforgás-figyelő rendszer opcionálisan beszerelhető.

5.3.6. *Fényszórók*

(1) A fényszórók kialakítása és értékelése felhasználási területükre vonatkozó korlátozás nélkül történik.

(2) A fényszóróknak meg kell felelniük a 4.2.7.1.1. pontban meghatározott, színre és fényerősségre vonatkozó követelményeknek. Ezeket a követelményeket kölcsönös átjárhatóságot lehetővé tevő rendszerelem szinten kell értékelni.

5.3.7. *Jelzőlámpák*

(1) A jelzőlámpák kialakítása és értékelése felhasználási területükre vonatkozó korlátozás nélkül történik.

(2) A jelzőlámpáknak meg kell felelniük a 4.2.7.1.2. pontban meghatározott, színre és fényerősségre vonatkozó követelményeknek. Ezeket a követelményeket kölcsönös átjárhatóságot lehetővé tevő rendszerelem szinten kell értékelni.

5.3.8. *Zárjelző lámpák*

(1) A zárjelző lámpát: rögzített lámpa vagy hordozható lámpa felhasználási terület vonatkozásában kell kialakítani és értékelni.

▼B

(2) A zárjelző lámpáknak meg kell felelniük a 4.2.7.1.3. pontban meghatározott, színre és fényerősségre vonatkozó követelményeknek. Ezeket a követelményeket kölcsönös átjárhatóságot lehetővé tevő rendszerelem szinten kell értékelni.

(3) Hordozható zárjelző lámpák esetében a járműre való rögzítés csatlakozásának meg kell felelnie az „teheráru-szállító kocsikra” vonatkozó ÁME E. függelékének.

5.3.9. *Kürtök*

(1) A kürtöt a referenciajárműre (vagy referenciabeépítésre) gyakorolt hangnyomásszintje által meghatározott felhasználási terület vonatkozásában kell kialakítani és értékelni; ezt a jellemzőt befolyásolhatja, hogy a kürtöt milyen járműbe építik be.

(2) A kürtöknek meg kell felelniük a 4.2.7.2.1. pontban meghatározott, a hangjelzésekre vonatkozó követelményeknek. Ezeket a követelményeket kölcsönös átjárhatóságot lehetővé tevő rendszerelem szinten kell értékelni.

5.3.10. *Áramszedő*

Az áramszedőt meghatározott felhasználási terület vonatkozásában kell kialakítani és értékelni, az alábbi jellemzők meghatározásával:

(1) A feszültségrendszer(ek) különböző típusai a 4.2.8.2.1. pontban meghatározottak szerint.

Amennyiben az áramszedőket többféle feszültségrendszerre tervezik, többféle követelményrendszert kell figyelembe venni.

(2) A 4.2.8.2.9.2. pontban meghatározott háromféle áramszedőfej-geometria egyike.

(3) A 4.2.8.2.4. pontban meghatározott áramterhelhetőség.

(4) Az álló helyzetben munkavezetékenként felvehető legnagyobb áramerősség egyenáramú rendszerek esetében.

Megjegyzés: A 4.2.8.2.5. pontban meghatározott, álló helyzetben felvett legnagyobb áramerősségnek kompatibilisnek kell a fenti értékkel lennie, figyelembe véve a munkavezeték jellemzőit (1 vagy 2 munkavezeték).

(5) A legnagyobb üzemi sebesség: a legnagyobb üzemi sebesség értékelését a 4.2.8.2.9.6. pontban meghatározottak szerint kell elvégezni.

(6) Magasságtartomány a dinamikus viselkedés szempontjából: szabványos, és/vagy az 1 520 mm-es vagy 1 524 mm-es nyomtávrendszer.

(7) A fent felsorolt követelményeket kölcsönös átjárhatóságot lehetővé tevő rendszerelem szinten kell értékelni.

(8) Kölcsönös átjárhatóságot lehetővé tevő rendszerelemként kell értékelni a következőket is: az áramszedő magasságában megadott, 4.2.8.2.9.1.2. pontban meghatározott működési tartománya, az áramszedőfej 4.2.8.2.9.2. pontban meghatározott geometriája, az áramszedő 4.2.8.2.9.3. pontban meghatározott áramterhelhetősége, az áramszedő 4.2.8.2.9.5. pontban meghatározott statikus sarunyomása és magának az áramszedőnek a 4.2.8.2.9.6. pontban meghatározott dinamikus viselkedése.

▼B

5.3.11. *Csúszóbetétek*

(1) A csúszóbetétek az áramszedőfej cserélhető, a munkavezetékkel közvetlenül érintkező részei.

A csúszóbetéteket meghatározott felhasználási terület vonatkozásában kell kialakítani és értékelni, az alábbi jellemzők meghatározásával:

(2) A 4.2.8.2.9.4.1. pontban meghatározottak szerinti geometriájuk.

(3) A 4.2.8.2.9.4.2. pontban meghatározottak szerinti anyaguk.

(4) A feszültségrendszer(ek) különböző típusai a 4.2.8.2.1. pontban meghatározottak szerint.

(5) A 4.2.8.2.4. pontban meghatározott áramterhelhetőség.

(6) Az álló helyzetben felvett legnagyobb áramerősség egyenáramú rendszerek esetében a 4.2.8.2.5. pontban meghatározottak szerint.

(7) A fent felsorolt követelményeket kölcsönös átjárhatóságot lehetővé tevő rendszerelem szinten kell értékelni.

5.3.12. *Főmegszakító*

A főmegszakítót meghatározott felhasználási terület vonatkozásában kell kialakítani és értékelni, az alábbi jellemzők meghatározásával:

(1) A feszültségrendszer(ek) különböző típusai a 4.2.8.1.2. pontban meghatározottak szerint.

(2) A 4.2.8.2.4. pontban meghatározottak szerinti áramterhelhetőség (legnagyobb áramerősség).

(3) A fent felsorolt követelményeket kölcsönös átjárhatóságot lehetővé tevő rendszerelem szinten kell értékelni.

(4) A megszakításnak a J-1. függelék 70. hivatkozásában említett előírásnak kell megfelelnie (lásd ezen ÁME 4.2.8.2.10. pontját). Ezt kölcsönös átjárhatóságot lehetővé tevő rendszerelem szinten kell értékelni.

5.3.13. *Vezetőülés*

(1) A vezetőülést meghatározott felhasználási terület vonatkozásában kell kialakítani és értékelni a magassága és hosszanti helyzete állíthatósági tartományának figyelembevételével.

(2) A vezetőülés alkatrészeinek meg kell felelnie a 4.2.9.1.5. pontban meghatározott követelményeknek. Ezeket a követelményeket kölcsönös átjárhatóságot lehetővé tevő rendszerelem szinten kell értékelni.

5.3.14. *Illemhelyürítés csatlakozása*

(1) Az illemhelyürítés csatlakozásának kialakítása és értékelése felhasználási területükre vonatkozó korlátozás nélkül történik.

(2) Az illemhelyürítés csatlakozásának a méreteket illetően meg kell felelnie a 4.2.11.3. pontban meghatározott követelményeknek. Ezeket a követelményeket kölcsönös átjárhatóságot lehetővé tevő rendszerelem szinten kell értékelni.

5.3.15. *Víztartályok beömlőcsatlakozója*

(1) A víztartályok beömlőcsatlakozójának kialakítása és értékelése felhasználási területükre vonatkozó korlátozás nélkül történik.

▼B

(2) A víztartályok beömlőcsatlakozójának a méreteket illetően meg kell felelnie a 4.2.11.5. pontban meghatározott követelményeknek. Ezeket a követelményeket kölcsönös átjárhatóságot lehetővé tevő rendszerelem szinten kell értékelni.

6. A MEGFELELŐSÉG VAGY ALKALMAZHATÓSÁG ÉRTÉKELÉSE ÉS EK-HITELESÍTÉS

(1) A megfelelőség és alkalmazhatóság értékelésére és az EK-hitelesítésre vonatkozó eljárási modulokat a 2010/713/EU bizottsági határozat ([1]) ismerteti.

6.1. **A kölcsönös átjárhatóságot lehetővé tevő rendszerelemek**

6.1.1. *Megfelelőségértékelés*

(1) A gyártó vagy az Unió területén letelepedett meghatalmazott képviselője a 2008/57/EK irányelv 13. cikkének (1) bekezdésével és IV. mellékletével összhangban álló EK megfelelőségi nyilatkozatot vagy alkalmazhatósági nyilatkozatot köteles kiállítani a kölcsönös átjárhatóságot lehetővé tevő valamely rendszerelem forgalmazásának megkezdése előtt.

(2) A kölcsönös átjárhatóságot lehetővé tevő rendszerelem megfelelőségének vagy alkalmazhatóságának értékelését az adott rendszerelem tekintetében az ezen ÁME 6.1.2. pontjában meghatározott modul(ok) szerint kell elvégezni.

6.1.2. *Modulok alkalmazása*

Modulok a kölcsönös átjárhatóságot lehetővé tevő rendszerelem EK megfelelőségi tanúsítványához

CA. modul	Belső gyártásellenőrzés
CA1. modul	Belső gyártásellenőrzés és termékellenőrzés egyedi vizsgálattal
CA2. modul	Belső gyártásellenőrzés és véletlenszerű időközönként végzett termékellenőrzés
CB. modul	EK-típusvizsgálat
CC. modul	Típusmegfelelőség belső gyártásellenőrzés alapján
CD. modul	Típusmegfelelőség a gyártási eljárás minőségirányítási rendszere alapján
CF. modul	Típusmegfelelőség termékellenőrzés alapján
CH. modul	Megfelelőség a teljes minőségirányítási rendszer alapján
CH1. modul	Megfelelőség a teljes minőségirányítási rendszer és a konstrukcióvizsgálat alapján
CV. modul	Típushitelesítés üzemi tapasztalatok alapján (használatra való alkalmasság)

([1]) A Bizottság 2010. november 9-i 2010/713/EU határozata az Európai Parlament és a Tanács 2008/57/EK irányelve alapján elfogadott, az átjárhatósági műszaki előírások keretében alkalmazandó megfelelőségértékelési, alkalmazhatósági és EK-hitelesítési eljárások moduljairól (HL L 319., 2010.12.4., 1. o.).

▼B

(1) A gyártónak vagy az Európai Unió területén székhellyel rendelkező meghatalmazott képviselőjének az értékelendő rendszerelemnek megfelelően ki kell választania a következő táblázatban feltüntetett modulok egyikét vagy azok kombinációit.

Pont	Értékelendő rendszerelemek	CA. modul	CA1. vagy CA2. modul	CB. + CC. modul	CB. + CD. modul	CB. + CF. modul	CH. modul	CH1. modul
5.3.1	Automatikus középső ütközős kapcsolókészülék		X (*)		X	X	X (*)	X
5.3.2	Vonat végén lévő kézi kapcsolókészülék		X (*)		X	X	X (*)	X
5.3.3	Mentésre szolgáló vontatókapcsoló		X (*)		X	X	X (*)	X
5.3.4	Kerék		X (*)		X	X	X (*)	X
5.3.5	Csúszásgátló rendszer		X (*)		X	X	X (*)	X
5.3.6	Fényszóró		X (*)	X	X		X (*)	X
5.3.7	Jelzőlámpa		X (*)	X	X		X (*)	X
5.3.8	Zárjelző lámpa		X (*)	X	X		X (*)	X
5.3.9	Kürtök		X (*)	X	X		X (*)	X
5.3.10	Áramszedő		X (*)		X	X	X (*)	X
5.3.11	Az áramszedő csúszóbetétje		X (*)		X	X	X (*)	X
5.3.12	Főmegszakító		X (*)		X	X	X (*)	X
5.3.13	Vezetőülés		X (*)		X	X	X (*)	X
5.3.14	Illemhelyürítés csatlakozása	X		X			X	
5.3.15	Víztartályok beömlőcsatlakozója	X		X			X	

(*) A CA1., CA2. vagy CH. modult csak azon termékek esetében lehet használni, amelyeket az ezen ÁME hatálybalépése előtt kialakított tervek szerint gyártottak és a termékekre vonatkozó ÁME hatálybalépése előtt használtak a termék forgalombahozatala céljából, feltéve, hogy a gyártó igazolja a bejelentett szervezet előtt, hogy a konstrukciós vizsgálatokat és a hitelesítést a korábbi kérelmek esetében hasonló körülmények között végezték el, és azok megfelelnek ezen ÁME követelményeinek. Ennek igazolását dokumentálni kell, és az igazolás ugyanolyan szintű bizonyító adatnak minősül, mint a CB. modul vagy a CH1. modul szerint végzett konstrukcióvizsgálat.

(2) Amennyiben az ezen ÁME 4.2. pontjában meghatározott követelményeken túl az értékeléshez egy adott eljárást kell használni, ezt a 6.1.3. pont részletezi.

▼B

6.1.3. *A kölcsönös átjárhatóságot lehetővé tevő rendszerelemek sajátos értékelési eljárásai*

6.1.3.1. Kerekek (5.3.4. pont)

(1) A kerék mechanikai jellemzőit mechanikai szilárdsági számításokkal, a következő három terhelési eset figyelembevételével kell igazolni: a J-1. függelék 71. hivatkozásnak 7.2.1. és 7.2.2. pontjában említett egyenes vágány (a kerékpár középponti helyzetben van), kanyar (a nyomkarima a sínnek nyomódik), egyes pontokon és kereszteződéseken való áthaladás (a nyomkarima belső felülete a sínnel érintkezik).

(2) Kovácsolt és hengerelt kerekek esetében a döntési kritériumokat a J-1. függelék 71. hivatkozásának 7.2.3. pontjában említett előírás tartalmazza. Ha a számítások a döntési kritériumokat meghaladó értékeket mutatnak, a megfelelőség igazolásához a J-1. függelék 71. hivatkozásának 7.3. pontjában említett előírás szerinti mérőpados vizsgálatot kell elvégezni.

(3) Másféle keréktípusok a nemzeti használatra korlátozott járművek esetében engedélyezettek. Ilyen esetben a döntési kritériumokat és a kifáradási feltételeket nemzeti szabályokban kell meghatározni. Ezeket a nemzeti szabályokat a tagállamoknak be kell jelenteniük.

(4) A legnagyobb statikus függőleges irányú erő tekintetében a terhelési körülmények feltételezett értékét egyértelműen fel kell tüntetni az ezen ÁME 4.2.12. pontjában meghatározott műszaki dokumentációban.

Termomechanikai viselkedés:

(5) Ha a fékezés során a féktuskók hatnak a kerék futófelületére, a kereket a legnagyobb várható fékezési energia figyelembevételével ellenőrizni kell termomechanikai szempontból. A keréken megfelelőségértékelést kell végezni a J-1. függelék 71. hivatkozásának 6. pontjában említett előírásnak megfelelően annak ellenőrzése érdekében, hogy a nyomkarima fékezés közbeni oldalirányú elmozdulása és a maradékfeszültség a meghatározott döntési kritériumok felhasználásával megadott tűréshatárokon belül maradjon.

A kerekek ellenőrzése:

(6) Hitelesítési eljárást kell bevezetni a gyártási szakaszban annak érdekében, hogy a kerekek mechanikai jellemzőiben bekövetkező változásokból fakadó hibák ne befolyásolhassák hátrányosan a biztonságot.

Ellenőrizni kell a kerék anyagának szakítószilárdságát, a futófelület keménységét, törésszilárdságát, ütésállóságát, anyagjellemzőit és anyagtisztaságát.

A hitelesítési eljárásnak meg kell határoznia az egyes hitelesítendő jellemzők esetében használt mintavételi eljárást.

(7) A kerekekre más megfelelőségértékelési eljárások is vonatkozhatnak a kerékpárokra előírt azonos feltételek mellett; ezeket a feltételeket a 6.2.3.7. pont ismerteti.

(8) Olyan innovatív konstrukció esetében, amellyel kapcsolatban a gyártónak nincs elegendő tapasztalati visszajelzése, a kereket alkalmazhatósági értékelésének kell alávetni (CV. modul; lásd még a 6.1.6. pontot is).

▼B

6.1.3.2. Csúszásgátló rendszer (5.3.5. pont)

(1) A csúszásgátló rendszert a J-1. függelék 72. hivatkozásában említett előírásban meghatározott módszer szerint kell ellenőrizni; az ugyanezen előírás 6.2. pontjára („A szükséges vizsgálati programok áttekintése”) hivatkozáskor csak a 6.2.3. pontot kell alkalmazni, amely valamennyi csúszásgátló rendszerre értendő.

(2) Olyan innovatív konstrukció esetében, amellyel kapcsolatban a gyártónak nincs elegendő tapasztalati visszajelzése, a csúszásgátló rendszert alkalmazhatósági értékelésének kell alávetni (CV. modul; lásd még a 6.1.6. pontot is).

6.1.3.3. Fényszórók (5.3.6. pont)

(1) A fényszórók színének összhangban kell lennie a J-1. függelék 73. hivatkozásának 6.3. pontjában említett előírásokkal.

(2) A fényszórók fényerősségének összhangban kell lennie a J-1. függelék 73. hivatkozásának 6.4. pontjában említett előírásokkal.

6.1.3.4. Jelzőlámpák (5.3.7. pont)

(1) A jelzőlámpák színének és a jelzőlámpafények spektrális sugáreloszlásának összhangban kell lennie a J-1. függelék 74. hivatkozásának 6.3. pontjában említett előírásokkal.

(2) A jelzőlámpák fényerősségének összhangban kell lennie a J-1. függelék 74. hivatkozásának 6.4. pontjában említett előírásokkal.

6.1.3.5. Zárjelző lámpák (5.3.8. pont)

(1) A zárjelző lámpák színének összhangban kell lennie a J-1. függelék 75. hivatkozásának 6.3. pontjában említett előírásokkal.

(2) A zárjelző lámpák fényerősségének összhangban kell lennie a J-1. függelék 75. hivatkozásának 6.4. pontjában említett előírásokkal.

6.1.3.6. Kürt (5.3.9. pont)

(1) A jelzőkürtök hangzását a J-1. függelék 76. hivatkozásának 6. pontjában említett előírásokkal összhangban kell mérni és ellenőrizni.

(2) A referenciajármű jelzőkürtjének hangnyomásszintjét a J-1. függelék 76. hivatkozásának 6. pontjában említett előírásokkal összhangban kell mérni és ellenőrizni.

6.1.3.7. Áramszedő (5.3.10. pont)

(1) Egyenáramú rendszerekhez való áramszedők esetében álló helyzetben az áramszedőnként felvett legnagyobb áramerősséget a következő feltételek mellett kell ellenőrizni:

— az áramszedőnek egy réz munkavezetékkel kell érintkeznie,

— az áramszedőnek a J-1. függelék 77. hivatkozásában említett előírásban meghatározott statikus sarunyomást kell kifejtenie,

— az érintkezési pont hőmérsékletét pedig a 30 perces vizsgálat során folyamatosan figyelemmel kell kísérni, és az nem haladhatja meg a J-1. függelék 78. hivatkozásában említett előírásban meghatározott értékeket.

▼B

(2) Minden áramszedő statikus sarunyomását a J-1. függelék 79. hivatkozásában említett előírás szerint kell ellenőrizni.

(3) Az áramszedő áramfelvétel tekintetében tanúsított dinamikai viselkedését a J-1. függelék 80. hivatkozásában említett előírás szerinti szimulációval kell értékelni.

A szimulációkat legalább két különböző típusú munkavezeték használatával kell elvégezni; a szimulációhoz használt adatoknak meg kell felelniük a megfelelő sebesség és az energiaellátó rendszer tekintetében az infrastruktúra-nyilvántartásban szereplő, az ÁME előírásainak megfelelő vonalszakaszoknak (EK megfelelőségi nyilatkozat vagy a 2011/622/EU bizottsági ajánlás [1] szerinti nyilatkozat) az áramszedő mint kölcsönös átjárhatóságot lehetővé tevő rendszerelem legnagyobb tervezési sebességéig.

A szimuláció elvégzése megengedett olyan munkavezeték-típusok használatával is, amelyek kölcsönös átjárhatóságot lehetővé tevő rendszerelemként történő tanúsítása vagy a 2011/622/EU ajánlás szerinti nyilatkozatkiadási eljárása folyamatban van, feltéve, hogy ezek a munkavezetékek megfelelnek a vasút energiaellátására vonatkozó ÁME többi követelményének. A szimulált áramfelvétel szintjének minden munkavezeték esetében meg kell egyeznie a 4.2.8.2.9.6. pont szerinti értékkel az emelés, a közepes sarunyomás és a szórás tekintetében.

Ha a szimuláció eredményei elfogadhatóak, helyszíni dinamikai vizsgálatot kell végezni egy vagy két, a szimulációban használt munkavezeték reprezentatív szakaszán.

A kölcsönhatási jellemzőket a J-1. függelék 81. hivatkozásában említett előírásokkal összhangban kell mérni.

A vizsgált áramszedőket a 4.2.8.2.9.6. pontban az áramszedő tervezési sebessége esetében előírt alsó és felső értékek között átlagos sarunyomást kifejtő vasúti járműre kell felszerelni. A vizsgálatokat mindkét haladási irányban el kell végezni.

Az 1 435 mm-es és 1 668 mm-es nyomtávú rendszereken történő üzemre szánt áramszedők esetében a vizsgálatoknak alacsony (a meghatározás szerint 5,0–5,3 m közötti) és magas (a meghatározás szerint 5,5–5,75 m közötti) munkavezeték-magasságú vágányszakaszokra is ki kell terjedniük.

Az 1 520 mm-es és 1 524 mm-es nyomtávú rendszereken történő üzemre szánt áramszedők esetében a vizsgálatoknak 6,0–6,3 m munkavezeték-magasságú vágányszakaszokra is ki kell terjedniük.

A járművet a vizsgált áramszedő tervezési sebességéig legalább három sebességértékre felgyorsítva kell vizsgálni.

Az egymást követő vizsgálatok közötti sebességkülönbség legfeljebb 50 km/h lehet.

A mért áramfelvétel-minőségnek minden áramszedő esetében a 4.2.8.2.9.6. pontban megadott határértékek között kell maradnia az emelés, az átlagos sarunyomást és a szórást illetve az ívhúzás százalékos mértékét illetően.

[1] A Bizottság 2011. szeptember 20-i 2011/622/EU ajánlása a meglévő vasútvonalak és az átjárhatósági műszaki előírások alapvető paraméterei közötti megfelelés szintjének igazolására szolgáló eljárásról (HL L 243., 2011.9.21., 23. o.).

▼B

Ha az összes fent említett mérés sikeres, a vizsgált áramszedőtípust az áramfelvétel tekintetében az ÁME-nek megfelelőnek kell tekinteni.

Az EK hitelesítési nyilatkozattal rendelkező áramszedők különböző konstrukciójú vasúti járműveken való használatához a vasúti járművek szintjén az áramszedés minősége tekintetében szükséges további vizsgálatokat a 6.2.3.20. pont határozza meg.

6.1.3.8. Csúszóbetétek (5.3.11. pont)

(1) A csúszóbetéteket a J-1. függelék 82. hivatkozásában említett előírásban meghatározottak szerint kell ellenőrizni.

(2) A csúszóbetétek, mint az áramszedőfej cserélhető alkatrészeinek, áramfelvételi szintjét egyszer, az áramszedővel egyidejűleg kell ellenőrizni (lásd a 6.1.3.7. pontot).

(3) Olyan anyag használata esetén, amellyel kapcsolatban a gyártónak nincs elegendő tapasztalati visszajelzése, a csúszóbetétet alkalmazhatósági értékelésének kell alávetni (CV. modul; lásd még a 6.1.6. pontot is).

6.1.4. *Értékelendő projektszakaszok*

(1) Ezen ÁME H. függeléke részletezi, hogy a projekt mely szakaszaiban kell értékelést végezni a kölcsönös átjárhatóságot lehetővé tevő rendszerelemre vonatkozó követelmények tekintetében:

— Tervezési és fejlesztési szakasz:

— a tervezés felülvizsgálata és/vagy konstrukcióvizsgálat,

— típusvizsgálat: a 4.2. pontban meghatározottak szerinti típusvizsgálat (esetleg a konstrukció ellenőrzését szolgáló tesztek).

— Gyártási szakasz: a gyártásmegfelelőség ellenőrzését szolgáló rutinvizsgálat.

A rutinvizsgálatok elvégzéséért felelős szerv meghatározása a választott értékelési modul szerint történik.

(2) A H. melléklet a 4.2. pontnak megfelelően épül fel. A kölcsönös átjárhatóságot lehetővé tevő rendszerelemekre vonatkozó követelményeket és az értékelésüket az 5.3. pont a 4.2. pont egyes pontjaira hivatkozással állapítja meg, adott esetben pedig megadja a 6.1.3. pont alpontjára vonatkozó hivatkozást is.

6.1.5. *Innovatív megoldások*

(1) Ha egy kölcsönös átjárhatóságot lehetővé tevő rendszerelemhez javasolt megoldás innovatív (a 10. cikkben meghatározottak szerint), a gyártó vagy az Európai Unióban székhellyel rendelkező meghatalmazott képviselője a 10. cikkben leírt eljárást alkalmazza.

6.1.6. *Az alkalmazhatóság értékelése*

(1) Az alkalmazhatóságnak üzem közbeni tapasztalati eljárás alapján történő típushitelesítése (CV. modul) az értékelési eljárás része lehet a kölcsönös átjárhatóságot lehetővé tevő következő rendszerelemek esetében, amennyiben a javasolt konstrukcióval kapcsolatban a gyártónak nincs elegendő tapasztalati visszajelzése:

— kerekek (lásd a 6.1.3.1. pontot),

▼B

— csúszásgátló rendszer (lásd a 6.1.3.2. pontot),

— csúszóbetétek (lásd a 6.1.3.8. pontot).

(2) Az üzem közbeni vizsgálatok megkezdése előtt megfelelő modul (CB vagy CH1) használatával kell hitelesíteni a rendszerelem konstrukcióját.

(3) Az üzemi teszteket a gyártó javaslatára kell megszervezni, miután az beszerezte a vasúttársaság ilyen értékeléshez való hozzájárulását.

6.2. **Vasútijármű-alrendszer**

6.2.1. *EK-hitelesítés (általános előírások)*

(1) A járművekre alkalmazandó EK-hitelesítési eljárásokat a 2008/57/EK irányelv 18. cikke és VI. melléklete ismerteti.

(2) A vasúti járművek EK-hitelesítési eljárását az ezen ÁME 6.2.2. pontjában meghatározott modulok egyike alapján kell elvégezni,

(3) Amennyiben a kérelmező a tervezési, illetve a tervezési és gyártási szakaszra kiterjedően első értékelési lépést kér, a bejelentett szervezet választása szerint közbenső hitelesítési nyilatkozatot ad ki, és sor kerül az alrendszer közbenső EK megfelelőségi nyilatkozatának kiállítására.

6.2.2. *Modulok alkalmazása*

Az alrendszerek EK-hitelesítésére szolgáló modulok:

SB. modul	EK-típusvizsgálat
SD. modul	EK-hitelesítés a gyártási eljárás minőségirányítási rendszere alapján
SF. modul	Termék-ellenőrzésen alapuló EK-hitelesítés
SH1. modul	EK-hitelesítés a teljes minőségirányítási rendszer vizsgálata és a konstrukcióvizsgálat alapján

(1) A kérelmező a következő modulkombinációk egyikét választhatja:

(SB+SD) vagy (SB+SF) vagy (SH1) minden egyes érintett alrendszer (vagy rész-alrendszer) tekintetében.

Az értékelést ezt követően a választott modulkombináció alapján kell elvégezni.

(2) Amennyiben több EK-hitelesítés (például az ugyanazzal az alrendszerrel foglalkozó több ÁME szerint) igényel ugyanazon a gyártásértékelésen (SD. vagy SF. modul) alapuló hitelesítést, megengedett több SB. modul szerinti értékelésnek egy gyártásmodul értékeléssel (SD vagy SF) való párosítása. Ebben az esetben a közbenső hitelesítési nyilatkozatot az SB. modul szerint kell kiállítani a tervezési és fejlesztési szakaszt illetően.

(3) A típusvizsgálati vagy konstrukcióvizsgálati tanúsítvány érvényességét ezen ÁME 7.1.3. pontjának („Az EK-hitelesítésre vonatkozó szabályok”) B. alpontjára vonatkozó rendelkezéseinek megfelelően kell megadni.

▼B

(4) Amennyiben az ezen ÁME 4.2. pontjában meghatározott követelményeken túl az értékeléshez meghatározott eljárást kell használni, ezt a 6.2.3. pont részletezi.

6.2.3. *Az alrendszerek sajátos értékelési eljárásai*

6.2.3.1. Terhelési körülmények és mérlegelt tömeg (4.2.2.10. pont)

(1) A mérlegelt tömeget a „tervezési tömeg menetkész állapotban” terhelési körülmény mellett kell megmérni, a fogyóeszközök kivételével, amelyekre nincs előírás (például holttömeg elfogadható).

(2) A többi terhelési körülmény számítással történő levezetése megengedett.

(3) Amennyiben egy adott járművet egy adott típusnak megfelelőnek minősítenek (ezen ÁME 6.2.2. és 7.1.3. pontja szerint):

— a teljes jármű mért tömege a „tervezési tömeg menetkész állapotban” terhelési körülmény esetében legfeljebb 3 %-kal térhet el az EK-hitelesítés típus- vagy konstrukcióvizsgálati tanúsítványában és a 4.2.12. pontban említett műszaki dokumentációban feltüntetett teljes járműtömegtől.

— a legalább 250 km/h legnagyobb tervezési sebességű járművek esetében ezenkívül a tengelyenkénti terhelés a „tervezési tömeg átlagos hasznos teher mellett” terhelési körülmény esetében nem haladhatja meg 4 %-nál nagyobb mértékben az ugyanezen terhelési körülményre megadott tengelyenkénti tömeget.

6.2.3.2. Kerékterhelés (4.2.3.2.2. pont)

(1) A kerékterhelést a „tervezési tömeg menetkész állapotban” terhelési körülmény figyelembevételével kell mérni (a fenti 6.2.3.1. pontban megadott kivétellel).

6.2.3.3. Kisiklással szembeni biztonság vágánykivetődésen való áthaladáskor (4.2.3.4.1. pont)

(1) A megfelelőség igazolását a J-2. függelék 2. hivatkozásában említett műszaki dokumentációval módosított, a J-1. függelék 83. hivatkozásában említett előírásban megadott módszerek egyikével kell elvégezni.

(2) Az 1 520 mm-es rendszeren üzemeltetni kívánt egységek esetében a megfelelőségértékelés más módjai is megengedettek.

6.2.3.4. Menetdinamikai viselkedés – műszaki követelmények (4.2.3.4.2.A. pont)

(1) Az 1 435 mm-es vagy 1 524 mm-es vagy 1 668 mm-es rendszereken üzemeltetni kívánt egységek esetében a megfelelőség igazolását a J-1. függelék 84. hivatkozásának 5. pontjában említett előírással összhangban kell elvégezni.

A 4.2.3.4.2.1. és 4.2.3.4.2.2. pontban bemutatott paramétereket a J-1. függelék 84. hivatkozásában meghatározott szempontok használatával kell értékelni.

A megfelelőségértékelés J-1. függelék 84. hivatkozásában meghatározott feltételeit a J-2. függelék 2. hivatkozásában említett műszaki dokumentáció szerint kell módosítani.

▼B

6.2.3.5. Megfelelőségértékelés a biztonsági követelmények vonatkozásában

A 4.2. pontban megadott biztonsági követelményeknek való megfelelés igazolását az alábbiak szerint kell végezni:

(1) Ezen értékelés alkalmazási körének szigorúan a vasútijármű-konstrukcióra kell korlátozódnia, mivel az üzemeltetés, a vizsgálat és a karbantartás a kérelmező által meghatározott (a műszaki dokumentációban leírt) szabályok szerint zajlik.

Megjegyzések:

— A vizsgálati és karbantartási követelmények meghatározásakor a kérelmezőnek a teljesítendő biztonsági szintet kell figyelembe vennie (egységesség); a megfelelés igazolása kiterjed a vizsgálati és karbantartási követelményekre is.

— Más alrendszereket és emberi tényezőket (hibákat) nem kell figyelembe venni.

(2) A felhasználási cél szempontjából figyelembe vett összes feltételezést egyértelműen dokumentálni kell az igazolás során.

(3) A 4.2.3.4.2., 4.2.4.2.2., 4.2.5.3.5., 4.2.5.5.8. és 4.2.5.5.9. pontban a veszélyes esetekhez tartozó súlyossági szint/következmények tekintetében meghatározott biztonsági követelményeknek való megfelelést az alábbi két módszer egyikével kell igazolni:

1. A 4.2. pontban meghatározott súlyossághoz (például „halálos kimenetelű baleset” a vészfékezés tekintetében) társított harmonizált kockázatelfogadási kritérium alkalmazása.

A kérelmező akkor választhatja ezt a módszert, ha van a kockázatértékelésről szóló közös biztonsági módszerben (a 352/2009/EK bizottsági rendelet ([1])) és módosításaiban meghatározott harmonizált kockázatelfogadási kritérium.

A kérelmezőnek kell igazolnia a harmonizált kritériumnak való megfelelést a kockázatelemzési és -értékelési rendelet I-3. mellékletének alkalmazásával. Az igazoláshoz a következő elvek használhatók (kombinálva is): hivatkozási rendszerrel (rendszerekkel) való hasonlóság; eljárási szabályzat alkalmazása; egyértelmű kockázatbecslés (például valószínűségi megközelítés) alkalmazása.

A kérelmezőnek ki kell jelölnie a megfelelőség igazolását értékelő szervezetet: ez lehet a vasútijármű-alrendszerre választott bejelentett szervezet vagy a kockázatelemzési és -értékelési rendeletben meghatározott értékelő szervezet.

Az igazolást valamennyi tagállamban el kell ismerni; vagy:

2. Kockázatelemzés és értékelés alkalmazása a kockázatelemzési és -értékelési rendeletnek megfelelően az alkalmazandó kockázatelfogadási kritérium meghatározása és az annak való megfelelés igazolása érdekében.

([1]) A Bizottság 2009. április 24-i 352/2009/EK rendelete a 2004/49/EK európai parlamenti és tanácsi irányelv 6. cikke (3) bekezdésének a) pontjában említett, kockázatelemzésre és -értékelésre vonatkozó közös biztonsági módszer elfogadásáról (HL L 108., 2009.4.29., 4. o.).

▼B

A kérelmező bármely esetben választhatja ezt a módszert.

A kérelmezőnek a kockázatelemzési és -értékelési rendeletnek megfelelően kell kijelölnie a megfelelőség igazolását értékelő szervezetet.

A biztonságértékelési jelentést a kockázatelemzési és -értékelési rendeletben meghatározott követelmények szerint kell megadni.

A nemzeti biztonsági hatóság figyelembe veszi a biztonságértékelési jelentést a kockázatelemzési és -értékelési rendelet I. mellékletének 2.5.6. pontjának és 15. cikke (2) bekezdésének megfelelően.

A járművek üzembe helyezésének további engedélyeztetése esetén a kockázatelemzési és -értékelési rendelet 15. cikkének (5) bekezdése érvényesül a biztonságértékelési jelentés más tagállamokban való elfogadását illetően.

(4) A fenti (3) pontban felsorolt ÁME-k tekintetében az EK hitelesítési nyilatkozatot kísérő, vonatkozó dokumentumoknak (például a bejelentett szervezet által kiállított EK-tanúsítványnak vagy biztonságértékelési jelentésnek) egyértelműen fel kell tüntetnie az alkalmazott módszert („1” vagy „2”); a „2” módszer esetében meg kell említeni az alkalmazott kockázatelfogadási kritériumot is.

6.2.3.6. Új kerékprofilok tervezési értékei (4.2.3.4.3.1. pont)

(1) Az 1 435 mm-es nyomtávú rendszereken történő üzemre tervezett egységek esetében a kerékprofilokat és a kerekek aktív felületei közötti távolságot (az 1. ábra szerinti SR méretet, 4.2.3.5.2.1. pont) úgy kell kiválasztani, hogy az egyenértékű kúposság ne lépje túl a 11. táblázatban az egyenértékű kúposságra vonatkozóan megállapított tervezési határértékeket, ha a tervezett kerékpárt a 12. táblázatban meghatározott vágányparaméterek mintáinak mindegyikével kombinálják.

Az egyenértékű kúposság értékelését a J-2. függelék 2. hivatkozásában említett műszaki dokumentáció határozza meg.

11. táblázat

Az egyenértékű kúposság tervezési határértékei

A jármű legnagyobb üzemi sebessége (km/h)	Az egyenértékű kúposság határértékei	Vizsgálati feltételek (lásd a 12. táblázatot)
≤ 60	Nem alkalmazható	Nem alkalmazható
> 60 és < 190	0,30	összes
≥ 190 és ≤ 230	0,25	1,2,3,4,5 és 6
> 230 és ≤ 280	0,20	1,2,3,4,5 és 6
> 280 és ≤ 300	0,10	1,3,5 és 6
> 300	0,10	1 és 3

▼B

12. táblázat

Vágányvizsgálati feltételek a hálózatra jellemző egyenértékű kúposság tekintetében. A J-1. függelék 85. hivatkozásában említett előírásban meghatározott valamennyi vágányszakasz

Vizsgálati feltétel sz.	Sínfejprofil	Sínlejtés	Nyomtáv
1	60 E 1 sínmetszet	1:20	1 435 mm
2	60 E 1 sínmetszet	1:40	1 435 mm
3	60 E 1 sínmetszet	1:20	1 437 mm
4	60 E 1 sínmetszet	1:40	1 437 mm
5	60 E 2 sínmetszet	1:40	1 435 mm
6	60 E 2 sínmetszet	1:40	1 437 mm
7	54 E1 sínmetszet	1:20	1 435 mm
8	54 E1 sínmetszet	1:40	1 435 mm
9	54 E1 sínmetszet	1:20	1 437 mm
10	54 E1 sínmetszet	1:40	1 437 mm

A J-1. függelék 86. hivatkozásában említett előírás meghatározása szerint az aktív felületek között 1 420 és 1 426 mm közötti hézaggal rendelkező, le nem kopott S1002 vagy GV 1/40 kerékprofilokkal rendelkező kerékpárok megfelelnek e pont követelményeinek.

(2) Az 1 524 mm-es nyomtávú rendszereken történő üzemre tervezett egységek esetében a kerékprofilt és a kerekek aktív felületei közötti távolságot a következő adatok alapján kell megválasztani:

13. táblázat

Az egyenértékű kúposság tervezési határértékei

A jármű legnagyobb üzemi sebessége (km/h)	Az egyenértékű kúposság határértékei	Vizsgálati feltételek (lásd a 14. táblázatot)
≤ 60	Nem alkalmazható	Nem alkalmazható
> 60 és ≤ 190	0,30	1, 2, 3, 4, 5 és 6
> 190 és ≤ 230	0,25	1, 2, 3 és 4
> 230 és ≤ 280	0,20	1, 2, 3 és 4
> 280 és ≤ 300	0,10	3, 4, 7 és 8
> 300	0,10	7 és 8

14. táblázat

A vágány vizsgálati feltételei egyenértékű kúposság esetén. A J-1. függelék 85. hivatkozásában említett előírásban meghatározott valamennyi vágányszakasz

Vizsgálati feltétel sz.	Sínfejprofil	Sínlejtés	Nyomtáv
1	60 E 1 sínmetszet	1:40	1 524 mm
2	60 E 1 sínmetszet	1:40	1 526 mm

▼B

Vizsgálati feltétel sz.	Sínfejprofil	Sínlejtés	Nyomtáv
3	60 E 2 sínmetszet	1:40	1 524 mm
4	60 E 2 sínmetszet	1:40	1 526 mm
5	54 E1 sínmetszet	1:40	1 524 mm
6	54 E1 sínmetszet	1:40	1 526 mm
7	60 E 1 sínmetszet	1:20	1 524 mm
8	60 E 1 sínmetszet	1:20	1 526 mm

A J-1. függelék 86. hivatkozásában említett előírás szerint az aktív felületek között 1 510 mm közötti hézaggal rendelkező, le nem kopott S1002 vagy GV 1/40 kerékprofilokkal rendelkező kerékpárok megfelelnek e pont követelményeinek.

(3) Az 1 668 mm-es nyomtávú rendszeren való használatra szánt egységek esetében a 15. táblázatban meghatározott egyenértékűkúposság-határértékeket nem szabad túllépni, ha a tervezett kerékpár a modellezés során áthalad a vágány 16. táblázatban meghatározott vágányvizsgálati feltételek reprezentatív mintáján.

15. táblázat

Az egyenértékű kúposság tervezési határértékei

A jármű legnagyobb üzemi sebessége (km/h)	Az egyenértékű kúposság határértékei	Vizsgálati feltételek (lásd a 16. táblázatot)
≤ 60	Nem alkalmazható	Nem alkalmazható
> 60 és < 190	0,30	összes
≥ 190 és ≤ 230	0,25	1 és 2
> 230 és ≤ 280	0,20	1 és 2
> 280 és ≤ 300	0,10	1 és 2
> 300	0,10	1 és 2

16. táblázat

A vágány vizsgálati feltételei egyenértékű kúposság esetén. A J-1. függelék 85. hivatkozásában említett előírásban meghatározott valamennyi vágányszakasz

Vizsgálati feltétel sz.	Sínfejprofil	Sínlejtés	Nyomtáv
1	60 E 1 sínmetszet	1:20	1 668 mm
2	60 E 1 sínmetszet	1:20	1 670 mm
3	54 E1 sínmetszet	1:20	1 668 mm
4	54 E1 sínmetszet	1:20	1 670 mm

A J-1. függelék 86. hivatkozásában említett előírás meghatározása szerint az aktív felületek között 1 653 és 1 659 mm közötti hézaggal rendelkező, le nem kopott S1002 vagy GV 1/40 kerékprofilokkal rendelkező kerékpárok megfelelnek e pont követelményeinek.

▼B

6.2.3.7. A kerékpárok mechanikai és geometriai jellemzői (4.2.3.5.2.1. pont)

Kerékpár:

(1) Az összeállítás megfelelőségi igazolásának a J-1. függelék 87. hivatkozásában említett előíráson kell alapulnia, amelynek pontjai a tengelyre ható erők határértékeit, illetve a kapcsolódó ellenőrző vizsgálatokat határozzák meg.

Tengelyek:

(2) A tengely mechanikai ellenállási és kifáradási jellemzőknek való megfelelési igazolásának a nem működtetett tengelyek esetében a J-1. függelék 88. hivatkozásának 4., 5. és 6. pontjában említett előíráson, illetve a működtetett tengelyek esetében a J-1. függelék 89. hivatkozásának 4., 5. és 6. pontjában említett előíráson kell alapulnia.

A megengedett igénybevételre vonatkozó döntési kritériumokat nem működtetett tengelyek tekintetében a J-1. függelék 88. hivatkozásának 7. pontjában említett előírás, működtetett tengelyek tekintetében pedig a J-1. függelék 89. hivatkozásának 7. pontjában említett előírás határozza meg.

(3) A számításokhoz a terhelési körülmények feltételezett értékeit egyértelműen fel kell tüntetni az ezen ÁME 4.2.12. pontjában meghatározott műszaki dokumentációban.

A tengelyek ellenőrzése:

(4) Hitelesítési eljárást kell bevezetni a gyártási szakaszban annak érdekében, hogy a tengelyek mechanikai jellemzőiben bekövetkező változásokból fakadó hibák ne befolyásolhassák hátrányosan a biztonságot.

(5) Ellenőrizni kell a tengely anyagának szakítószilárdságát, ütésállóságát, felszíni épségét, anyagjellemzőit és anyagtisztaságát.

A hitelesítési eljárásnak meg kell határoznia az egyes ellenőrizendő jellemzők esetében használt mintavételi eljárást.

Tengelyágyak/csapágyak:

(6) A görgőscsapágy mechanikai ellenállási és kifáradási jellemzőire vonatkozó megfelelőség igazolásnak összhangban kell lennie a J-1. függelék 90. hivatkozásában említett előírással.

(7) Amennyiben az EN-szabványok nem terjednek ki a javasolt műszaki megoldásra, a kerékpárokra, tengelyekre és kerekekre más megfelelőségértékelési módszerek vonatkoznak:

Megengedett más szabványok használata, amennyiben az EN-szabványok nem terjednek ki a javasolt műszaki megoldásra; ebben az esetben a bejelentett szervezet ellenőrzi, hogy az alternatív szabványok a kerékpárok tervezésére, kialakítására és vizsgálatára műszakilag egységes, a kerékpárokra, a kerekekre, a tengelyekre és a tengelycsapágyházakra vonatkozóan konkrét követelményeket is tartalmazó szabványokból áll-e a következőkre tekintettel:

— a kerékpár összeszerelése,

— mechanikai ellenállás,

— fáradási jellemzők,

— megengedett igénybevételi határértékek,

▼B

— termomechanikai jellemzők.

A fent előírt igazolás teljesítéséhez csak nyilvánosan elérhető szabványokra lehet hivatkozni.

(8) Meglévő tervek szerint gyártott kerékpárok, tengelyek, tengelycsapágyak és tengelycsapágy-házak különleges esete:

Azon termékek esetében, amelyeket az ezen ÁME hatálybalépése előtt kialakított tervek szerint gyártottak és a termékekre vonatkozó ÁME hatálybalépése előtt használtak a termék forgalombahozatala céljából, a kérelmező eltérhet a fent meghatározott megfelelőségértékelési eljárástól és az ezen ÁME követelményeinek való megfelelés igazolása érdekében utalhat a hasonló körülmények között korábbi kérelmek esetében elvégzett konstrukciós és típusvizsgálatokra. Ennek igazolását dokumentálni kell, és az igazolás ugyanolyan szintű bizonyító adatnak minősül, mint a SB. modul vagy a SH1. modul szerint végzett konstrukcióvizsgálat.

6.2.3.8. Vészfékezés (4.2.4.5.2. pont)

(1) A vizsgálat tárgyát képező fékhatásosság a J-1. függelék 91. hivatkozásában említett előírásban meghatározott fékút. A jármű lassulását a fékútból kell kiszámítani.

(2) Vizsgálatokat kell végezni száraz síneken a következő sebességértékeken (ha ezek a legnagyobb tervezési sebességnél alacsonyabbak): 30 km/h; 100 km/h; 120 km/h; 140 km/h; 160 km/h; 200 km/h; 200 km/h-ról az egység legnagyobb tervezési sebességéig legfeljebb 40 km/h-s fokozatokban.

(3) Vizsgálatokat kell végezni az egység (4.2.2.10. és 4.2.4.5.2. pontban meghatározott) „tervezési tömeg menetkész állapotban”, „tervezési tömeg átlagos hasznos teher mellett” és „legnagyobb fékezési terhelés” tervezési állapota esetében.

(4) Amennyiben a terhelési körülmények közül kettő hasonló fékpróbafeltételeket eredményez a vonatkozó EN-szabványok vagy normatív dokumentumok szerint, megengedett a vizsgálatok számának 3-ról 2-re csökkentése. A vizsgálati eredményeket a következő szempontokat figyelembe vevő módszerrel kell értékelni:

— a nyers adatok korrekciója,

— a vizsgálat megismételhetősége: a vizsgálati eredmények validálása érdekében a vizsgálatot többször meg kell ismételni; értékelni kell az eredmények abszolút eltérését és a szórást.

6.2.3.9. Üzemi fékezés (4.2.4.5.3. pont)

(1) A vizsgálat tárgyát képező legnagyobb üzemi fékhatásosság a J-1. függelék 92. hivatkozásában említett előírásban meghatározott fékút. A jármű lassulását a fékútból kell kiszámítani.

(2) A vizsgálatokat száraz sínen kell végezni az egység legnagyobb tervezési sebességének megfelelő kezdősebességről; a terhelési körülménynek a 4.2.4.5.2. pontban meghatározott körülmények egyikének kell lennie.

▼B

(3) A vizsgálati eredményeket a következő szempontokat figyelembe vevő módszertannal kell értékelni:

— a nyers adatok korrekciója,

— a vizsgálat megismételhetősége: a vizsgálati eredmények validálása érdekében a vizsgálatot többször meg kell ismételni; értékelni kell az eredmények abszolút eltérését és a szórást.

6.2.3.10. Csúszásgátló rendszer (4.2.4.6.2. pont)

(1) Ha az egységet csúszásgátló rendszerrel szerelték fel, el kell végezni a J-1. függelék 93. hivatkozásában említett előírásban szereplő alacsony tapadási viszonyok melletti vizsgálatot a csúszásgátló rendszer hatékonyságának ellenőrzése érdekében (a fékút legnagyobb növekedése a száraz sínen való fékúthoz képest) az egységbe beszereléskor.

6.2.3.11. Egészségügyi rendszerek (4.2.5.1. pont)

(1) Ha az egészségügyi rendszer lehetővé teszi folyadékok környezetbe (azaz a vágányokra) történő kiengedését, a megfelelőségértékelés alapulhat korábbi üzemi vizsgálatokon, amennyiben a következő feltételek teljesülnek:

— az üzemi vizsgálat eredményei azonos módszerrel kezelt berendezéstípusok alapján születtek,

— a vizsgálat feltételei hasonlóak az értékelt egység esetében feltételezett adatokhoz a terhelés mértéke, a környezeti feltételek és minden más olyan feltétel tekintetében, amely befolyásolja a kezelési eljárás hatékonyságát és eredményességét.

Ha nincsenek meg a szükséges üzemi feltételek, típusvizsgálatokat kell végezni.

6.2.3.12. A belső levegő minősége (4.2.5.8. és 4.2.9.1.7. pont)

(1) Megengedett, hogy a CO_2-szintek megfelelőségértékelésének megállapítására a frisslevegő-szellőzés mértékének számítása alapján kerüljön sor, feltételezve, hogy a külső levegő minőség 400 ppm CO_2-értékkel jellemezhető, és az utasok óránként 32 gramm CO_2-t bocsátanak ki. A számításba veendő utaslétszámot a „tervezési tömeg átlagos hasznos teher mellett” terhelési állapotból kell levezetni az ezen ÁME 4.2.2.10. pontjában előírtak szerint.

6.2.3.13. Az elhaladó vonatok miatt a peronon tartózkodó utasokat és a vágány mentén dolgozókat érő légörvényhatás (4.2.6.2.1. pont)

(1) A megfelelést egyenes vágányon, eredeti méretekkel végzett vizsgálat alapján kell értékelni. A sínkorona és a vágánytengelytől legfeljebb 3 méterre levő környező talaj szintjének a sínkorona alatti 0,50 m és 1,50 m közötti tartományban kell lennie. Az $u_{2\sigma}$ értékei a vízszintes síkon indukált legnagyobb eredő levegősebességek 2σ konfidencia-intervallumának felső határai a fenti mérési pozíciókban. Ezeket legalább 20 független és összehasonlítható, legfeljebb 2 m/s környezeti szélsebesség mellett végzett vizsgálati minták alapján kell kiszámítani.

▼B

Az $U_{2\sigma}$ értéke:

$$U_{2\sigma} = \bar{U} + 2\sigma$$

ahol

$\bar{U}$ az U_i levegősebesség-mérések középértéke i számú vonatelhaladás esetén, ahol $i \geq 20$;

σ az U_i levegősebesség-mérések középértékének szórása i számú vonatelhaladás esetén, ahol $i \geq 20$.

(2) A mérések az első tengely áthaladása előtt 4 másodperccel kezdődő és az utolsó tengely áthaladását követő 10 másodpercig tartó időszakon át tartanak.

A vizsgált vonat sebessége: $v_{tr,test}$.

$v_{tr,test} = v_{tr,ref}$ vagy

$v_{tr,test}$ = 250 km/h vagy $v_{tr,max}$, ha ez alacsonyabb.

A vonatáthaladások legalább 50 %-ának a $v_{tr,test}$ ± 5 %-án, és valamennyi vonatáthaladásnak a $v_{tr,test}$ ± 10 %-án belül kell lennie.

(3) Az adatok utófeldolgozása során valamennyi érvényes mérést fel kell használni.

Minden $U_{m,i}$ mérést korrigálni kell:

$$U_i = U_{m,i} * v_{tr,ref}/v_{tr,i}$$

ahol $v_{tr,i}$ a vonat sebessége az i tesztüzem során és $v_{tr,ref}$ a referenciavonat sebessége.

(4) A vizsgálat helyszínén nem lehetnek olyan tárgyak, amelyek védelmet biztosítanak a vonat keltette légáram ellen.

(5) Az időjárási viszonyoknak összhangban kell lenniük a J-1. függelék 94. hivatkozásában említett előírásokban meghatározottakkal.

(6) Az érzékelőknek, a pontosságnak, az érvényes adatok kiválasztásának és az adatfeldolgozásnak meg kell felelniük a J-1. függelék 94. hivatkozásában említett előírásoknak.

6.2.3.14. Légnyomásimpulzus (4.2.6.2.2. pont)

(1) A megfelelőség értékelése eredeti méretekkel és a J-1. függelék 95. hivatkozásában említett előírások 5.5.2 pontjában meghatározott vizsgálatokkal történik. A megfelelőségértékelés ehelyett a J-1. függelék 95. hivatkozásában említett előírások 5.3. pontjában ismertetett validált numerikus áramlástani szimulációkkal vagy kiegészítő alternatív megfelelésként a J-1. függelék 95. hivatkozásában említett előírások 5.4.3. pontja szerinti mozgó modellvizsgálatokkal is elvégezhető.

6.2.3.15. Maximális nyomásingadozás alagutakban (4.2.6.2.3. pont)

(1) A megfelelést referenciasebességen vagy ennél magasabb sebességen a referenciaesethez a lehető legközelebb álló keresztmetszeti felületű alagútban eredeti méretekkel végzett vizsgálatokkal kell igazolni. A referenciafeltételekre történő átváltást validált szimulációs szoftverrel kell végezni.

▼B

(2) Teljes vonatok vagy vonatszerelvények megfelelésének értékelésekor az értékelést legfeljebb 400 méteres legnagyobb hosszúságú vonathosszon vagy szerelvényhosszon kell végezni.

(3) A mozdonyok és vezérlőkocsik megfelelőségének értékelésekor az értékelést két tetszőleges összeállítású, legalább 150 m hosszúságú vonattal kell végezi, az egyiken a mozdonynak vagy vezérlőkocsinak a szerelvény első helyére (a ΔpN ellenőrzésére), a másikon pedig a szerelvény végére (a ΔpT ellenőrzésére) kell kerülnie. A ΔpFr 1 250 Pa (vtr,max < 250 km/h sebességű vonatok esetében) vagy 1 400 Pa (vtr,max ≥ 250 km/h sebességű vonatok esetében) értékre van beállítva.

(4) Csak kocsik megfelelőségértékelését 400 m hosszúságú vonat alapján kell végezni.

A ΔpN 1 750 Pa, a ΔpT 700 Pa (vtr,max < 250 km/h sebességű vonatok esetében) vagy 1 600 Pa, illetve 1 100 Pa (vtr,max ≥ 250 km/h sebességű vonatok esetében) értékre van beállítva.

(5) A belépési portál és a mérési pont közötti xp távolságot, a ΔpFr, ΔpN, ΔpT meghatározását, a minimális alagúthosszat és a jellemző nyomásingadozásra vonatkozó követelményeket érintő további információkat lásd a J-1. függelék 96. hivatkozásában említett előírásban.

(6) Az alagút belépési és kilépési pontja között a magasságváltozásnak betudható nyomásváltozást az értékeléskor nem kell figyelembe venni.

6.2.3.16. Oldalszél (4.2.6.2.4. pont)

(1) A megfelelőségértékelési eljárást ezen ÁME 4.2.6.2.4. pontja határozza meg.

6.2.3.17. A jelzőkürt hangnyomásszintjei (4.2.7.2.2. pont)

(1) A jelzőkürtök hangnyomását a J-1. függelék 97. hivatkozásában említett előírásokkal összhangban kell mérni és ellenőrizni.

6.2.3.18. A munkavezetékről felvehető megengedett legnagyobb teljesítmény és áramerősség (4.2.8.2.4. pont)

(1) A megfelelőségértékelést a J-1. függelék 98. hivatkozásában említett előírásokkal összhangban kell elvégezni.

6.2.3.19. Teljesítménytényező (4.2.8.2.6. pont)

(1) A megfelelőségértékelést a J-1. függelék 99. hivatkozásában említett előírásokkal összhangban kell elvégezni.

6.2.3.20. Az áramszedők dinamikus viselkedése (4.2.8.2.9.6. pont)

(1) Amennyiben a kölcsönös átjárhatóságot lehetővé tevő rendszerelemként történő használatra EK megfelelőségi nyilatkozattal vagy EK alkalmazhatósági nyilatkozattal rendelkező áramszedő kerül a mozdonyokra és személyszállító vasúti járművekre vonatkozó ÁME szerint értékelt vasútijármű-egységbe, dinamikus vizsgálatokat kell végezni a sarunyomás, a szórás és az ívhúzás mérése érdekében, a J-1. függelék 100. hivatkozásában említett előírásoknak megfelelően, az egység tervezési sebességéig.

▼B

(2) Az 1 435 mm-es és 1 668 mm-es nyomtávú rendszereken történő üzemre tervezett egységek esetében a vizsgálatokat minden egyes beszerelt áramszedő esetében mindkét haladási irányba el kell végezni, és azoknak alacsony (a meghatározás szerint 5,0–5,3 m közötti) és magas (a meghatározás szerint 5,5–5,75 m közötti) munkavezeték-magasságú vágányszakaszokra is ki kell terjedniük.

Az 1 520 mm-es és 1 524 mm-es nyomtávú rendszereken történő üzemre tervezett egységek esetében a vizsgálatoknak 6,0–6,3 m közötti munkavezeték-magasságú vágányszakaszokra is ki kell terjedniük.

(3) A járművet az egység tervezési sebességéig legalább három sebességértékre felgyorsítva kell vizsgálni. Az egymást követő vizsgálatok közötti sebességkülönbség legfeljebb 50 km/h lehet.

(4) A vizsgálatok során a statikus sarunyomást minden konkrét energiaellátási rendszerre be kell állítani (a 4.2.8.2.9.5. pontban megadottak szerint).

(5) A mért eredményeknek a 4.2.8.2.9.6. pontban megadott határértékek között kell maradnia az átlagos sarunyomást és a szórást, illetve az ívhúzás százalékos értékét illetően.

6.2.3.21. Az áramszedők elrendezése (4.2.8.2.9.7. pont)

(1) Az áramszedő (áramfelvétel) dinamikus viselkedéséhez kapcsolódó jellemzőket a 6.2.3.20. pontban meghatározottak szerint kell értékelni.

6.2.3.22. Szélvédő (4.2.9.2. pont)

(1) A szélvédő jellemzőit a J-1. függelék 101. hivatkozásában említett előírásban meghatározottak szerint kell ellenőrizni.

6.2.3.23. Tűzérzékelő rendszerek (4.2.10.3.2. pont)

(1) A 4.2.10.3.2. pont (1) alpontja szerinti követelmény teljesített feltételnek minősül, ha igazolt, hogy a vasúti járművet a következő területeken tűzérzékelő berendezéssel szerelték fel:

— elektromos tápvezetéket és/vagy villamos vonóberendezést tartalmazó zárt vagy nem zárt műszaki rekesz vagy szekrény,

— a belső égésű motor elhelyezésére szolgáló műszaki terület,

— hálókocsik és hálófülkék, ideértve a személyzeti fülkéket és a hozzájuk kapcsolódó közlekedőket, valamint a mellettük lévő belső égésű fűtőberendezéseket.

6.2.4. *Értékelendő projektszakaszok*

(1) Ezen ÁME H. függeléke részletezi, hogy a projekt mely szakaszában kell értékelést végezni:

— Tervezési és fejlesztési szakasz:

— a tervezés felülvizsgálata és/vagy konstrukcióvizsgálat,

— típusvizsgálat: a 4.2. pontban meghatározottak szerinti típusvizsgálat (esetleg a konstrukció ellenőrzését szolgáló tesztek).

— Gyártási szakasz: a gyártásmegfelelőség ellenőrzését szolgáló rutinvizsgálat.

A rutinvizsgálatok elvégzéséért felelős szerv meghatározása a választott értékelési modul szerint történik.

▼B

(2) A H. függelék a 4.2. pontnak megfelelően tagolódik, amely meghatározza a vasútijármű-alrendszerre vonatkozó követelményeket, és ismerteti a 6.2.2.2. pont alpontjára vonatkozó hivatkozást is.

Ha a H. függelékben kifejezetten típusvizsgálat van meghatározva, a 4.2. pontot kell figyelembe venni a vizsgálatra vonatkozó feltételek és követelmények tekintetében.

(3) Amennyiben több EK-hitelesítés (például az ugyanazzal az alrendszerrel foglalkozó több ÁME szerint) igényel ugyanazon a gyártásértékelésen (SD. vagy SF. modul) alapuló hitelesítést, megengedett több SB. modul szerinti értékelésnek egy gyártásmodul értékeléssel (SD vagy SF) való párosítása. Ebben az esetben a közbenső hitelesítési nyilatkozatot az SB. modul szerint kell kiállítani a tervezési és fejlesztési szakaszt illetően.

(4) Ha SB. modul használatára kerül sor, a közbenső alrendszer EK megfelelőségi nyilatkozatának érvényességét ezen ÁME 7.1.3. pontja („Az EK-hitelesítésre vonatkozó szabályok”) B. alpontjában szereplő vonatkozó rendelkezéseknek megfelelően kell megadni.

6.2.5. *Innovatív megoldások*

(1) Amennyiben a vasútijármű-alrendszer tekintetében (a 10. cikkben meghatározott) innovatív megoldásra tesznek javaslatot, a kérelmező a 10. cikkben leírt eljárást alkalmazza.

6.2.6. *Az üzemeltetés és karbantartás tekintetében kért dokumentáció értékelése*

(1) A 2008/57/EK irányelv 18. cikkének (3) bekezdésével összhangban a bejelentett szervezet felel az üzemeltetés és a karbantartás tekintetében kért dokumentációt is tartalmazó műszaki dokumentáció összeállításáért.

(2) A bejelentett szervezet csak azt ellenőrzi, hogy megadták-e az üzemeltetés és a karbantartás tekintetében kért, ezen ÁME 4.2.12. pontjában meghatározott dokumentációt. A bejelentett szervezet nem köteles hitelesíteni a megadott dokumentációban lévő adatokat.

6.2.7. *Általános üzemre használni kívánt egységek értékelése*

(1) Amennyiben általános üzemre használni kívánt új, korszerűsített vagy felújított járműveket értékelnek ezen ÁME szerint (a 4.1.2. pont szerint), egyes ÁME-követelmények értékeléséhez referenciavonatra van szükség. Erről a 4.2. pont megfelelő rendelkezései tesznek említést. Hasonlóképpen a vonatszintű ÁME-követelmények egy része sem értékelhető egységszinten. Ezek az esetek ezen ÁME 4.2. pontjának vonatkozó követelményeivel kapcsolatosan kerülnek ismertetésre.

(2) A bejelentett szervezet nem ellenőrzi vasútijármű-típus vonatkozásában azt a felhasználási területet, amely az értékelendő egységgel együtt biztosítja, hogy a vonat megfelel az ÁME-nek.

(3) Miután a megfelelő egység forgalombahelyezési engedélyt kapott, a vasút üzemeltetésére vonatkozó ÁME 4.2.2.5. pontjában (vonat-összeállítás) meghatározott szabályok szerint annak vonatszerelvényben történő használata (függetlenül attól, hogy az ÁME-nek megfelelő-e vagy sem) a vasúttársaság felelőssége.

▼B

6.2.8. *Előre meghatározott összeállítás(ok)ban használni kívánt egységek értékelése*

(1) Amennyiben előre meghatározott összeállítás(ok)ban használni kívánt új, korszerűsített vagy felújított egységek értékelésére kerül sor (a 4.1.2. ponttal összhangban), az EK hitelesítési tanúsítványnak meg kell határoznia azokat az összeállításokat, amelyekre az értékelés érvényes: az értékelendő egységgel összekapcsolt vasúti járművek típusa, az összeállítás(ok)ban szereplő járművek száma, a járművek összeállításon belüli elrendezése, amely biztosítani fogja, hogy a vonat-összeállítás megfeleljen ezen ÁME-nek.

(2) A vonatszintű ÁME-követelményeket adott esetben az ebben az ÁME-ben meghatározott referenciavonat-összeállítás használatával kell értékelni.

(3) Miután az egység forgalombahelyezési engedélyt kapott, összekapcsolható az EK hitelesítési tanúsítványban meghatározott más egységekkel.

6.2.9. *Különleges eset: meglévő fix összeállításban használni kívánt egységek értékelése*

6.2.9.1. Háttér

(1) Az értékelés e különleges esete egy, már üzembe helyezett fix összeállítás valamely alkatrészének cseréje esetén alkalmazandó.

Az alábbiakban a fix összeállítás ÁME-helyzetétől függően két eset ismertetésére kerül sor.

A fix összeállítás értékelt részére a szöveg az alábbiakban egységként hivatkozik.

6.2.9.2. Az ÁME-nek megfelelő fix összeállítás esete

(1) Amennyiben fix összeállítás(ok)ban használni kívánt új, korszerűsített vagy felújított egységek értékelésére kerül sor ezen ÁME alapján, és a meglévő fix összeállítás tekintetében érvényes EK hitelesítési tanúsítvány áll rendelkezésre, a meglévő fix összeállítás tanúsítványának aktualizálása érdekében csak a fix összeállítás új egységét kell az ÁME alapján értékelni, és a tanúsítványt megújítottnak kell tekinteni (lásd még a 7.1.2.2. pontot).

6.2.9.3. Az ÁME-nek nem megfelelő fix összeállítás esete

(1) Amennyiben fix összeállítás(ok)ban használni kívánt új, korszerűsített vagy felújított egységek értékelésére kerül sor ezen ÁME alapján, és a meglévő fix összeállítás tekintetében nem áll rendelkezésre érvényes EK hitelesítési tanúsítvány, a meglévő fix összeállítás tanúsítványában fel kell tüntetni, hogy az értékelés nem terjed ki fix összeállításra alkalmazandó ÁME követelményeire, csak az értékelt egységre.

6.3. **Kölcsönös átjárhatóságot lehetővé tevő, EK-nyilatkozattal nem rendelkező rendszerelemeket tartalmazó alrendszer**

6.3.1. *Feltételek*

(1) A 2017. május 31-én végződő átmeneti időszak alatt a bejelentett szervezet még akkor is kiadhat alrendszerre vonatkozó EK hitelesítési tanúsítványt, ha az alrendszer részét képező, kölcsönös átjárhatóságot lehetővé tevő egyes rendszerelemek nem rendelkeznek az ezen ÁME szerinti EK megfelelőségi és/vagy alkalmazhatósági nyilatkozatokkal (kölcsönös átjárhatóságot lehetővé tevő, nem tanúsított rendszerelemek), feltéve, hogy az alábbi feltételek teljesülnek:

▼B

a) a bejelentett szervezet ellenőrizte az alrendszer megfelelőségét az ezen ÁME 4. és 6.2–7. pontjában (a „Különleges esetek” kivételével) meghatározott követelmények szempontjából. Ezenkívül nem érvényesül a kölcsönös átjárhatóságot lehetővé tevő rendszerelemek 5. és 6.1. pontban foglaltaknak való megfelelése; és

b) az EK megfelelőségi, illetve EK alkalmazhatósági nyilatkozattal nem rendelkező, kölcsönös átjárhatóságot lehetővé tevő rendszerelemeket ezen ÁME alkalmazásának napja előtt a tagállamok egyikében jóváhagyott és üzemelő alrendszerben már alkalmazták.

(2) Az ilyen módon értékelt, kölcsönös átjárhatóságot lehetővé tevő rendszerelemek esetében nem lehet kiadni EK megfelelőségi vagy alkalmassági nyilatkozatokat.

6.3.2. *Dokumentáció*

(1) Az alrendszer EK hitelesítési tanúsítványának egyértelműen jeleznie kell, hogy a bejelentett szervezet a kölcsönös átjárhatóságot lehetővé tevő rendszerelemek közül melyeket értékelte az alrendszer hitelesítésének részeként.

(2) Az alrendszer EK hitelesítési nyilatkozatának egyértelműen jeleznie kell a következőket:

a) a kölcsönös átjárhatóságot lehetővé tevő rendszerelemek közül melyeket értékelték az alrendszer részeként;

b) annak megerősítése, hogy az alrendszer azokat a kölcsönös átjárhatóságot lehetővé tevő rendszerelemeket tartalmazza, amelyek azonosak az alrendszer részeként tanúsított elemekkel;

c) adott esetben annak oka vagy okai, hogy a gyártó miért nem biztosított EK megfelelőségi, illetve EK alkalmazhatósági nyilatkozatot, mielőtt az ilyen nyilatkozattal nem rendelkező, kölcsönös átjárhatóságot lehetővé tevő rendszerelemeket az alrendszerbe beépítette volna, beleértve a 2008/57/EK irányelv 17. cikkével összhangban bejelentett nemzeti szabályok alkalmazását is.

6.3.3. *A 6.3.1. pont szerint hitelesített alrendszerek karbantartása*

(1) Az átmeneti időszak alatt és azt követően az EK megfelelőségi és/vagy EK alkalmazhatósági nyilatkozattal nem rendelkező, azonos típusú kölcsönös átjárhatóságot lehetővé tevő rendszerelemek az alrendszer korszerűsítéséig vagy felújításáig (az ÁME alkalmazására vonatkozó tagállami döntésre figyelemmel) tovább használhatók karbantartással kapcsolatos cserék céljára (pótalkatrészeként), a karbantartásért felelős szerv felelősségére.

(2) A karbantartásért felelős szervnek mindenesetre biztosítania kell, hogy a karbantartás során kicserélt alkatrészek rendeltetésüknek megfeleljenek, saját felhasználási területükön kerüljenek felhasználásra, valamint biztosítsák a vasúti rendszer kölcsönös átjárhatóságát, és egyidejűleg megfeleljenek az alapvető követelményeknek. Az ilyen rendszerelemeknek visszakereshetőnek és a nemzeti vagy nemzetközi szabályoknak vagy a vasúti területen széles körben elismert bármilyen gyakorlati szabályzatnak megfelelően tanúsított elemeknek kell lenniük.

▼B

7. VÉGREHAJTÁS

7.1. **A végrehajtás általános szabályai**

7.1.1. *Alkalmazás újonnan épült vasúti járművekre*

7.1.1.1. Általános előírások

(1) Ez az ÁME az alkalmazási körébe tartozó és az ezen ÁME alkalmazásának 12. cikkben előírt napja után üzembe helyezett vasúti járművek minden egységére vonatkozik, kivéve, amennyiben a 7.1.1.2. pont („Átmeneti időszak”) vagy a 7.1.1.3. pont („Alkalmazás vasúti munkagépekre”), illetve a 7.1.1.4. pont („Alkalmazás a kizárólag 1 520 mm-es rendszeren történő üzemre tervezett járművekre”) alkalmazandó.

(2) Ez az ÁME a korszerűsítés vagy felújítás esetét kivéve (lásd a 7.1.2. pontot) nem vonatkozik az ÁME alkalmazhatóvá válásakor egy tagállam hálózatán (vagy annak egy részén) már üzembe helyezett vasúti járművek egységeire.

(3) Az ÁME alkalmazási napját követően kialakított tervek szerint gyártott vasúti járműveknek meg kell felelniük ennek az ÁME-nek.

7.1.1.2. Átmeneti időszak

7.1.1.2.1. Az ÁME alkalmazása az átmeneti időszakban

(1) Az ÁME alkalmazási napja előtt elindított nagy számú projektek, illetve szerződések eredményeként olyan vasúti járműve gyártására kerülhet sor, amelyek nem felelnek meg teljesen ennek az ÁME-nek. Az ilyen projektekkel vagy szerződésekkel érintett vasúti járművek tekintetében és a 2008/57/EK irányelv 5. cikke (3) bekezdésének f) pontjával összhangban átmeneti időszak meghatározására került sor, amely alatt az ÁME alkalmazása nem kötelező.

(2) Ezt az átmeneti időszakot a következőkre kell alkalmazni:

— az ÁME 7.1.1.2.2. pontjában meghatározott, a kidolgozás előrehaladott állapotában lévő projektek,

— az ÁME 7.1.1.2.3. pontjában meghatározott, teljesítés alatt álló szerződések,

— az ÁME 7.1.1.2.4. pontjában meghatározott, meglévő tervek alapján gyártott vasúti járművek.

(3) Ezen ÁME e három eset körébe tartozó vasúti járművekre való alkalmazása nem kötelező, ha a következő feltételek valamelyike teljesül:

— a vasúti alagutak biztonságára vonatkozó 2008-as ÁME vagy a hagyományos mozdonyokra és személyszállító vasúti járművekre vonatkozó 2011-es ÁME hatálya alá tartozó vasúti járművek esetében a vonatkozó ÁME-(ke)t alkalmazzák, többek között a végrehajtási szabályok, valamint a típus- vagy konstrukcióvizsgálati tanúsítvány érvényességi ideje (7 év) tekintetében is.

— sem a vasúti alagutak biztonságára vonatkozó 2008-as ÁME, sem a hagyományos mozdonyokra és személyszállító vasúti járművekre vonatkozó 2011-es ÁME hatálya alá nem tartozó vasúti járművek esetében az üzembe helyezési engedély az ezen ÁME alkalmazási időpontját követő 6. év végéig tartó átmeneti időszak során kerül megadásra.

▼B

(4) Ha a kérelmező úgy dönt, hogy az átmeneti időszakban nem alkalmazza ezen ÁME-t, fel kell hívni a figyelmet arra, hogy a 2008/57/EK irányelv 22–25. cikke szerinti üzembe helyezés engedélyezése esetében alkalmaznia kell a többi ÁME-t és/vagy bejelentett nemzeti szabályt azok alkalmazási köre és végrehajtási szabályai szerint.

Különösen az ezen ÁME-vel hatályon kívül helyezett ÁME-ket kell tovább alkalmazni, az ezen ÁME esetében a 11. cikkben meghatározott feltételek szerint.

7.1.1.2.2. A kidolgozás előrehaladott állapotában lévő projektek meghatározása

(1) A vasúti járművet a 2008/57/EK irányelv 2. cikke t) pontjának megfelelően a kidolgozás előrehaladott állapotában lévő projektek keretében fejlesztik ki és gyártják le.

(2) A projektnek azon a napon kell a kidolgozás előrehaladott állapotában lennie, amikortól ezt az ÁME-t alkalmazni kell.

7.1.1.2.3. Teljesítés alatt álló szerződések meghatározása

(1) Azok a vasúti járművek, amelyeket az ÁME alkalmazásának napját megelőzően aláírt szerződések alapján fejlesztenek ki és gyártanak le.

(2) A kérelmezőnek kell igazolnia a vonatkozó eredeti szerződés aláírásának időpontját. Az eredeti szerződéshez módosításként hozzáadott kiegészítések időpontját nem veszik figyelembe a szóban forgó szerződés aláírása időpontjának meghatározásakor.

7.1.1.2.4. Meglévő tervek alapján gyártott vasúti jármű meghatározása

(1) Az ÁME alkalmazási napját megelőzően kialakított tervek szerint gyártott minden vasúti járművek, amelyek értékelésére következésképpen nem ezen ÁME szerint kerül sor.

(2) Ezen ÁME alkalmazásában a vasúti jármű akkor minősül meglévő tervek alapján épített járműnek, ha a következő két feltétel egyike teljesül:

— A kérelmező igazolni tudja, hogy az újonnan épített vasúti jármű olyan dokumentált konstrukció alapján fog készülni, amelynek esetében az üzembe helyezést valamely tagállamban ezen ÁME alkalmazásának napját megelőzően engedélyezték.

— A gyártó vagy a kérelmező igazolni tudja, hogy a projekt az ÁME alkalmazásának napján gyártást megelőző vagy sorozatgyártási szakaszban volt. Ennek igazolásához legalább egy prototípusnak összeszerelési fázisban kell lennie egy meglévő, azonosítható kocsiszekrénnyel, és az albeszállítóktól már megrendelt alkatrészeknek az alkotóelemek teljes értékének 90 %-át kell képviselnie.

A kérelmezőnek igazolnia kell a nemzeti vasútbiztonsági hatóság felé, hogy az e pont megfelelő alpontjaiban meghatározott feltételek (az adott esettől függően) teljesülnek.

(3) A meglévő tervek módosításai tekintetében 2017. május 31-ig a következő szabályok alkalmazandók:

▼B

— A szigorúan a vasúti jármű helyhez kötött berendezésekkel való kompatibilitásának biztosításához szükséges (infrastruktúra, energiaellátás vagy ellenőrző-irányító és jelző alrendszerrel való kapcsolódási pontnak megfelelő) tervmódosítások esetében ezen ÁME alkalmazása nem kötelező.

— Más tervmódosítások esetében a „meglévő tervekre”vonatkozó ezen pont nem alkalmazandó.

7.1.1.3. Alkalmazás a vasúti infrastruktúra építését és karbantartását szolgáló mobil berendezésekre

(1) Ezen ÁME (2.2 és 2.3. pontban meghatározott) vasúti infrastruktúra építését és karbantartását szolgáló mobil berendezésekre történő alkalmazása nem kötelező.

(2) A 6.2.1. pontban leírt megfelelőségértékelési eljárást a kérelmezők önkéntes alapon használhatják annak érdekében, hogy kiállítsák az ezen ÁME szerinti EK hitelesítési nyilatkozatot. Ezt az EK hitelesítési nyilatkozatot a tagállamoknak ilyen nyilatkozatként el kell ismerniük.

(3) Amennyiben a kérelmező az ÁME alkalmazásának mellőzését választja, a vasúti infrastruktúra építését és karbantartását szolgáló mobil berendezések a 2008/57/EK irányelv 24. vagy 25. cikkének megfelelően engedélyezhetőek.

7.1.1.4. Alkalmazás a kizárólag 1520 mm-es rendszeren való üzemre tervezett járművekre

(1) Ezen ÁME kizárólag 1 520 mm-es rendszeren való üzemre tervezett járművekre való alkalmazása az ÁME alkalmazásának napját követő 6. év végén végződő átmeneti időszak alatt nem kötelező.

(2) A 6.2.1. pontban leírt megfelelőségértékelési eljárást a kérelmezők önkéntes alapon használhatják annak érdekében, hogy kiállítsák az ezen ÁME szerinti EK hitelesítési nyilatkozatot. Ezt az EK hitelesítési nyilatkozatot a tagállamoknak ilyen nyilatkozatként el kell ismerniük.

(3) Amennyiben a kérelmező az ÁME alkalmazásának mellőzését választja, a jármű a 2008/57/EK irányelv 24. vagy 25. cikkének megfelelően engedélyezhető.

7.1.1.5. A tűzbiztonsági követelményre vonatkozó átmeneti intézkedés

(1) Az ezen ÁME alkalmazásának napját követő három éven át tartó átmeneti időszakban megengedett, hogy az ezen ÁME 4.2.10.2.1. pontjában az anyagokra vonatkozóan meghatározott követelmények alkalmazása helyett az anyag bejelentett nemzeti szabályok szerinti tűzbiztonsági követelményeinek megfelelőségének ellenőrzését alkalmazzák (a megfelelő üzemi kategória segítségével) az alábbi szabványok egyike alapján:

(2) A BS6853 és a GM/RT2130 brit szabvány 3. kiadása.

(3) Az NF F 16-101:1988 és az NF F 16-102/1992 francia szabvány.

(4) A DIN 5510-2:2009 német szabvány, beleértve a toxicitási méréseket.

▼B

(5) Az UNI CEI 11170-1:2005 és UNI CEI 11170-3:2005 olasz szabvány.

(6) A PN-K-02511:2000 és a PN-K-02502:1992 lengyel szabvány.

(7) A DT-PCI/5A spanyol szabvány.

(8) Ezen időszak alatt megengedett az egyes anyagok EN 45545-2:2013 szabványnak megfelelő anyagokkal való helyettesítése (az ezen ÁME 4.2.10.2.1. pontjában meghatározottak szerint).

7.1.1.6. Átmeneti intézkedés a nagysebességű járművekre vonatkozó 2008-as ÁME-ben meghatározott zajkibocsátási követelmények tekintetében

(1) A legalább 190 km/h legnagyobb tervezési sebességű, a nagysebességű TEN-hálózaton történő üzemre szánt egységek esetében alkalmazni kell a nagysebességű járművekre vonatkozó 2008-as ÁME 4.2.6.5. pontjában („Külső zaj”) és 4.2.7.6. pontjában („Belső zaj”) meghatározott követelményeket.

(2) Ez az átmeneti intézkedés addig alkalmazandó, amíg a vasúti jármű valamennyi típusának zajkibocsátására vonatkozó, módosított ÁME alkalmazandóvá nem válik.

7.1.1.7. Átmeneti intézkedés a nagysebességű járművekre vonatkozó 2008-as ÁME-ben meghatározott oldalszél-követelmények tekintetében

(1) A legalább 250 km/h legnagyobb tervezési sebességű, a nagysebességű TEN-hálózaton történő üzemre szánt egységek esetében megengedett a nagysebességű járművekre vonatkozó 2008-as ÁME 4.2.6.3. pontjában („Oldalszél”) meghatározott követelmények alkalmazása, az ezen ÁME 4.2.6.2.4. pontjában meghatározottak szerint.

(2) Ezt az átmeneti intézkedést kell alkalmazni ezen ÁME 4.2.6.2.4. pontjának felülvizsgálatáig.

7.1.2. *Meglévő vasúti járművek korszerűsítése vagy felújítása*

7.1.2.1. Bevezetés

(1) Ez a pont tájékoztatást nyújt a 2008/57/EK irányelv 20. cikkének vonatkozásában.

7.1.2.2. Felújítás

A tagállamoknak az ezen ÁME felújításra történő alkalmazásának alapjaként a következő elveket kell használniuk:

(1) Az ÁME követelményei szerinti új értékelés csak azon alapvető paraméterek tekintetében szükséges, amelyek teljesítményét a módosítások befolyásolhatják.

(2) A meglévő, ÁME-nek nem megfelelő vasúti járművek esetében, amennyiben a felújítás során gazdaságilag nem kifizetődő az ÁME követelményeinek teljesítése, a felújítás elfogadható, ha az alapvető paraméterek nyilvánvalóan az ÁME-ben meghatározott teljesítmény irányába javultak.

(3) A többi ÁME (például a helyhez kötött berendezésekre vonatkozó ÁME) alkalmazására való nemzeti átállási stratégiák hatást gyakorolhatnak arra, hogy ezt az ÁME-t milyen mértékig kell alkalmazni.

▼B

(4) Az ÁME-nek nem megfelelő elemeket is tartalmazó projektek esetében az alkalmazandó megfelelőségértékelési és EK hitelesítési eljárásokról a tagállammal kell megállapodni.

(5) Nem igényel ezen ÁME szerinti megfelelőségértékelést a létező, ÁME-nek nem megfelelő vasútijármű-konstrukció, a teljes egység vagy járművön (járműveken) belüli egység(ek) cseréje (például súlyos károsodást követő csere, lásd a 6.2.9. pontot), amennyiben az egység vagy jármű(vek) azonos(ak) a lecserélt egységgel vagy járműv(ekk)el. Az ilyen egységnek visszakereshetőnek és a nemzeti vagy nemzetközi szabályoknak vagy a vasúti területen széles körben elismert bármilyen gyakorlati szabályzatnak megfelelően tanúsított egységnek kell lennie.

(6) Az ÁME-nek megfelelő egységek vagy járművek cseréje esetén szükség van az ezen ÁME szerinti megfelelőségértékelésre.

7.1.2.3. Korszerűsítés

A tagállamoknak az ezen ÁME korszerűsítésre történő alkalmazásának alapjaként a következő elveket kell alkalmazniuk:

(1) A korszerűsítéssel nem érintett alkatrészek és alapvető paraméterek mentesülnek az ezen ÁME rendelkezései szerinti megfelelőségértékelés alól.

(2) Az ÁME követelményei szerinti új értékelés csak azon alapvető paraméterek tekintetében szükséges, amelyek teljesítményét a módosítások befolyásolják.

(3) Ha a korszerűsítés során gazdaságilag nem kifizetődő az ÁME-követelmény teljesítése, a korszerűsítés elfogadható, ha az alapvető paraméter nyilvánvalóan az ÁME-ben meghatározott teljesítmény irányába javult.

(4) A korszerűsítésnek minősülő módosításokra vonatkozó, tagállamoknak szóló útmutatások az alkalmazási útmutatóban vannak feltüntetve.

(5) A többi ÁME (például a helyhez kötött berendezésekre vonatkozó ÁME) alkalmazására való nemzeti átállási stratégiák hatást gyakorolhatnak arra, hogy ezt az ÁME-t milyen mértékig kell alkalmazni.

(6) Az ÁME-nek nem megfelelő elemeket is tartalmazó projektek esetében az alkalmazandó megfelelőségértékelési és EK hitelesítési eljárásokról a tagállammal kell megállapodni.

7.1.3. *A típus- vagy konstrukcióvizsgálati tanúsítványokra vonatkozó szabályok*

7.1.3.1. Vasútijármű-alrendszer

(1) Ez a pont a 2008/57/EK irányelv 2. cikkének w) pontjában meghatározott azon vasútijármű-típusra (ezen ÁME-vel összefüggésben egységtípus) vonatkozik, amelyhez az ezen ÁME 6.2. pontjával összhangban EK típus- vagy konstrukcióvizsgálati tanúsítványt állítanak ki.

(2) A típus- vagy konstrukcióvizsgálat ÁME szerinti értékelésének alapját az ÁME H. függelékének 2. és 3. oszlopa ismerteti (tervezési és fejlesztési szakasz).

A. szakasz

(3) Az A. szakasz akkor kezdődik, amikor a kérelmező kijelöli az EK-hitelesítésért felelős bejelentett szervezetet, és akkor végződik, amikor az EK típusvizsgálati tanúsítványt kiadják.

▼B

(4) A típus ÁME szerinti értékelésének alapja az A. szakasz tekintetében legfeljebb hétéves időtartamra kerül meghatározásra. Az A. szakasz során a bejelentett szervezet által alkalmazandó, EK-hitelesítéshez szükséges értékelés alapja nem változik.

(5) Amennyiben az A. szakasz időtartama alatt hatályba lép az ÁME felülvizsgált változata, megengedett (de nem kötelező) a felülvizsgált változat teljes mértékű vagy részben történő használata; az egyes pontokra korlátozott alkalmazás esetében a kérelmezőnek igazolnia és dokumentálnia kell, hogy az alkalmazandó követelmények változatlanul teljesülnek, és ezt a bejelentett szervezetnek jóvá kell hagynia.

B. szakasz

(6) A B. szakasz meghatározza a bejelentett szervezet által kiadott típusvizsgálati tanúsítvány érvényességi idejét. Ezen időszak alatt az egységek EK-hitelesítésére sor kerülhet a típusmegfelelőség alapján.

(7) Az alrendszer EK-hitelesítésének típusvizsgálati tanúsítványa a kiállítást követően hétéves B. szakaszra érvényes, akkor is, ha ezen ÁME felülvizsgált változata hatályba lép. Ezen idő alatt azonos típusú új vasúti járművek a típusvizsgálati tanúsítványra hivatkozó EK-hitelesítési tanúsítvány alapján helyezhetők üzembe.

A már EK-hitelesítési tanúsítvánnyal rendelkező típus vagy konstrukció módosításai

(8) A már típus- vagy konstrukcióvizsgálati tanúsítvánnyal rendelkező vasútijármű-típus módosításaira a következő szabályok alkalmazandók:

— a változások végrehajthatók azon módosítások újbóli értékelésével, amelyek az ÁME módosításokkal egy időben hatályos legfrissebb felülvizsgált változatának alapvető paramétereit befolyásolják.

— Az EK hitelesítési tanúsítvány elkészítéséhez a bejelentett szervezet az alábbiakra hivatkozhat:

— a konstrukció változatlan alkatrészeinek eredeti típus- vagy konstrukcióvizsgálati tanúsítványa, amennyiben az még érvényes (a B. szakasz hét éve alatt),

— az (eredeti tanúsítványt módosító) további típus- vagy konstrukcióvizsgálati tanúsítvány a konstrukció olyan módosított alkatrészei tekintetében, amelyek befolyásolják az ÁME módosítással egy időben hatályos legfrissebb felülvizsgált változatának alapvető paramétereit.

7.1.3.2. A kölcsönös átjárhatóságot lehetővé tevő rendszerelemek

(1) Ez a pont a típusvizsgálat (CB modul) vagy alkalmazhatósági vizsgálat (CV modul) körébe tartozó, kölcsönös átjárhatóságot lehetővé tevő rendszerelemekre vonatkozik.

(2) A típus- vagy konstrukcióvizsgálati vagy alkalmazhatósági tanúsítvány ötéves időtartamig érvényes. Ezen idő alatt azonos típusú rendszerelemek új típusvizsgálat nélkül helyezhetők üzembe. Az ötéves időtartam vége előtt értékelni kell a rendszerelemet ezen ÁME-nek az időtartam vége előtti időszakban hatályos felülvizsgált változata alapján, a hitelesítés alapjául szolgáló követelményekhez képest megváltozott vagy új követelmények tekintetében.

▼B

7.2. **Kompatibilitás más alrendszerekkel**

(1) Ezen ÁME kidolgozása a vonatkozó ÁME-knek megfelelő más alrendszerek figyelembevételével zajlott. Ezért a helyhez kötött berendezésekből álló infrastruktúrával, az energiaellátással, valamint az ellenőrző-irányító és jelző alrendszerrel való kapcsolódási pontok ismertetésére az infrastruktúrára vonatkozó ÁME-nek, az energiaellátására vonatkozó ÁME-nek és az ellenőrző-irányító és jelző rendszerre vonatkozó ÁME-nek megfelelő alrendszerek tekintetében került sor.

(2) Ezt követően a vasúti járművekre vonatkozó végrehajtási módszerek és azok szakaszai az infrastruktúrára vonatkozó ÁME, az energiaellátásra vonatkozó ÁME és az ellenőrző-irányító és jelző rendszerre vonatkozó ÁME végrehajtásának előrehaladásától függenek.

(3) A helyhez kötött berendezésekről szóló ÁME többféle műszaki jellemzőt tesz lehetővé (például „forgalmi szabályzat” az infrastruktúrára vonatkozó ÁME-ben, „energiaellátó rendszer” az energiaellátásra vonatkozó ÁME-ben).

(4) A vasúti járművekre vonatkozó megfelelő műszaki jellemzők az engedélyezett járműtípusok európai nyilvántartásában vannak feltüntetve a 2008/57/EK irányelv 34. cikkével és az engedélyezett vasútijármű-típusok európai nyilvántartásáról szóló, 2011. október 4-i 2011/665/EU bizottsági végrehajtási határozattal összhangban (lásd még ezen ÁME 4.8. pontját).

(5) A helyhez kötött berendezések tekintetében ezek a változatok a 2008/57/EK irányelv 35. cikke és a vasúti infrastruktúra nyilvántartásának közös előírásairól szóló 2011/633/EU bizottsági végrehajtási határozat ([1]) szerinti infrastruktúra-nyilvántartásban feltüntetett fő jellemzők részét képezik.

7.3. **Különleges esetek**

7.3.1. *Általános előírások*

(1) A következő pontban felsorolt különleges esetek az egyes tagállamok adott hálózatain szükséges és engedélyezett egyedi rendelkezéseket ismertetik.

(2) Az ilyen különleges esetek a következő osztályokba sorolhatók:

„P” esetek: állandó („permanent”) esetek;

„T” esetek: ideiglenes („temporary”) esetek, amelyek tekintetében tervezett a célrendszer jövőben való elérése.

(3) Az ÁME hatálya alá tartozó vasúti járművekre vonatkozó különleges esetekkel ebben az ÁME-ben kell foglalkozni.

(4) Egyes különleges esetek más ÁME-khez kapcsolódnak. Amennyiben ezen ÁME valamely pontja egy másik olyan ÁME-re hivatkozik, amelyre a különleges eset vonatkozik, illetve amennyiben valamely különleges eset amiatt vonatkozik a vasúti járművekre, mert az egy másik ÁME-ben szerepel, ezek az esetek ebben az ÁME-ben is szerepelnek.

(5) Egyes különleges esetek ezenkívül nem zárják ki, hogy az ÁME-nek megfelelő vasúti járművek a nemzeti hálózat vonalain közlekedjenek. Ilyen esetben ez kifejezetten szerepel a 7.3.2. pont érintett szakaszában.

([1]) A Bizottság 2011. szeptember 15-i 2011/633/EU végrehajtási határozata a vasúti infrastruktúra nyilvántartásának közös előírásairól (HL L 256., 2011.10.1., 1. o.).

▼B

7.3.2. *Különleges esetek*

7.3.2.1. Mechanikai kapcsolódási pontok (4.2.2.2. pont)

Írország és az Egyesült Királyság különleges esete Észak-Írország tekintetében („P”)

Vonat végén lévő kapcsolókészülék, sínkorona feletti magasság (az A. függelék 4.2.2.2.3. pontja)

A.1. Ütközők

Az ütközők középvonalának a sín szintjétől számított 1 090 mm (+ 5/– 80 mm) magasságban kell lennie minden terhelési és kopási körülmény esetén.

A.2. Csavaros kapcsolókészülék

A vonóhorog középvonalának a sín szintjétől számított 1 070 mm (+ 25/– 80 mm) magasságban kell lennie minden terhelési és kopási körülmény esetén.

Az Egyesült Királyság különleges esete („P”)

A személyzet hozzáférése össze- és szétkapcsolást biztosító berendezésekhez (4.2.2.2.5. pont)

Megengedett, hogy a (4.2.2.2.3. pont b) alpontja szerinti) kézi kapcsolórendszerrel felszerelt egységek alternatívaként az e célra bejelentett nemzeti szabályoknak feleljenek meg.

Ez a különleges eset nem zárja ki, hogy az ÁME-nek megfelelő vasúti járművek a nemzeti hálózat vonalait használják.

7.3.2.2. Méretezés (4.2.3.1. pont)

Írország és az Egyesült Királyság különleges esete Észak-Írország tekintetében („P”)

Megengedett, hogy az egység referenciaprofiljának felső és alsó részét az e célra bejelentett nemzeti műszaki szabályoknak megfelelően alakítsák ki.

Az Egyesült Királyság különleges esete („P”)

A meglévő hálózattal való műszaki kompatibilitás érdekében megengedett, hogy az egység referenciaprofiljának felső és alsó részét az áramszedő szelvényével együtt az e célra bejelentett nemzeti műszaki szabályoknak megfelelően alakítsák ki.

Ez a különleges eset nem zárja ki, hogy az ÁME-nek megfelelő vasúti járművek a nemzeti hálózat vonalait használják.

7.3.2.3. A vasúti jármű vágány mellett elhelyezett berendezéssel való kompatibilitására vonatkozó követelmények (4.2.3.3.2.2)

Finnország különleges esete („P”)

Azon vasúti járművek esetében, amelyeket a finn hálózaton (1 524 mm-es nyomtávon) való használatra terveztek, és a tengelycsapágy állapotának figyelemmel kísérése szempontjából pálya menti berendezést igényelnek, a tengelyágy alsó részén lévő azon célterületnek, amelynek akadálymentesnek kell lennie, hogy lehetővé tegye a pálya melletti hőnfutásjelző általi megfigyelést, az EN 15437-1:2009 szabványban meghatározott méreteknek kell megfelelniük; az ott megadott értékeket azonban az alábbiakkal kell felváltani:

▼B

Pálya menti berendezésen alapuló rendszer:

Az EN 15437-1:2009 szabvány 5.1. és 5.2. pontjában szereplő méretek helyébe a következő méretek lépnek. Két eltérő célterület (I. és II.) van, ideértve azok meghatározott tiltott és mérési övezeteit is:

Az I. célterület méretei:

— WTA, legalább 50 mm;

— LTA, legalább 200 mm;

— YTA, 1 045 mm és 1 115 mm közötti;

— WPZ, legalább 140 mm;

— LPZ, legalább 500 mm;

— YPZ, 1 080 mm ± 5 mm.

A II. célterület méretei:

— WTA, legalább 14 mm,

— LTA, legalább 200 mm,

— YTA, 892 mm és 896 mm közötti,

— WPZ, legalább 28 mm,

— LPZ, legalább 500 mm,

— YPZ, 894 mm ± 2 mm.

Írország és az Egyesült Királyság különleges esete Észak-Írország tekintetében („P”)

Azon vasúti járműveknek, amelyek a tengelycsapágy állapotának figyelemmel kísérése szempontjából pálya menti berendezést igényelnek, meg kell felelniük a tengelyágy alsó részén lévő, alábbi akadálymentes célterületnek (a méreteket az EN 15437-1:2009 szabvány határozza meg):

18. táblázat

Célterület

	$Y_{CÉL}$ [mm]	$W_{CÉL}$ [mm]	$L_{CÉL}$ [mm]	$Y_{TILTOTT}$ [mm]	$W_{TILTOTT}$ [mm]	$L_{TILTOTT}$ [mm]
1 600 mm	1 110 ± 2	≥ 70	≥ 180	1 110 ± 2	≥ 125	≥ 500

Portugália különleges esete („P”)

Azon egységek esetében, amelyeket a portugál hálózaton (1 668 mm-es nyomtávon) való üzemre terveztek és a tengelycsapágy állapotának figyelemmel kísérése szempontjából pálya menti berendezést igényelnek, a tengelyágy alsó részén lévő azon célterületnek, amelynek akadálymentesnek kell lennie, hogy lehetővé tegye a pálya melletti hőnfutásjelző általi megfigyelést, illetve annak a jármű középvonalától való távolságának a következő értékekkel kell rendelkeznie:

— YTA = 1 000 mm (a célterület középpontjának oldalirányú helyzete a jármű középvonalához viszonyítva),

— WTA ≥ 65 mm (a célterület oldalirányú szélessége),

— LTA ≥ 100 mm (a célterület hosszanti irányú hosszúsága),

▼B

— YPZ = 1 000 mm (a tiltott övezet középpontjának oldalirányú helyzete a jármű középvonalához viszonyítva),

— WPZ ≥ 115 mm (a tiltott övezet oldalirányú szélessége),

— LPZ ≥ 500 mm (a tiltott övezet hosszanti irányú hosszúsága).

Spanyolország különleges esete („P”)

Azon vasúti járművek esetében, amelyeket a spanyol (1 668 mm-es nyomtávú) hálózaton való használatra terveztek és a tengelycsapágy állapotának figyelemmel kísérése szempontjából pálya menti berendezést igényelnek, a jármű pálya menti berendezés számára látható részének az EN 15437-1:2010 szabvány 5.1. és 5.2. pontjában meghatározott területnek kell megfelelnie; a ott megadott értékeket azonban az alábbiakkal kell felváltani:

— YTA = 1 176 ± 10 mm (a célterület középpontjának oldalirányú helyzete a jármű középvonalához viszonyítva),

— WTA ≥ 55 mm (a célterület oldalirányú szélessége),

— LTA ≥ 100 mm (a célterület hosszanti irányú hosszúsága),

— YPZ = 1 176 ± 10 mm (a tiltott övezet középpontjának oldalirányú helyzete a jármű középvonalához viszonyítva),

— WPZ ≥ 110 mm (a tiltott övezet oldalirányú szélessége),

— LPZ ≥ 500 mm (a tiltott övezet hosszanti irányú hosszúsága).

Svédország különleges esete („T”)

Ez a különleges eset minden olyan egységre vonatkozik, amely nem rendelkezik a tengelycsapágy állapotának figyelemmel kísérésére szolgáló berendezéssel, és amelyet nem korszerűsített tengelycsapágy-jelzőkkel felszerelt vonalakon kívánnak üzemeltetni. Az infrastruktúra-nyilvántartás ezeket a vonalakat e tekintetben az ÁME-nek nem megfelelőnek tünteti fel.

Az EN 15437-1:2009 szabvány paraméterein alapuló alábbi táblázatban meghatározott, tengelyágy/tengelyvégcsap alatti két zónának szabadnak kell lennie a pálya menti tengelyágy-érzékelő rendszer általi függőleges megfigyelés céljából.

19. táblázat

A Svédországban üzemeltetni kívánt egységekre vonatkozó célzóna és tiltott zóna

	$Y_{CÉL}$ [mm]	$W_{CÉL}$ [mm]	$L_{CÉL}$ [mm]	$Y_{TILTOTT}$ [mm]	$W_{TILTOTT}$ [mm]	$L_{TILTOTT}$ [mm]
1. rendszer	862	≥ 40	teljes	862	≥ 60	≥ 500
2. rendszer	905 ± 20	≥ 40	teljes	905	≥ 100	≥ 500

Az e rendszerekkel való kompatibilitást a jármű műszaki dokumentációjában kell meghatározni.

▼B

Az Egyesült Királyság különleges esete („P”)

Megengedett, hogy a vágány mellett elhelyezett berendezéssel való kompatibilitást a J-1. függelék 15. hivatkozásában említett előírástól eltérően határozzák meg. Ilyen esetben azon vágány mellett elhelyezett berendezés jellemzőit, amellyel az egység kompatibilis, a műszaki dokumentációban határozzák meg (a 4.2.3.3.2. pont (4) alpontjával összhangban).

7.3.2.4. Kisiklással szembeni biztonság vágánykivetődésen való áthaladáskor (4.2.3.4.1. pont)

Az Egyesült Királyság különleges esete („P”)

Minden egység és eset tekintetében megengedett az EN14363:2005 szabvány 4.1.3.4.1. pontjában meghatározott 3. módszer alkalmazása.

Ez a különleges eset nem zárja ki, hogy az ÁME-nek megfelelő vasúti járművek a nemzeti hálózat vonalait használják.

7.3.2.5. Menetdinamikai viselkedés (4.2.3.4.2., 6.2.3.4. pont, ERA/TD/2012-17/INT)

Finnország különleges esete („P”)

Az ÁME menetdinamikai viselkedésre vonatkozó pontjai a következő módosításokkal alkalmazandók a kizárólag az 1 524 mm-es finn hálózaton üzemeltetendő járművek esetében:

— a menetdinamikai vizsgálatnál a 4. vizsgálati övezetet nem kell alkalmazni,

— a 3. vizsgálati övezetben található összes vágányszakasz ívsugarának középértéke 550 ± 50 méter a menetdinamikai vizsgálat esetében,

— a menetdinamikai vizsgálat során a vágány minőségi paramétereinek a RATO 13 (Vágányvizsgálat) szerint kell alakulnia,

— a mérési módszerek az EN 13848:2003+A1 szabvány szerinti módszerek.

Írország és az Egyesült Királyság különleges esete Észak-Írország tekintetében („P”)

A meglévő hálózattal való műszaki kompatibilitás érdekében megengedett, hogy az e célra bejelentett nemzeti műszaki szabályokat alkalmazzák.

Spanyolország különleges esete („P”)

Az 1 668 mm-es nyomtávon való használatra szánt vasúti járművek esetében a Yqst sínre gyakorolt kvázi statikus vezetőerő határértékeit legalább a következő ívsugárértékek tekintetében kell értékelni:

$$250\ m \leq Rm < 400\ m.$$

A kívánt határértékek a következők: (Yqst)lim = 66 kN.

A határértéket az ERA/TD/2012-17/INT szabványnak megfelelően kell értékelni, a 4.3.11.2. pont szerinti képlet kivételével, amelyet (11 550 m/Rm – 33) értékkel kell figyelembe venni.

Az EN 15686:2010 szabvány alkalmazásakor ezenkívül figyelembe veendő túlemelés-hiány 190 mm.

▼B

Az Egyesült Királyság különleges esete („P”)

A meglévő hálózattal való műszaki kompatibilitás érdekében megengedett, hogy az EN 14363 és az ERA/TD/2012-17/INT szabvány követelményeit módosító, menetdinamikai viselkedés céljából bejelentett nemzeti műszaki szabályokat alkalmazzák. Ez a különleges eset nem zárja ki, hogy az ÁME-nek megfelelő vasúti járművek a nemzeti hálózat vonalait használják.

7.3.2.6. A kerékpár és a kerék mechanikai és geometriai jellemzői (4.2.3.5.2.1. és 4.2.3.5.2.2. pont)

Észtország, Lettország, Litvánia és Lengyelország különleges esete az 1 520 mm-es rendszer tekintetében („P”)

A kerekek 2. ábrán meghatározott geometriai méreteinek meg kell felelnie a 20. táblázatban meghatározott határértékeknek.

20. táblázat

A kerekek geometriai méreteinek üzemi határértékei

Megnevezés	D kerékátmérő (mm)	Legkisebb érték (mm)	Legnagyobb érték (mm)
A kerékkoszorú szélessége (B_R + sorja)	$400 \leq D \leq 1\,220$	130	146
A nyomkarima vastagsága (S_d)		21	33
A nyomkarima magassága (S_h)		28	32

Finnország különleges esete („P”)

A legkisebb kerékátmérőt 400 mm-ben kell meghatározni.

Az 1 524-es nyomtávú finn hálózat és harmadik ország 1 520-as hálózata közötti forgalomban használatos vasúti járművek esetében megengedett a nyomtávkülönbség áthidalására tervezett kerékpárok használata.

Írország különleges esete („P”)

A kerekek (2. ábrán meghatározott) geometriai méreteinek meg kell felelniük a 21. táblázatban meghatározott határértékeknek.

21. táblázat

A kerekek geometriai méreteinek üzemi határértékei

1 600 mm	Kerékkoszorú szélessége (B_R) (legfeljebb 5 mm-es sorjával)	$690 \leq D \leq 1\,016$	137	139
	A nyomkarima vastagsága (S_d)	$690 \leq D \leq 1\,016$	26	33
	A nyomkarima magassága (S_h)	$690 \leq D \leq 1\,016$	28	38
	A nyomkarima felülete (q_R)	$690 \leq D \leq 1\,016$	6,5	—

Az Egyesült Királyság különleges esete Észak-Írország tekintetében („P”)

A kerékpárok és kerekek (az 1. és 2. ábrán meghatározott) geometriai méreteinek meg kell felelniük a 22. táblázatban meghatározott határértékeknek.

▼B

22. táblázat

A kerékpárok és a kerekek geometriai méreteinek üzemi határértékei

1 600 mm	Futófelületek közötti távolság (SR) SR = AR + Sd,bal + Sd, jobb	690 ≤ D ≤ 1 016	1 573	1 593,3
	A két hátoldal közötti távolság (AR)	690 ≤ D ≤ 1 016	1 521	1 527,3
	A kerékkoszorú szélessége (BR) (legfeljebb 5 mm-es sorjával)	690 ≤ D ≤ 1 016	127	139
	A nyomkarima vastagsága (Sd)	690 ≤ D ≤ 1 016	24	33
	A nyomkarima magassága (S_h)	690 ≤ D ≤ 1 016	28	38
	A nyomkarima felülete (q_R)	690 ≤ D ≤ 1 016	6,5	—

Spanyolország különleges esete („P”)

A D ≥ 840 mm kerékátmérő nyomkarima-vastagságának (S_d) minimumértékét 25 mm-ben kell meghatározni.

A 330 mm ≤ D < 840 mm közötti kerékátmérő esetében 27,5 mm-es minimumértéket kell meghatározni.

Az Egyesült Királyság különleges esete („P”)

Megengedett, hogy a kerekek geometriai méreteit az e célra bejelentett nemzeti műszaki szabálynak megfelelően alakítsák ki.

Ez a különleges eset nem zárja ki, hogy az ÁME-nek megfelelő vasúti járművek a nemzeti hálózat vonalait használják.

7.3.2.7. Vészfékezés (4.2.4.5.2. pont)

Az Egyesült Királyság különleges esete („P”)

A legalább 250 km/h-s legnagyobb tervezési sebességű fix vagy előre meghatározott összeállításban értékelt egységek esetében megengedett, hogy a fékút normál vészfékhatásosság esetében eltérjen a 4.2.4.5.2. pont (9) alpontjában meghatározott minimumértékektől.

7.3.2.8. Aerodinamikai hatások (4.2.6.2. pont)

Az Egyesült Királyság különleges esete („P”)

Légnyomásimpulzus (4.2.6.2.2. pont):

A 160 km/h feletti, de 250 km/h-nál kisebb legnagyobb üzemi sebességű, a legnagyobb üzemi sebességen nyílt terepen haladó egységek esetében a vonat elejének elhaladásakor a két csúcsérték közötti legnagyobb nyomásváltozás nem haladhatja meg az e célból bejelentett nemzeti műszaki szabályban feltüntetett értéket.

Olaszország különleges esete („P”)

Maximális nyomásingadozás alagutakban (4.2.6.2.3. pont):

A meglévő vonalakon való korlátozásmentes üzemhez, figyelembe véve számos, 250 km/h-s áthaladási sebességre tervezett 54 m^2 keresztmetszetű, valamint 300 km/h-s áthaladási sebességre tervezett 82,5 m^2 keresztmetszetű alagutat, a legalább 190 km/h-s legnagyobb tervezési sebességű egységeknek meg kell felelniük a 23. táblázatban megállapított követelményeknek.

▼B

23. táblázat

Az egyszerű, vízszintes, csőszerű alagútban egyedül közlekedő kölcsönösen átjárható vonatokra vonatkozó követelmények

	Űrszelvény	Referenciaeset		A referenciaeset kritériumai			Megengedett legnagyobb sebesség [km/h]
		V_{tr} [km/h]	A_{tu} [m^2]	Δ_{pN} [Pa]	$\Delta_{pN}+\Delta_{pFr}$ [Pa]	$\Delta_{pN}+\Delta_{pFr}+\Delta_{pT}$ [Pa]	
$V_{tr,max} < 250$ km/h	GA vagy kisebb	200	53,6	≤ 1 750	≤ 3 000	≤ 3 700	≤ 210
	GB	200	53,6	≤ 1 750	≤ 3 000	≤ 3 700	≤ 210
	GC	200	53,6	≤ 1 750	≤ 3 000	≤ 3 700	≤ 210
$V_{tr,max} < 250$ km/h	GA vagy kisebb	200	53,6	≤ 1 195	≤ 2 145	≤ 3 105	< 250
	GB	200	53,6	≤ 1 285	≤ 2 310	≤ 3 340	< 250
	GC	200	53,6	≤ 1 350	≤ 2 530	≤ 3 455	< 250
$V_{tr,max} \geq 250$ km/h	GA vagy kisebb	250	53,6	≤ 1 870	≤ 3 355	≤ 4 865	250
$V_{tr,max} \geq 250$ km/h	GA vagy kisebb	250	63,0	≤ 1 460	≤ 2 620	≤ 3 800	> 250
	GB	250	63,0	≤ 1 550	≤ 2 780	≤ 4 020	> 250
	GC	250	63,0	≤ 1 600	≤ 3 000	≤ 4 100	> 250

Ha a jármű nem felel meg a fenti táblázatban megadott értékeknek (például ÁME-nek nem megfelelő jármű), üzemeltetési szabályok (például sebességkorlátozás) alkalmazására kerülhet sor.

7.3.2.9. A jelzőkürt hangnyomásszintjei (4.2.7.2.2. pont)

Az Egyesült Királyság különleges esete („P”)

A csak nemzeti használatra szánt járművek megfelelhetnek az e célból bejelentett nemzeti műszaki szabályokban szereplő hangnyomásértékeknek.

A nemzetközi használatra szánt vonatoknak az ezen ÁME 4.2.7.2.2. pontjában előírt hangnyomásértékeknek kell megfelelniük.

Ez a különleges eset nem zárja ki, hogy az ÁME-nek megfelelő vasúti járművek a nemzeti hálózat vonalait használják.

7.3.2.10. Az energiaellátásra vonatkozó általános előírások (4.2.8.2. pont)

Az Egyesült Királyság különleges esete („P”)

Megengedett a villamos egységek kizárólag az energiaellátási alrendszerről szóló ÁME 7.4.2.8.1. pontjában meghatározott 600/750 V-os egyenárammal működő villamosenergia-ellátó rendszerrel felszerelt és harmadik vagy negyedik sín formájában talajszinten futó áramvezető sínt alkalmazó vonalakon való üzemre tervezése, ebben az esetben az erre célra szolgáló nemzeti műszaki szabályokat kell alkalmazni.

▼B

7.3.2.11. Feszültség- és frekvenciatartományon belüli üzem (4.2.8.2.2. pont)

Észtország különleges esete („T”)

A 3,0 kV-os egyenáramú rendszereken történő üzemre tervezett villamos egységeknek alkalmasnak kell lenniük az energiaellátási alrendszerre vonatkozó ÁME 7.4.2.1.1. pontjában megadott feszültség- és frekvenciatartományokon belüli üzemre.

Franciaország különleges esete („T”)

A meglevő 1,5 kV-os egyenáramú rendszereken történő üzemre tervezett villamos egységeknek alkalmasnak kell lenniük az energiaellátási alrendszerre vonatkozó ÁME 7.4.2.2.1. pontjában megadott feszültség- és frekvenciatartományokon belüli üzemre.

A meglévő vonalakon az álló helyzetben levő áramszedőkön (4.2.8.2.5. pont) felvett legnagyobb áram mértéke áramszedőnként 1,5 kV-os egyenáramú rendszereken alacsonyabb lehet az energiaellátási alrendszerről szóló ÁME 4.2.5. pontjában meghatározott határértékeknél; az áramszedőnként felvett legnagyobb áramot megfelelően kell korlátozni az e vonalakon történő üzemre tervezett villamos egységek esetében.

Lettország különleges esete („T”)

A 3,0 kV-os egyenáramú rendszereken történő üzemre tervezett villamos egységeknek alkalmasnak kell lenniük az energiaellátási alrendszerre vonatkozó ÁME 7.4.2.3.1. pontjában megadott feszültség- és frekvenciatartományokon belüli üzemre.

Az Egyesült Királyság különleges esete („P”)

Megengedett, hogy a villamos egységeket rendellenes feszültségviszonyok között működő automatikus áramszabályozó funkcióval lássák el az e célra bejelentett nemzeti műszaki szabályban meghatározottak szerint.

Ez a különleges eset nem zárja ki, hogy az ÁME-nek megfelelő vasúti járművek a nemzeti hálózat vonalait használják.

7.3.2.12. Visszatápláló fékezés használata (4.2.8.2.3. pont)

Belgium különleges esete („T”)

A meglévő rendszerrel való műszaki kompatibilitás érdekében a munkavezetéken visszatáplált legnagyobb feszültség (az Umax2 az EN 50388:2012 szabvány 12.1.1. pontja szerint) 3 kV-os hálózaton nem haladhatja meg a 3,8 kV-ot.

A Cseh Köztársaság különleges esete („T”)

A meglévő rendszerrel való műszaki kompatibilitás érdekében a munkavezetéken visszatáplált legnagyobb feszültség (az Umax2 az EN 50388:2012 szabvány 12.1.1. pontja szerint) 3 kV-os hálózaton nem haladhatja meg a 3,55 kV-ot.

Svédország különleges esete („T”)

A meglévő rendszerrel való műszaki kompatibilitás érdekében a munkavezetéken visszatáplált legnagyobb feszültség (az Umax2 az EN 50388:2012 szabvány 12.1.1. pontja szerint) 15 kV-os hálózaton nem haladhatja meg a 17,5 kV-ot.

▼B

7.3.2.13. A munkavezetékkel való érintkezési magasság (vasúti járművek szintjén) (4.2.8.2.9.1.1. pont)

Az Egyesült Királyság különleges esete („P”)

A meglévő vonalakkal való műszaki kompatibilitás érdekében az áramszedőt olyan módon kell felszerelni a villamos egységekre, hogy a csúszóbetétek az e célra bejelentett nemzeti műszaki szabályoknak megfelelően kibővített vezetékmagasság-tartományban érintkezhessenek a vezetékkel.

7.3.2.14. Az áramszedőfej geometriája (4.2.8.2.9.2. pont)

Horvátország különleges esete („T”)

A 3 kV-os meglévő egyenáramú rendszeren való üzem céljából megengedett, hogy a villamos egységeket az EN 50367:2012 szabvány B.2. mellékletének B.1. ábráján meghatározott 1 450 mm-es hosszúságú fejgeometriával rendelkező áramszedővel szereljék fel (a 4.2.8.2.9.2. pont szerinti követelmény helyett).

Finnország különleges esete („T”)

A meglévő rendszerrel való műszaki kompatibilitás érdekében az áramszedőfej szélessége nem haladhatja meg a 0,422 métert.

Franciaország különleges esete („T”)

A meglévő egyenáramú hálózaton – különösen a csak keskeny áramszedővel kompatibilis munkavezeték-rendszerrel rendelkező vonalakon –, valamint a Franciaországban és Svájcban való üzem céljából megengedett, hogy a villamos egységeket az EN 50367:2012 szabvány B.2. mellékletének B.1. ábráján meghatározott 1 450 mm-es hosszúságú fejgeometriával rendelkező áramszedővel szereljék fel (a 4.2.8.2.9.2. pont szerinti követelmény helyett).

Olaszország különleges esete („T”)

A 3 kV-os meglévő egyenáramú rendszeren (valamint a svájci 15 kVA-es váltóáramú rendszeren) való üzem céljából megengedett, hogy a villamos egységeket az EN 50367:2012 szabvány B.2. mellékletének B.1. ábráján meghatározott 1 450 mm-es hosszúságú fejgeometriával rendelkező áramszedővel szereljék fel (a 4.2.8.2.9.2. pont szerinti követelmény helyett).

Portugália különleges esete („T”)

A 25 kV-os 50 Hz-es meglévő rendszeren való üzem céljából megengedett, hogy a villamos egységeket az EN 50367:2012 szabvány B.2. mellékletének B.1. ábráján meghatározott 1 450 mm-es hosszúságú fejgeometriával rendelkező áramszedővel szereljék fel (a 4.2.8.2.9.2. pont szerinti követelmény helyett).

Az 1,5 kV-os meglévő egyenáramú rendszeren való üzem céljára megengedett, hogy a villamos egységeket 2 180 mm-es hosszúságú fejgeometriával rendelkező, az e célra bejelentett nemzeti szabályban ábrázolt áramszedővel szereljék fel (a 4.2.8.2.9.2. pont szerinti követelmény helyett).

▼B

Szlovénia különleges esete („T”)

A 3 kV-os meglévő egyenáramú rendszeren való üzem céljából megengedett, hogy a villamos egységeket az EN 50367:2012 szabvány B.2. mellékletének B.1. ábráján meghatározott 1 450 mm-es hosszúságú fejgeometriával rendelkező áramszedővel szereljék fel (a 4.2.8.2.9.2. pont szerinti követelmény helyett).

Svédország különleges esete („T”)

A meglévő rendszeren való üzem céljából megengedett, hogy a villamos egységeket az EN 50367:2012 szabvány B.2. mellékletének B.5. ábráján meghatározott 1 800 mm-es hosszúságú fejgeometriával rendelkező áramszedővel szereljék fel (a 4.2.8.2.9.2. pont szerinti követelmény helyett).

Az Egyesült Királyság különleges esete („P”)

A meglévő rendszeren való üzem céljából megengedett, hogy a villamos egységeket az EN 50367:2012 szabvány B.2. mellékletének B.6. ábráján meghatározott 1 600 mm-es hosszúságú fejgeometriával rendelkező áramszedővel szereljék fel (a 4.2.8.2.9.2. pont szerinti követelmény helyett).

7.3.2.15. A csúszóbetét anyaga (4.2.8.2.9.4.2. pont)

Franciaország különleges esete („P”)

A szén csúszóbetét fémtartalma súlyszázalékban kifejezve 60 %-ra emelhető az 1 500 V-os egyenáramú rendszereken történő használatkor.

7.3.2.16. Az áramszedő sarunyomása és dinamikai viselkedése (4.2.8.2.9.6. pont)

Franciaország különleges esete („T”)

A meglévő hálózattal való műszaki kompatibilitás érdekében az 1,5 kV-os egyenáramú vonalakon történő üzemre szánt villamos egységeket a 4.2.8.2.9.6. pont követelményein túlmenően validálni kell a következő átlagos sarunyomás-tartomány figyelembevételével: 70 N < Fm< 0,00178 * v^2 + 110 N, 140 N értékkel álló helyzetben.

A megfelelőségértékelési eljárásnak (szimuláció és/vagy vizsgálat a 6.1.3.7. és a 6.2.3.20. pont szerint) figyelembe kell vennie a következő környezeti feltételeket:

— nyári feltételek: környezeti hőmérséklet ≥ 35 °C; a csúszóbetét hőmérséklete > 50 °C a szimulációhoz;

— téli feltételek: környezeti hőmérséklet 0 °C; a csúszóbetét hőmérséklete 0 °C a szimulációhoz.

Svédország különleges esete („T”)

A svédországi meglévő hálózattal való műszaki kompatibilitás érdekében az áramszedő statikus sarunyomásának meg kell felelnie az EN 50367:2012 szabvány B. melléklete B3. táblázata SE. oszlopának (55 N). Az e követelményekkel való kompatibilitást a jármű műszaki dokumentációjában kell meghatározni.

▼B

Az Egyesült Királyság különleges esete („P”)

A meglévő vonalakkal való műszaki kompatibilitás érdekében a kölcsönös átjárhatóságot biztosító rendszerelem szinten történő ellenőrzés (5.3.10. és 6.1.3.7. pont) igazolja az áramszedő azon képességét, hogy áramot tud felvenni a 4 700 mm és 4 900 mm közötti további munkavezeték-magasság tartományában is.

A Csatorna-alagút különleges esete („P”)

A meglévő vonalakkal való műszaki kompatibilitás érdekében a kölcsönös átjárhatóságot biztosító rendszerelem szintjén történő ellenőrzés (5.3.10. és 6.1.3.7. pont) igazolja az áramszedő azon képességét, hogy áramot tud felvenni az 5 920 mm és 6 020 mm közötti további munkavezeték-magasság tartományában is.

7.3.2.17. A vezetőfülke vészkijárata (4.2.9.1.2.2. pont)

Az Egyesült Királyság különleges esete („P”)

Megengedett, hogy a belső kijárat tekintetében a legkisebb hozzáférési területet és a magasság és a szélesség legkisebb szabad terét az e célra bejelentett nemzeti műszaki szabályoknak megfelelően alakítsák ki.

Ez a különleges eset nem zárja ki, hogy az ÁME-nek megfelelő vasúti járművek a nemzeti hálózat vonalait használják.

7.3.2.18. Kilátás előre (4.2.9.1.3.1. pont)

Az Egyesült Királyság különleges esete („P”)

A 4.2.9.1.3.1. pontban meghatározott követelmények helyett az egyesült királysági hálózaton való üzemre tervezett vasúti járműveknek a következőknek kell megfelelniük:

A vezetőfülkét úgy kell kialakítani, hogy a mozdonyvezető ülő helyzetből tisztán és akadálymentesen láthasson ki a rögzített jelzések megkülönböztetése érdekében a GM/RT2161 „A vasúti járművek vezetőfülkéjére vonatkozó követelmények” nemzeti műszaki szabálynak megfelelően.

Ez a különleges eset nem zárja ki, hogy az ÁME-nek megfelelő vasúti járművek a nemzeti hálózat vonalait használják.

7.3.2.19. A vezetőasztal ergonómiai kialakítása (4.2.9.1.6. pont)

Az Egyesült Királyság különleges esete („P”)

Amennyiben a 4.2.9.1.6. pont utolsó bekezdésének a fékkar és/vagy vonóerőkar mozgásának irányára vonatkozó követelményei nem kompatibilisek a Nagy-Britanniában működő vasúttársaság biztonságirányítási rendszerével, megengedett a fék- és vonóerőkar mozgásirányának megfordítása.

7.3.2.20. Tűzbiztonság és evakuálás (4.2.10. pont)

Olaszország különleges esete („T”)

Az alábbiakban részletesen szerepelnek a meglévő olaszországi alagutakban üzemeltetni kívánt egységekre vonatkozó további előírások.

▼B

Tűzérzékelő rendszerek (4.2.10.3.2. és 6.2.3.23. pont)

A 6.2.3.23. pontban meghatározott területeken kívül tűzérzékelő rendszereket kell telepíteni az utasok és a vonat személyzete által használt valamennyi területre.

Személyszállító vasúti járműveken használandó tűzgátló és tűzoltó rendszerek (4.2.10.3.4. pont)

A 4.2.10.3.4. pont követelményein kívül az A. és B. kategóriájú személyszállító vasúti járműveket fel kell szerelni aktív tűzgátló és tűzoltó rendszerekkel is.

A tűzgátló és tűzoltó rendszereket az automatikus tűzoltó rendszerekre vonatkozóan bejelentett nemzeti szabályok szerint kell értékelni.

A 4.2.10.3.4. pont követelményein kívül az A. és B. kategóriájú személyszállító vasúti járművek valamennyi műszaki területét is fel kell szerelni aktív tűzgátló és tűzoltó rendszerekkel.

Tehervonati mozdonyok és önjáró teherszállító egységek: tűzvédelmi intézkedések (4.2.10.3.5. pont) és működőképesség (4.2.10.4.4. pont)

A 4.2.10.3.5. pont követelményein kívül a tehervonati mozdonyok és az önjáró teherszállító egységek valamennyi műszaki területét is fel kell szerelni aktív tűzgátló és tűzoltó rendszerekkel.

A 4.2.10.4.4. pont követelményein kívül a tehervonati mozdonyok és az önjáró teherszállító egységek működőképességének meg kell egyeznie a B. kategóriájú személyszállító vasúti járművek működőképességével.

7.3.2.21. Működőképesség (4.2.10.4.4. pont), valamint tűzgátló és tűzoltó rendszerek (4.2.10.3.4.)

A Csatorna-alagút különleges esete („T”)

A Csatorna-alagútban üzemeltetni kívánt személyszállító vasúti járműveknek az alagút hosszát figyelembe véve a B. kategóriába kell tartozniuk.

A biztonságos területtel rendelkező tűzoltási pontok hiánya miatt (lásd a vasúti alagutak biztonságára vonatkozó ÁME 4.2.1.7. pontját) az alábbi pontok a következőképpen módosulnak:

— **4.2.10.4.4. pont (3) bekezdés:**

A Csatorna-alagútban üzemeltetni kívánt személyszállító vasúti járművek működőképességét a J-1. függelék 63. hivatkozásában említett előírás alkalmazásával kell igazolni, amelyben a 2. típusú tűzzel érintett rendszerfunkció a fékezés és a vontatás. Ezeket a funkciókat a következő körülmények között kell értékelni:

— 30 perces időtartamon át legalább 100 km/h sebességnél, vagy

— 15 perces időtartamon át legalább 80 km/h sebességnél (a 4.2.10.4.4. pont szerint) a Csatorna-alagút biztonsági hatósága által e célra bejelentett nemzeti szabályban meghatározott feltétellel.

▼B

— **4.2.10.3.4. pont (3) és (4) bekezdés:**

Amennyiben a működőképességet a fenti pont szerinti 30 perces időtartamra határozzák meg, a vezetőfülke és a mögötte lévő fülke közötti tűzvédelmi gátnak (feltételezve, hogy a tűz a hátsó fülkében keletkezik) legalább 30 percig (15 perc helyett) meg kell felelnie a szerkezeti követelményeknek.

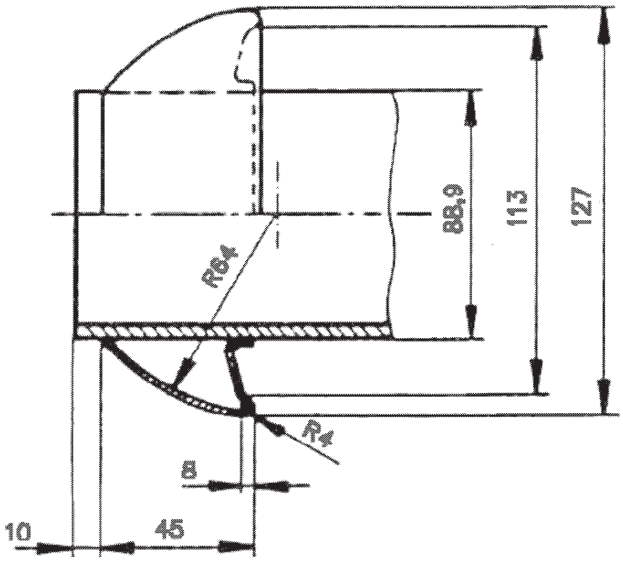
Amennyiben a működőképességet a fenti pont szerinti 30 perces időtartamra határozzák meg, valamint olyan személyszállító kocsi esetében, amelynek végein nincs kijárat (utasok által használt vészkijárat), a hőnek és a tűzből származó anyagoknak a vonat többi részére történő átterjedését megakadályozó intézkedéseket (teljes keresztmetszetű válaszfalak vagy más tűzgátló és tűzoltó rendszerek, a belső égésű motor/elektromos tápvezeték/főáramköri berendezés és az utasok/személyzet által használt területek közötti tűzvédelmi gátak) úgy kell megtervezni, hogy legalább 30 percig (15 perc helyett) védelmet nyújtsanak a tűz ellen.

7.3.2.22. Az illemhelyürítő rendszer kapcsolódási pontja (4.2.11.3. pont)

Finnország különleges esete („P”)

A 4.2.11.3. pontban meghatározottak helyett vagy mellett megengedett az illemhelyürítő és az egészségügyi hulladéktartály öblítésére szolgáló rendszerben a finn hálózat pálya menti építményeivel az AI1. ábra szerint kompatibilis csatlakozások elhelyezése.

Figure AI 1. Emptying connections for toilet tank



Quick connector SFS 4428, connector part A, size DN80

Material: acid-proof stainless steel

Sealing on the counter-connector's side.

Specific definition in the standard SFS 4428

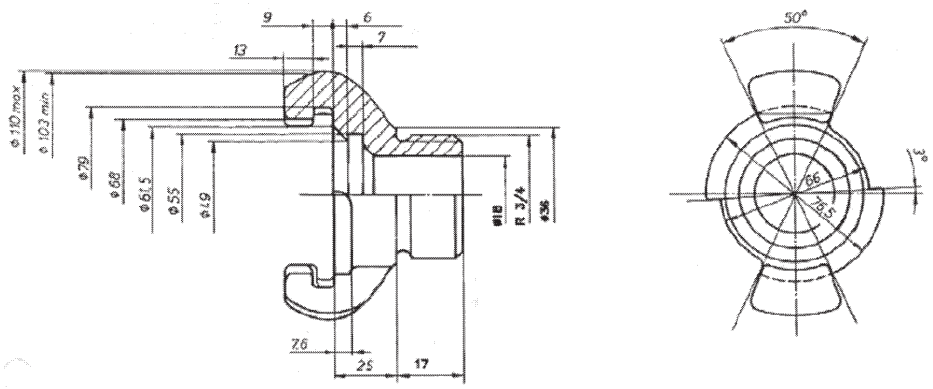
▼B

7.3.2.23. Vízfeltöltő csatlakozás (4.2.11.5. pont)

Finnország különleges esete („P”)

A 4.2.11.5. pontban meghatározottak helyett vagy mellett megengedett a finn hálózat pálya menti építményeivel az AII1. ábra szerint kompatibilis vízfeltöltő csatlakozások elhelyezése.

Figure A II1 The water filling adapters



Type: Connector C for fire fighting NCU1

Material: brass or aluminium

Specific definition in the standard SFS 3802 (sealing defined by each connector manufacturer).

Írország és az Egyesült Királyság különleges esete Észak-Írország tekintetében („P”)

Az ÁME 4.2.11.5. pontjában meghatározottak helyett vagy mellett megengedett fúvókás típusú vízfeltöltő csatlakozás felszerelése. A fúvókás vízfeltöltő csatlakozásnak meg kell felelnie az e célra bejelentett nemzeti műszaki szabályok követelményeinek.

7.3.2.24. A vonatok tárolására vonatkozó külön követelmények (4.2.11.6. pont)

Írország és az Egyesült Királyság különleges esete Észak-Írország tekintetében („P”)

Az álló vonatok pálya menti energiaellátásának meg kell felelnie az e célra bejelentett nemzeti műszaki szabályok követelményeinek.

Az Egyesült Királyság különleges esete („P”)

Megengedett, hogy a 400 V-os helyi külső kiegészítő energiaellátást az e célra bejelentett nemzeti műszaki szabályoknak megfelelően alakítsák ki.

7.3.2.25. Üzemanyagtöltő berendezés (4.2.11.7. pont)

Finnország különleges esete („P”)

A finn hálózaton való üzemanyagtöltéshez a dízel üzemanyagtöltő csatlakozással ellátott egységek üzemanyagtartályát fel kell szerelni az SFS 5684 és SFS 5685 szabvány szerinti túlfolyás-szabályozóval.

▼B

Írország és az Egyesült Királyság különleges esete Észak-Írország tekintetében („P”)

Az üzemanyagtöltő berendezés kapcsolódási pontjának meg kell felelnie az e célra bejelentett nemzeti műszaki szabályok követelményeinek.

7.3.2.26. Harmadik országból érkező vasúti járművek (általános előírások)

Finnország különleges esete

(„P”) A Finnország és harmadik országok között az 1 520 mm-es hálózaton zajló forgalomban a finn 1 524 mm-es hálózaton használatos, harmadik országbeli vasúti járművek tekintetében megengedett az ezen ÁME-ben rögzített követelmények helyett nemzeti műszaki szabályok alkalmazása.

7.4. **Különleges környezeti feltételek**

Ausztriára vonatkozó különleges feltételek

Téli időjárási körülmények között Ausztriába a következő feltételek teljesítésével lehet korlátozásmentesen belépni:

— biztosítani kell, hogy a 4.2.6.1.2. pontban szélsőséges havazás, jegesedés vagy jégeső esetén meghatározottak szerint a terelőlap nagyobb teljesítményre legyen képes a hó eltávolítása érdekében, valamint

— a mozdonyokat és vonófejeket homokszóró eszközökkel kell felszerelni.

Észtországra vonatkozó különleges feltételek

Az észt hálózat vasúti járműveinek téli időjárási körülmények közötti korlátozásmentes használatához igazolni kell, hogy a járművek megfelelnek a következő követelményeknek:

— a 4.2.6.1.1. pontban meghatározott T2-es hőmérsékleti övezetet kell választani,

— a 4.2.6.1.2. pontban meghatározott, havazás, jegesedés és jégeső esetén fennálló szélsőséges viszonyokat kell kiválasztani a „hófúvás” esetének kizárásával.

Finnországra vonatkozó különleges feltételek

A finn hálózat vasúti járműveinek téli időjárási körülmények közötti korlátozásmentes használatához igazolni kell, hogy a járművek megfelelnek a következő követelményeknek:

— a 4.2.6.1.1. pontban meghatározott T2-es hőmérsékleti övezetet kell választani;

— a 4.2.6.1.2. pontban meghatározott, havazás, jegesedés és jégeső esetén fennálló szélsőséges viszonyokat kell kiválasztani a „hófúvás” esetének kizárásával.

— Téli időjárási körülmények között Finnországba a következő feltételek teljesítésével lehet korlátozásmentesen belépni:

  — a 140 km/h-t meghaladó névleges sebességű vonatszerelvény vagy személykocsi forgóvázainak legalább felét mágneses sínfékkel szerelték fel,

  — a 180 km/h-t meghaladó névleges sebességű vonatszerelvény vagy személykocsi forgóvázainak mindegyikét mágneses sínfékkel szerelték fel.

▼B

Franciaországra vonatkozó különleges feltételek

Téli időjárási körülmények között Franciaországba a következő feltételek teljesítésével lehet korlátozásmentesen belépni:

— a mozdonyokat és a vonófejes egységeket homokszóró eszközökkel kell felszerelni.

Görögországra vonatkozó különleges feltételek

Nyári időjárási körülmények között a görög hálózat korlátozásmentes használatához a 4.2.6.1.1. pontban meghatározott T3-as hőmérsékleti övezetet kell választani.

Németországra vonatkozó különleges feltételek

Téli időjárási körülmények között Németországba a következő feltételek teljesítésével lehet korlátozásmentesen belépni:

— a mozdonyokat és a vonófejes egységeket homokszóró eszközökkel kell felszerelni.

Portugáliára vonatkozó különleges feltételek

Nyári időjárási körülmények között a portugál hálózat korlátozásmentes használatához a 4.2.6.1.1. pontban meghatározott T3-as hőmérsékleti övezetet kell választani.

Spanyolországra vonatkozó különleges feltételek

Nyári időjárási körülmények között a spanyol hálózat korlátozásmentes használatához a 4.2.6.1.1. pontban meghatározott T3-as hőmérsékleti övezetet kell választani.

Svédországra vonatkozó különleges feltételek

A svéd hálózat vasúti járműveinek téli időjárási körülmények közötti korlátozásmentes használatához igazolni kell, hogy a járművek megfelelnek a következő követelményeknek:

— a 4.2.6.1.1. pontban meghatározott T2-es hőmérsékleti övezetet kell választani;

— a 4.2.6.1.2. pontban meghatározott, havazás, jegesedés és jégeső esetén fennálló szélsőséges viszonyokat kell választani.

7.5. **A felülvizsgálatkor vagy az ügynökség más tevékenységei során figyelembe veendő szempontok**

Az ezen ÁME készítése során végzett elemzés nyomán az EU vasúti rendszerének jövőbeni fejlesztése szempontjából fontos, sajátos szempontokat határoztak meg.

Ezek a szempontok 3 csoportba sorolhatóak:

(1) amelyekre az ÁME felülvizsgálatakor a megfelelő előírások esetleges fejlesztésének lehetőségével már ebben az ÁME-ben alapvető paraméter vonatkozik;

(2) amelyeket a jelenlegi technikai feltételek mellett nem tekintenek alapvető paraméternek, de amelyekre kutatási projektek tárgyát képezik;

(3) amelyek az EU vasúti rendszeréhez kapcsolódó, folyamatban lévő vizsgálatok szempontjából lényegesek, és nem tartoznak ÁME-k alkalmazási körébe.

Az ÁME 4.2. pontjának tagolása szerint felépülő szempontok meghatározására az alábbiakban kerül sor.

▼B

7.5.1. *Az ÁME alapvető paramétereihez kapcsolódó szempontok*

7.5.1.1. Tengelyterhelési paraméter (4.2.3.2.1. pont)

Ez az alapvető paraméter az infrastruktúra és a vasúti járművek között a függőleges terhelés tekintetében meglévő kapcsolódási pontra vonatkozik.

A vasúti infrastruktúrára vonatkozó ÁME szerint a vonalak osztályozása az EN 15528:2008 szabványban meghatározottak szerint történik. Ez a szabvány határozza meg a vasúti járművek, a teherkocsik, illetve a mozdonyok és személyszállító járművek egyes típusainak osztályozását is. A szabványt valamennyi vasútijármű-típusra, valamint a nagysebességű vonalakra való kiterjesztése érdekében felül fogják vizsgálni.

A szabvány felülvizsgálatát követően a gyártó érdeke lehet, hogy a bejelentett szervezet által kiadott EK-tanúsítványba bekerüljön az értékelt egység „konstrukciós” osztályozása:

— a tervezési tömeg átlagos hasznos tehernek megfelelő osztályozása,

— a tervezési tömeg rendkívüli hasznos tehernek megfelelő osztályozása.

Ezt a szempontot meg kell fontolni az ÁME felülvizsgálatakor, amelynek már az aktuális változata is előírja az ezen osztályozás megállapításához szükséges összes adat feljegyzését.

Meg kell jegyezni, hogy a vasúttársaságokra az üzemi terhelés meghatározása és ellenőrzése tekintetében a vasút üzemeltetésére vonatkozó ÁME 4.2.2.5. pontjában meghatározott kötelezettség változatlan marad.

7.5.1.2. Aerodinamikai hatások oldalszél esetén (4.2.6.2.4. pont)

Az oldalszélre vonatkozó követelmények a 250 km/h-nál magasabb legnagyobb tervezési sebességű egységek esetében kétféle módon tarthatók be:

— a nagysebességű járművekre vonatkozó ÁME-vel (2008) összhangban, vagy

— a hagyományos mozdonyokra és személyszállító vasúti járművekre vonatkozó ÁME-vel (2011) összhangban.

Ezt felül kell vizsgálni a nagysebességű vasúti járművekre vonatkozó ÁME-ben (2008) meghatározott szélgörbékre vonatkozó két jellemzőcsoport összevonásának véglegesítésekor.

7.5.2. *Az ÁME alapvető paramétereihez nem kapcsolódó, de kutatási projektek tárgyát képező szempontok*

7.5.2.1. További, biztonsági célú követelmények

A jármű utasok és a vonat személyzete által használt belső felületének kell ütközés esetén védelmet nyújtania az abban tartózkodók számára, biztosítva a következőket:

— a bútorzattal és belső szerelvényekkel való másodlagos ütközés miatti sérülések kockázatának minimálisra csökkentése,

— a későbbi menekülést esetlegesen kizáró sérülések minimálisra csökkentése.

▼B

2006-ban néhány uniós kutatási projekt indult a vasúti balesetek (ütközés, kisiklás) utasokat érintő következményeinek tanulmányozása és különösen a sérülési kockázatok és szintek értékelése céljából. A projektek célja a vasúti járművek belső elrendezéséhez és alkatrészeihez kapcsolódó követelmények és a vonatkozó megfelelőségértékelési eljárások meghatározása.

Már ezen ÁME is számos előírást tartalmaz az ilyen kockázatok kezelésére, lásd például a 4.2.2.5., a 4.2.2.7., a 4.2.2.9. és a 4.2.5. pontot.

A közelmúltban tagállami és európai szinten (a Bizottság Közös Kutatóközpontja által) is készültek tanulmányok az utasok terroristatámadás esetén történő védelméről.

Az ügynökség figyelemmel fogja kísérni ezeket a tanulmányokat, és eredményüket figyelembe kívánja venni annak meghatározásához, hogy szükséges-e a Bizottság számára további, az utasok baleset vagy terrortámadás esetén bekövetkező sérüléseinek kockázatára vonatkozó alapvető paramétereket vagy követelményeket javasolnia. Szükség esetén sor kerül ezen ÁME módosítására.

Ezen ÁME felülvizsgálatáig a tagállamok nemzeti szabályaikat alkalmazhatják az említett kockázatok kezelésére. Ez semmi esetre sem zárja ki azt, hogy a tagállamok között közlekedő, az ÁME-nek megfelelő vasúti járművek a nemzeti hálózat vonalait használják.

7.5.3. *Az uniós vasúti rendszer szempontjából jelentős, de ezen ÁME alkalmazási körén kívül eső szempontok*

7.5.3.1. A vágány kölcsönhatása (4.2.3. pont) – a nyomkarima vagy a sín kenése

Ezen ÁME készítése során megállapítást nyert, hogy a nyomkarima vagy a sínek kenése nem alapvető paraméter (a 2008/57/EK irányelvben meghatározott alapvető követelményekhez nem kapcsolódik).

Ennek ellenére úgy tűnik, hogy a vasúti ágazat szereplői (pályahálózat-működtetők, vasúttársaságok, nemzeti vasútbiztonsági hatóságok) támogatást igényelnek az ügynökségtől a jelenlegi gyakorlatról olyan felfogásra való áttéréshez, amely biztosítja az átláthatóságot és megelőzi a vasúti járművek uniós hálózaton való mozgásának indokolatlan akadályait.

Ebből a célból az ügynökség a vasúti ágazattal közösen olyan tanulmány kidolgozását javasolta, amelynek célja e funkció kulcsfontosságú műszaki és gazdasági szempontjainak meghatározása, figyelemmel a jelenlegi helyzetre is:

— egyes pályahálózat-működtetők elvárják, mások pedig tiltják a sínpályák kenését,

— a kenésre a pályahálózat-működtető által telepített helyhez kötött berendezésekkel vagy a vasúttársaság által adott fedélzeti eszközökkel kerülhet sor,

— a vasúti ágazat vizsgálata kitért a különféle kenési módok vizsgálatára,

— a vágány teljes hosszán történő zsírozáskor figyelembe kell venni a környezeti szempontokat.

▼B

Az ágazat szereplői mindenesetre tervezik a nyomkarima vagy vágány kenésével kapcsolatos információk felvételét az infrastruktúra-nyilvántartásba, illetve az engedélyezett járműtípusok európai nyilvántartásában is fel fogják tüntetni, hogy a vasúti jármű rendelkezik-e fedélzeti nyomkarima-kenésre szolgáló eszközzel. A fent említett tanulmány az üzemeltetési szabályokat is tisztázni fogja.

A tagállamok ez idő alatt továbbra is használhatják nemzeti szabályaikat a jármű-vágány kölcsönhatás e kérdését illetően. Ezeket a szabályokat a 2008/57/EK irányelv 17. cikke szerint kell bejelenteni a Bizottságnak, vagy ugyanezen irányelv 35. cikke szerinti infrastruktúra-nyilvántartás útján kell hozzáférhetővé tenni.

▼B

FÜGGELÉKEK

A. függelék: Ütközők és vonóberendezések

B. függelék: 1 520 mm-es nyomtávú rendszer („T”)

C. függelék: A vasúti infrastruktúra építését és karbantartását szolgáló mobil berendezésekre vonatkozó különleges rendelkezések

D. függelék: Energiafogyasztás-mérő

E. függelék: A mozdonyvezető testméretei

F. függelék: Kilátás előre

G. függelék: Szervizelés

H. függelék: A vasútijármű-alrendszer értékelése

I. függelék: Műszaki előírással nem szabályozott szempontok (nyitott kérdések)

J. függelék: Az ebben az ÁME-ben említett műszaki előírások

J-1. függelék: Szabványok vagy normatív dokumentumok listája

J-2. függelék: Az ERA weboldalán elérhető műszaki dokumentumok listája.

▼B

A. függelék

Ütközők és csavaros kapcsolórendszer

A.1. **Ütközők**

Ha az egység végét ütközőkkel szerelték fel, azoknak párban kell lenniük (két oldalon szimmetrikusan elhelyezve), és azonos jellemzőkkel kell rendelkezniük.

Az ütközők középvonal-magasságának a sín szintjétől számított 980 és 1 065 mm között kell lennie minden terhelési és kopási körülmény esetében.

A legnagyobb terhelésig megrakott személygépjármű-szállító kocsik és mozdonyok esetében megengedett a 940 mm-es legkisebb magasság.

Az ütközők középvonalai közötti szabványos távolság névleges értéke:

— 1 435 mm-es nyomtávon: 1 750 mm ± 10 mm a jármű középvonalához képest szimmetrikusan,

az 1 435 mm-es szabványos és széles nyomtávú hálózatokon való üzemre szánt kettős nyomtávú egységek esetében megengedett, hogy az ütközők vonala közötti távolság más méretű legyen (például 1 850 mm), feltéve, hogy a szabványos 1 435 mm-es nyomtávhoz szolgáló ütközőkkel való kompatibilitás biztosított,

— 1 524 mm-es nyomtávon: 1 830 mm (+/– 10 mm),

— 1 600 mm-es nyomtávon: 1 905 mm (+/– 3 mm),

— 1 668 mm-es nyomtávon: 1 850 mm ± 10 mm a jármű középvonalához képest szimmetrikusan, figyelembe véve a J-1. függelék 67. hivatkozásának 6.2.3.1. pontjában említett előírásban meghatározott külön rendelkezéseket.

Az ütközőket úgy kell méretezni, hogy a járművek ütközői ne legyenek lereteszelhetők ívekben és S-kanyarokban. Csatlakoztatott állapotban az ütközőfejek legkisebb vízszintes átfedésének 25 mm-nek kell lennie.

Értékelési vizsgálat:

Az ütközőméret meghatározását két, 190 m sugarú, köztes egyenes szakasz nélküli S-íven és egy legalább 6 m-es köztes egyenes szakaszt tartalmazó, 150 m sugarú S-íven haladó járművel kell végezni.

A.2. **Csavaros kapcsolókészülék**

A járművek közötti szabványos, nem folytonos csavaros kapcsolórendszer a horoghoz állandóan rögzített csavarkapcsolóból, vonóhorogból és elasztikus rendszerű vonórúdból áll.

A vonóhorog középvonalának magassága a sín szintjétől számított 920 és 1 045 mm között van minden terhelési és kopási körülmény esetében.

A legnagyobb terhelésig megrakott személygépjármű-szállító kocsik és mozdonyok esetében megengedett a 920 mm-es legkisebb magasság. Az új kerekekkel ellátott, menetkész állapotban levő tervezési tömegű és a teljesen lekopott kerekekkel ellátott, normál hasznos teherrel megrakott tervezési tömegű állapot között mért legnagyobb magasságeltérés azonos jármű esetében nem haladhatja meg a 85 mm-t. Az értékelést számítással kell elvégezni.

Az összes jármű végére tartószerkezetet kell felszerelni a használaton kívüli D-bilincs rögzítéséhez. A kapcsolóegység egyetlen eleme sem lehet a sínkorona felső élétől mért 140 mm távolságnál alacsonyabban, ha az ütközők a legalacsonyabb engedélyezett helyzetben vannak.

▼B

— A csavaros kapcsolókészülék, a vonóhorog és a vonóberendezés méreteinek és jellemzőinek meg kell felelniük a J-1. függelék 68. hivatkozásában említett előírásnak.

— A csavaros kapcsolókészülék legnagyobb tömege nem haladhatja meg a 36 kg-ot, a csatlakozóhorog csapszege nélkül (az 1. sz. tétel a J-1. függelék 68. hivatkozásában említett előírás 4. és 5. ábráján).

A.3. **A vonó- és ütközőberendezés egymásra hatása**

— Össze kell hangolni a vonóberendezések és ütközők statikus jellemzőit annak érdekében, hogy a vonat képes legyen az ÁME 4.2.3.6. pontjában meghatározott legkisebb ívek normál kapcsolási feltétele mellett (azaz záróütközők stb. nélkül) történő bevételére.

— A csavaros kapcsolókészülék és ütköző elrendezése:

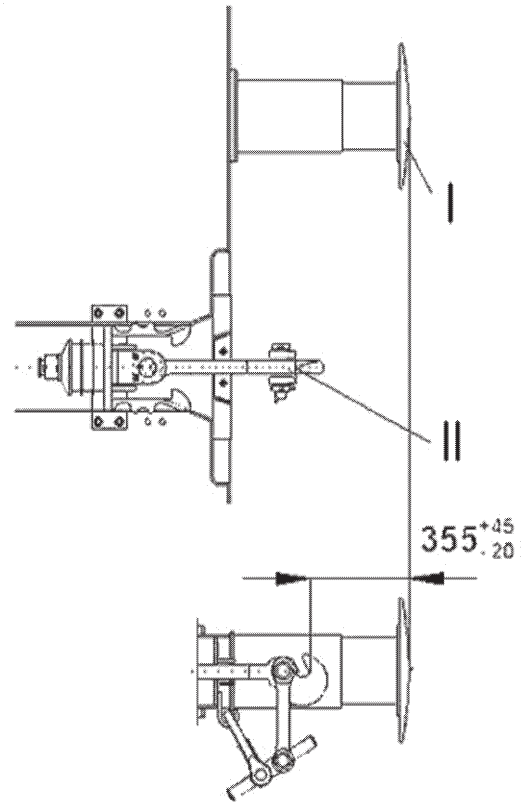
— A vonóhorog nyílásának elülső széle és a nyugalmi állapotban levő ütközők elülső oldala közötti távolság 355 mm +45/– 20 mm az A1. ábrán bemutatott új állapotában.

A1. ábra

Vonóberendezés és ütközők

Szerkezetek és mechanikus részek

Ütközők



I. Nyugalmi állapotban levő ütköző

II. A vonóhorog nyílása

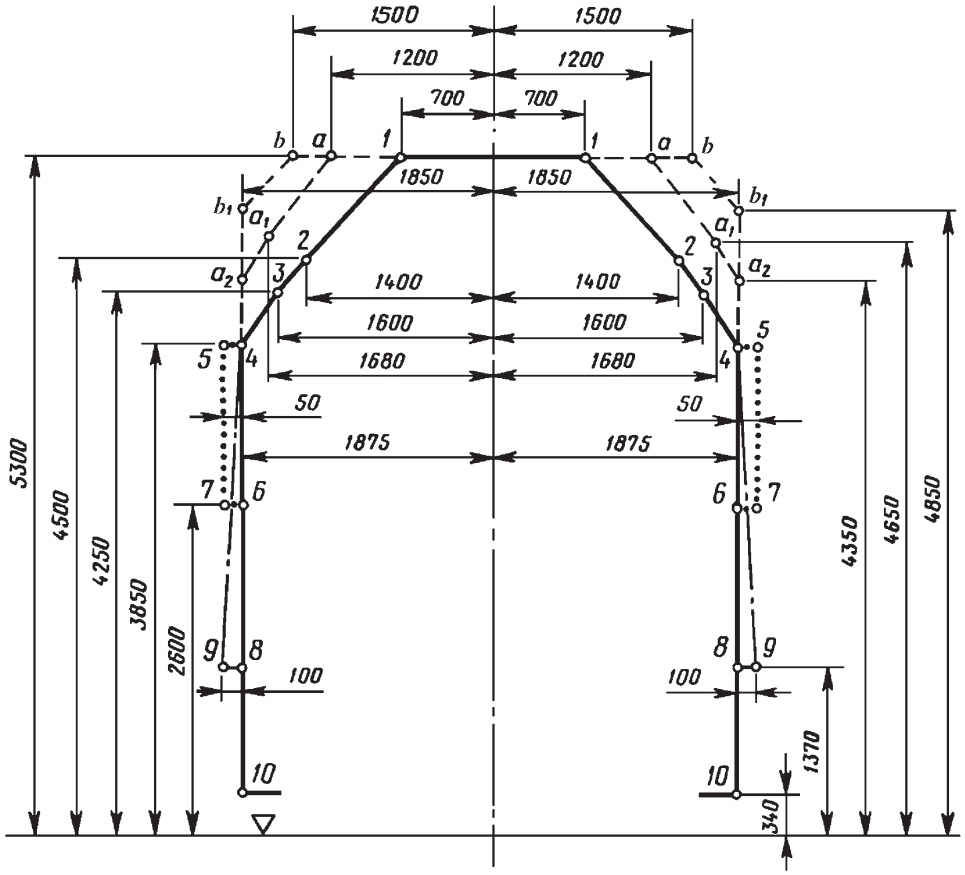
▼B

B. függelék

1 520 mm-es nyomtávú rendszer („T”)

A vasúti járművek felső részének 1 520 mm-es nyomtávú („T”) referenciaprofilja

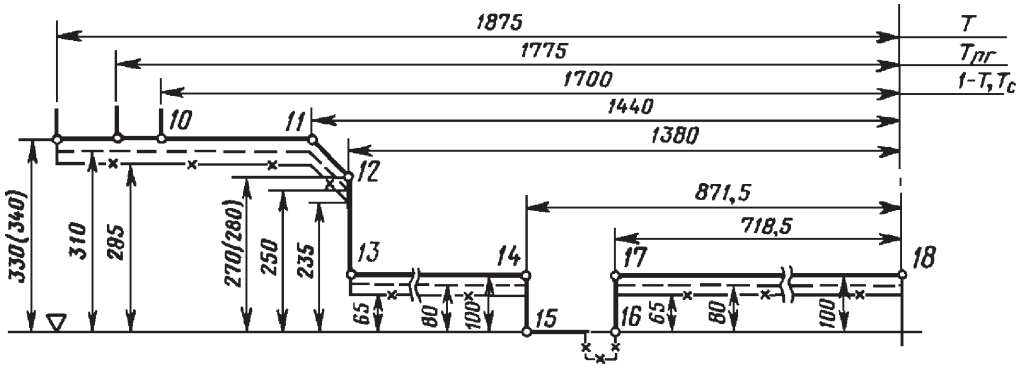
Running surface



(Méretek milliméterben kifejezve)

●●●●●●● **a járműre szerelt jelzések számára fenntartott övezet**

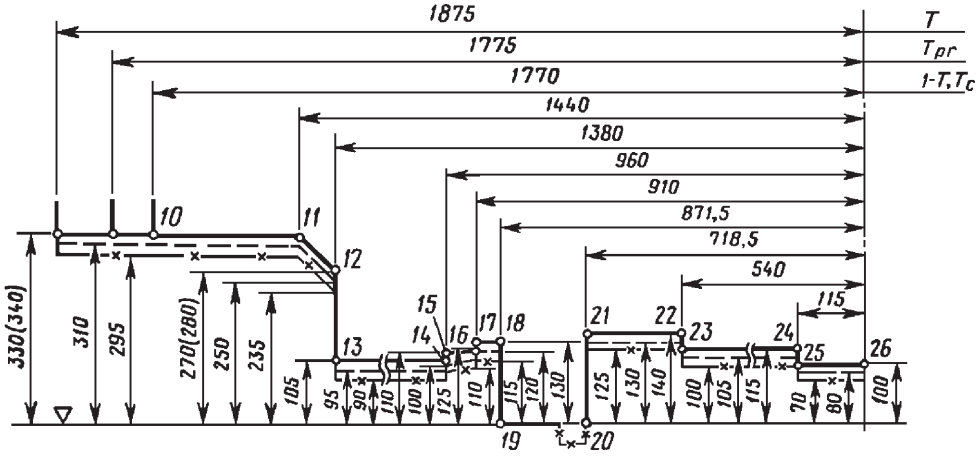
Az alsóbb részek referenciaprofilja



▼B

Megjegyzés: Az 1 520 mm-es vágányon történő használatra szánt vasúti járművek esetében a sínfékekkel felszerelt gurítódombokon történő áthaladás kivételével.

Az alsóbb részek referenciaprofilja



Megjegyzés: Az 1 520 mm-es vágányon történő használatra, a sínfékeken és a gurítódombokon történő áthaladásra szánt vasúti járművek esetében.

▼B

C. függelék

Vasúti munkagépekre vonatkozó különleges rendelkezések

C.1. **A jármű szerkezetének szilárdsága**

Az ezen ÁME 4.2.2.4. pontjában előírt követelmények a következőkkel egészülnek ki:

A gép vázának ellen kell állnia a J-1. függelék 7. hivatkozásában említett előírásban vagy a J-1. függelék 102. hivatkozásában említett előírásban meghatározott statikus erőknek az előírásokban megadott megengedett értékek túllépése nélkül.

A J-1. függelék 102. hivatkozásában említett előírás megfelelő strukturális kategóriája a következő:

— az olyan gépek esetében, amelyeknek szalasztásos vagy gurítódombos tolatása nem megengedett: F-II,

— az összes többi gép esetében: F-I.

A J-1. függelék 7. hivatkozásának 13. táblázatában vagy a J-1. függelék 102. hivatkozásának 10. táblázatában említett előírás szerint az x irányban történő gyorsulás ± 3 g.

C.2. **Emelés**

A gép felépítményén emelési pontok találhatók, amelyeknél fogva az egész gép biztonságosan emelhető. Meg kell határozni az emelési pontok helyét.

A javítás vagy karbantartás, illetve a vágányra helyezés során végzett munka elősegítése érdekében a gépeket mindkét hosszanti oldalukon legalább 2 emelési ponttal kell ellátni, amelyeknél fogva a gép üres vagy terhelt állapotban felemelhető.

Az emelőeszközök pozicionálásának lehetővé tétele érdekében az emelési pontok alatt szabad helyet kell hagyni, amelyet a jármű el nem távolítható alkatrészei nem takarhatnak ki. A terhelési körülményeknek meg kell felelniük az ÁME C.1. függelékében választott állapotoknak, és azoknak a szerelőműhelyi és szervizelési körülmények közötti emelésre is alkalmazandónak kell lenniük.

C.3. **Menetdinamikai viselkedés**

A menetjellemzők meghatározhatók üzemi tesztekkel, vagy ezen ÁME 4.2.3.4.2. pontjában ismertetett hasonló jóváhagyott típusú gépre történő hivatkozással, illetve szimulációval.

A J-1. függelék 16. hivatkozásában említett előírástól való következő további eltérések alkalmazandók:

— a vizsgálatot mindig az ilyen típusú gépekre előírt egyszerűsített módszerrel kell végezni;

— a J-1. függelék 16. hivatkozásában említett előírás szerinti, új állapotú kerékprofillal elvégzett üzemi tesztek legfeljebb 50 000 km távolságig érvényesek. 50 000 km felett a következőkre van szükség:

— a kerekek újraesztergálása, vagy

▼B

— az elhasznált profil egyenértékű kúposságának kiszámítása és annak ellenőrzése, hogy ez nem tér el több mint 50 %-kal a J-1. függelék 16. hivatkozásában említett előírás szerinti teszt eredményétől (legfeljebb 0,05 legnagyobb különbség mellett),

— a J-1. függelék 16. hivatkozásában említett előírásnak megfelelő új tesztet kell végezni kopott kerékprofillal,

— általában nincs szükség álló helyzetű járműveken végzett tesztekre az általánosságban használt futómű paramétereinek a J-1. függelék 16. hivatkozásában említett előírás 5.4.3.2. pontja szerinti meghatározására,

— ha a szükséges tesztsebesség elérésére maga a gép nem képes, a gépet a vizsgálatokhoz vontatni kell,

— a 3. tesztövezet (a J-1. függelék 16. hivatkozásában említett előíráshoz kapcsolódó 9. táblázatban leírtak szerint) használatakor legalább 25 megfelelő vágányszakasz használata elegendő.

A menetviselkedés igazolható a J-1. függelék 16. hivatkozásában említett előírásban leírt tesztek szimulálásával (a fentiekben meghatározott kivétellel), amennyiben rendelkezésre áll a reprezentatív vágány és a gép üzemi feltételei tekintetében validált modell.

A menetjellemzők szimulációjához a gépmodellt a modell eredményeinek az ugyanolyan vágányjellemzőkkel végzett üzemi vizsgálatok eredményeinek összehasonlításával kell validálni.

A validált modell a felfüggesztést megfelelően terhelő tényleges üzemi teszttel ellenőrzött szimulációs modell, amely esetében szoros összefüggés van az üzemi teszt eredményei, valamint az ugyanazon a tesztvágányra vonatkozó szimulációs modellből eredő előrejelzések között.

▼B

D. függelék

Fedélzeti villamosenergiafogyasztás-mérő rendszer

1. **A fedélzeti villamosenergiafogyasztás-mérő rendszerre vonatkozó rendszerkövetelmények**

A rendszer funkciói a következők:

— Villamosenergiafogyasztás-mérési funkció (EMF), amely a feszültség- és áramerősség mérésére és az energiaadatok kiszámítására és előállítására szolgál.

— Adatkezelő rendszer (DHS), amely a villamosenergiafogyasztás-mérési funkcióból származó adatoknak az időadatokkal és a földrajzi helyre vonatkozó adatokkal való összesítése és a kommunikációs rendszer által a pályamenti adatgyűjtő rendszernek (DCS) történő továbbküldésre való adatok tárolása révén összesített energiafogyasztás-számlázási adatokat állít elő.

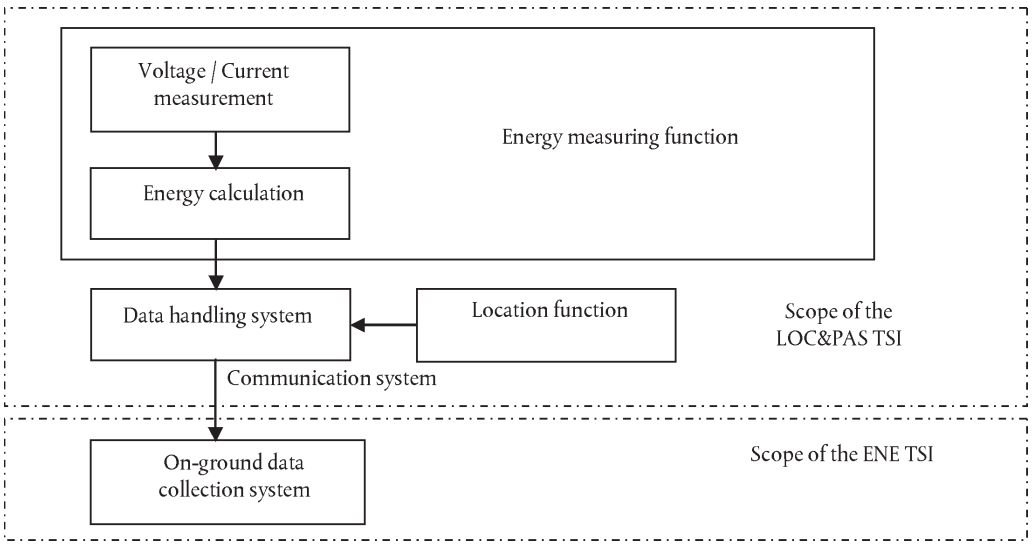
— Fedélzeti helyzetmeghatározó funkció, amely megadja a vontatójármű földrajzi helyzetét.

Amennyiben az adott tagállamban a helymeghatározó funkcióból érkező adatok nem szükségesek számlázási célokra, megengedett a funkcióhoz használt alkatrészek beszerelésének mellőzése. Az ilyen villamosenergiafogyasztás-mérő rendszereket minden esetben a helymeghatározó funkció esetleges jövőbeni használatának figyelembevételével kell megtervezni.

A fent említett funkciókat elláthatják külön készülékek, illetve egy vagy több funkciót integráló készülékek is.

A fent említett funkciókat és az adatáramlási lépéseiket az alábbi ábra szemlélteti.

D-1. ábra



A villamosenergiafogyasztás-mérőnek a vontatójárműhöz tervezett energiaellátó rendszerek által szolgáltatott energiát kell mérnie, és a következő követelményeknek kell megfelelnie:

— a munkavezetékből felvett és visszatáplált minden aktív és reaktív energiát mérnie kell,

▼B

— a villamosenergiafogyasztás-mérő névleges teljesítményének és feszültségének meg kell felelnie a vontatójármű névleges teljesítményének és feszültségének,

— a vontatási energiaellátó rendszerek közötti váltáskor továbbra is helyesen kell működnie,

— a villamosenergiafogyasztás-mérő rendszert védeni kell az illetéktelen hozzáféréstől,

— a villamosenergiafogyasztás-mérő rendszer energiaellátásának kiesése nem befolyásolhatja a benne tárolt adatokat.

Megengedett a villamosenergiafogyasztás-mérő rendszer adatainak más, a vonat hatékony működésével kapcsolatos célra (például a vonat hatékony működésének a mozdonyvezető számára történő visszajelzésére) történő felhasználása, feltéve, hogy igazolható, hogy ez az intézkedés nem sérti a továbbított adatok integritását.

2. **Energiafogyasztás-mérési funkció**

2.1. *Metrológiai követelmények*

A villamosenergiafogyasztás-mérő funkción metrológiai ellenőrzést kell elvégezni a következők szerint:

(1) A villamosenergiafogyasztás-mérő funkció pontosságának meg kell felelnie a J-1. függelék 103. hivatkozásában említett előírás 4.2.4.1–4.2.4.4. pontjának.

(2) Az egy vagy több villamosenergiafogyasztás-mérő funkciót tartalmazó minden eszközön fel kell tüntetni:

a) a metrológiai ellenőrzést; és

b) a pontossági osztályt a J-1. függelék 103. hivatkozásában említett előírásban meghatározott besorolás szerint.

A pontossági osztályt vizsgálattal kell ellenőrizni.

2.2. *Egyéb követelmények*

A villamosenergiafogyasztás-mérő funkció által generált mért energiafogyasztási értékeknek helyi idő szerint meghatározott 5 perces időreferencia-időszakkal kell rendelkezniük minden egyes referencia-időszak végén; a 00:00:00 időbélyegzéstől kezdődően.

Megengedett rövidebb mérési időszak használata, ha az adatok a járművön 5 perces referencia-időszakra összesíthetők.

3. **Adatkezelő rendszer**

Az adatkezelő rendszernek az adatok megváltoztatása nélkül kell az adatokat más adatokkal összegyűjtenie.

Az adatkezelő rendszer időreferenciaként ugyanazt az órát használja, mint a villamosenergiafogyasztás-mérési funkció.

Az adatkezelő rendszer az adattárolási funkciót legalább 60 nap folyamatos működés során összegyűjtött adatok tárolásához szükséges memóriakapacitással kombinálja.

Az adatkezelő rendszernek biztosítania kell, hogy ellenőrzés céljából, vagy az adatok alternatív visszaállításának módját biztosítva az arra felhatalmazott személy megfelelő berendezéssel (például hordozható számítógéppel) lekérdezhesse az adatokat.

Az adatkezelő rendszer összesített energiafogyasztás-számlázási adatkészleteket állít elő a következő adatoknak minden egyes referencia-időszakra történő összesítése révén:

▼B

— egyedi villamosenergiafogyasztás-mérési azonosító szám, amely az európai járműszámból, valamint egy olyan további, elválasztókarakterek nélkül a járműszámhoz kapcsolt számjegyből áll, amely egyedileg azonosítja a vontatójárművön levő egyes villamosenergiafogyasztás-mérési rendszereket,

— az egyes időszakok záró időpontjai, év/hónap/nap/óra/perc/másodperc bontásban,

— helyadatok minden egyes mérési időszak végén,

— az elfogyasztott/visszatáplált aktív (és adott esetben reaktív) energia mindegyik időszakaszban Wh (aktív energia) és varh (reaktív energia) mértékegységben vagy azok decimális többszöröseiben.

4. **Helymeghatározó funkció**

A helymeghatározó funkciónak a külső forrásból származó helyadatokat az adatkezelő rendszer számára kell továbbítania.

A helymeghatározó funkcióból származó adatokat a helyi idő szerinti időnek és referencia-időszaknak megfelelően szinkronizálni kell a fedélzeti villamosenergiafogyasztás-mérési funkcióval.

A helymeghatározó funkciónak a jármű helyét földrajzi szélességben és hosszúságban kifejezve kell megadnia, öt tizedesjegyre kerekítve. Az északi szélesség és a keleti hosszúság megadásához pozitív, a déli szélesség és a nyugati hosszúság megadásához pedig negatív értékeket kell használni.

A helyzetmeghatározó funkciónak nyílt pályán legalább 250 m-es pontosságúnak kell lennie.

5. **Fedélzet–föld közötti kommunikáció**

Az interfészprotokollokhoz és a továbbított adatok formátumához kapcsolódó előírások nyitott kérdést alkotnak.

6. **Sajátos értékelési eljárások**

6.1. *Energiafogyasztás-mérő rendszer*

Amennyiben az alábbiakban a J-1. függelék 103., 104. és 105. hivatkozásában említett szabványsorozatokban említett értékelési módszerekre történik hivatkozás, csak az ebben a D. függelékben megadott követelmények értékeléséhez szükséges szempontokat kell figyelembe venni a villamosenergiafogyasztás-mérő rendszerrel kapcsolatban, amely a vasútijármű-alrendszer EK-tanúsításának részét képezi.

6.1.1. Villamosenergiafogyasztás-mérési funkció

Az egy vagy több, villamosenergiafogyasztás-mérési funkciót tartalmazó készülékek pontosságát az egyes funkciók vizsgálatával, referenciafeltételekkel kell értékelni, a J-1. függelék 103. hivatkozásában említett előírás 5.4.3.4.1., 5.4.3.4.2. és 5.4.4.3.1. pontjában ismertetett vonatkozó módszer szerint. A vizsgálat során a bemeneti mennyiségi és teljesítménytényező tartományának meg kell felelnie a J-1. függelék 103. hivatkozásában említett előírás 3. táblázatában meghatározott értékeknek.

A teljes villamosenergiafogyasztás-mérési funkció pontosságát számítással kell értékelni, a J-1. függelék 103. hivatkozásában említett előírás 4.2.4.2. pontjában ismertetett módszer használatával.

A hőmérséklet egy vagy több villamosenergiafogyasztás-mérési funkciót tartalmazó készülék pontosságára gyakorolt hatását az egyes funkciók vizsgálatával, referenciafeltételekkel kell értékelni (a hőmérséklet kivételével) a J-1. függelék 103. hivatkozásában említett előírás 5.4.3.4.3.1, és 5.4.4.3.2.1. pontjában ismertetett vonatkozó módszer szerint.

▼B

Az egy vagy több villamosenergiafogyasztás-mérési funkciót tartalmazó készülék átlagos hőmérsékleti együtthatóját az egyes funkciók vizsgálatával, referenciafeltételekkel kell értékelni (a hőmérséklet kivételével) a J-1. függelék 103. hivatkozásában említett előírás 5.4.3.4.3.2, és 5.4.4.3.2.2. pontjában ismertetett, vonatkozó módszer szerint.

6.1.2. Adatkezelő rendszer

Az adatkezelő rendszeren belüli adatok összeállítását és kezelését vizsgálattal kell értékelni a J-1. függelék 104. hivatkozásában említett előírás 5.4.8.3.1., 5.4.8.5.1., 5.4.8.5.2. és 5.4.8.6. pontjában ismertetett módszer használatával.

6.1.3. Villamosenergiafogyasztás-mérő rendszer

A villamosenergiafogyasztás-mérő rendszer pontosságát vizsgálattal kell értékelni a J-1. függelék 105. hivatkozásában említett előírás 5.3.2.2., 5.3.2.3., 5.3.2.4. és 5.5.3.2. pontjában ismertetett módszer használatával.

▼B

E. függelék

A mozdonyvezető testméretei

Az alábbi adatok a legkorszerűbb ismereteken alapulnak, és ezeket kell használni.

Megjegyzés: Ezek jelenleg kidolgozás alatt álló EN-szabvány tárgyát képezik.

— A legalacsonyabb és a legmagasabb vonatvezetők alapvető testméretei:

Az UIC 651 (4. kiadás, 2002. július) szabvány E. függelékében megadott méreteket kell figyelembe venni.

— A legalacsonyabb és a legmagasabb vonatvezetők további testméretei:

Az UIC 651 (4. kiadás, 2002. július) szabvány E. függelékében megadott méreteket kell figyelembe venni.

▼B

F. Függelék

Kilátás előre

Az alábbi adatok a legkorszerűbb ismereteken alapulnak, és ezeket kell használni.

Megjegyzés: Ezek jelenleg kidolgozás alatt álló EN-szabvány tárgyát képezik.

F.1. **Általános előírások**

A vezetőfülkét úgy kell kialakítani, hogy segítse a mozdonyvezetőt az összes, vezetési feladatok részét képező külső információk észlelésében, és hogy védje a külső zavaró vizuális forrásoktól. Ez a következőket foglalja magában:

— mérsékelni kell a szélvédő alsó szélének csillogását, amely a mozdonyvezető fáradását okozhatja,

— védelmet kell biztosítani a mozdonyvezető számára a nap fényének és a szembejövő vonatok fényszórójának vakítása ellen anélkül, hogy ez a külső jelek, jelzések és más vizuális információk észlelésének rovására menne,

— a vezetőfülke berendezéseit úgy kell elhelyezni, hogy azok ne takarhassák el a külső információkat a mozdonyvezető elől, illetve ne torzíthassák el őket,

— az ablakok mérete, elhelyezkedése, alakja és felülete (a karbantartást is beleértve) nem akadályozhatja a mozdonyvezetőt a kilátásban; ezeket úgy kell kialakítani, hogy támogassák a mozdonyvezetői feladat végzését,

— a szélvédőmosó és -tisztító eszközök helyzetükből, típusukból és minőségükből adódóan biztosítják a megfelelő kilátást a legtöbb időjárási és üzemi feltétel esetén; ezeket úgy kell kialakítani, hogy ne akadályozzák a mozdonyvezető szabad kilátását,

— a vezetőfülkét úgy kell kialakítani, hogy a mozdonyvezető vezetés közben a menetiránynak megfelelően helyezkedjen el,

— a vezetőfülkét úgy kell kialakítani, hogy a vezető ülő helyzetből tisztán és akadálymentesen láthasson ki az egyenes vágány és a pálya mindkét oldalán elhelyezett rögzített jelzéseknek az UIC 651 (4. kiadás, 2002. július) szabvány D. függelékében meghatározottak szerint történő észleléséhez.

Megjegyzés: A D. függelékben említett üléshelyzetet szemléltetésnek kell tekinteni; az ÁME nem határozza meg a vezetőülés vezetőfülkén belüli helyét (bal oldalon, középen vagy jobb oldalon egyaránt elhelyezkedhet). Az ÁME nem határozza meg az álló vezetési helyzetet minden egységtípus vonatkozásában.

A fenti függelékben ismertetett szabályok egyenes vágányon és legalább 300 m sugarú íven minden irányba történő kilátási feltételekre vonatkoznak. Ezek a mozdonyvezető helyzetére alkalmazandók.

Megjegyzések:

— A két vezetőüléssel felszerelt vezetőfülkék (két vezetőállással ellátott változat) esetében ezek az előírások két ülőhelyzetre vonatkoznak,

— a középső vezetőfülkével rendelkező mozdonyok és vasúti munkagépek esetében az ÁME 4.2.9.1.3.1. határozza meg a különleges feltételeket.

▼B

F.2. **A jármű vágányhoz viszonyított referenciahelyzete:**

Az UIC 651 (4. kiadás, 2002. július) szabvány 3.2.1. pontját kell alkalmazni.

A tartozékokat és hasznos terhet a J-1. függelék 13. hivatkozásában említett előírásban és ezen ÁME 4.2.2.10. pontjában meghatározottak szerint kell figyelembe venni.

F.3. **Referenciahelyzet a kísérőszemélyzet kilátásához**

Az UIC 651 (4. kiadás, 2002. július) szabvány 3.2.2. pontját kell alkalmazni.

Ülő helyzetben a mozdonyvezető szeme és a szélvédő közötti távolságnak legalább 500 mm-nek kell lennie.

F.4. **Kilátási feltételek**

Az UIC 651 (4. kiadás, 2002. július) szabvány 3.3. pontját kell alkalmazni.

Megjegyzés: Az UIC 651 szabvány 3.3.1. pontja a 2.7.2. pontjában meghatározott álló helyzetre hivatkozik, és legalább 1,8 méteres távolságot ír elő a padló és az első ablak felső szegélye között.

▼B

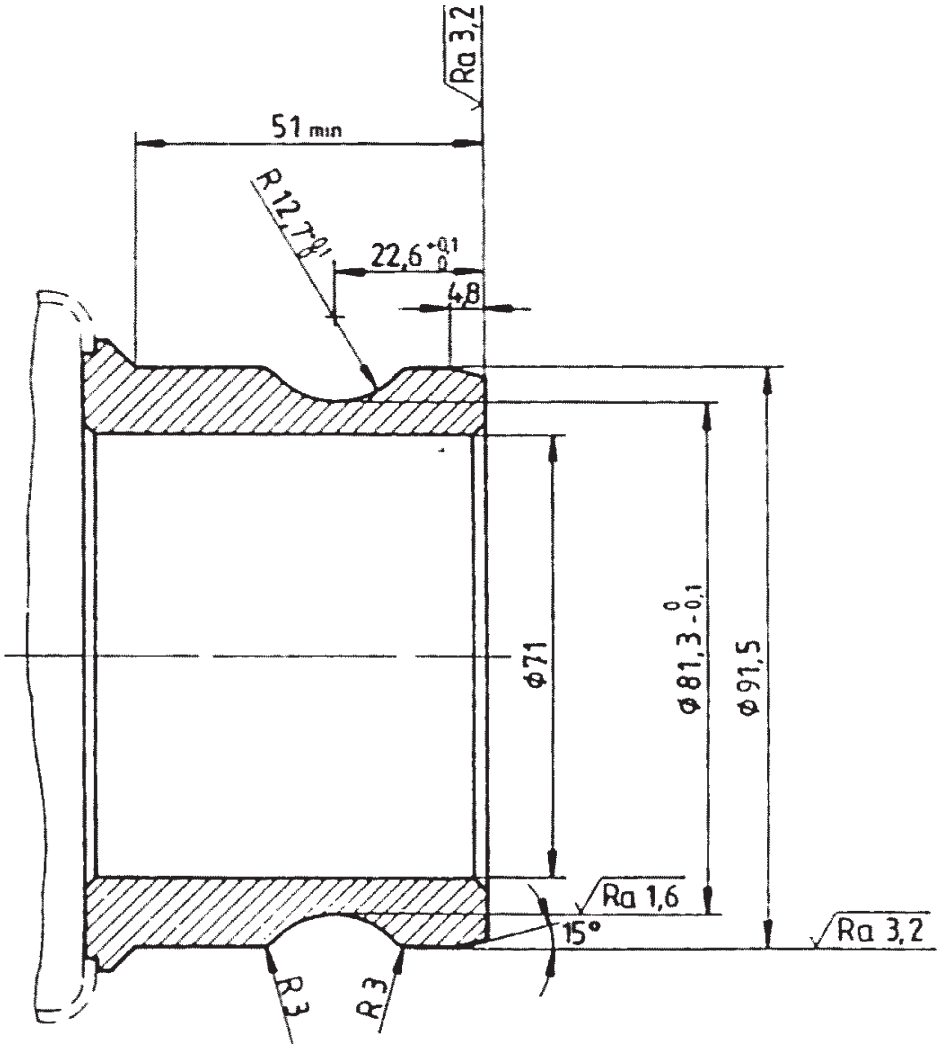
G. függelék

Szervizelés

A vasúti jármű illemhelyürítő rendszerének csatlakozásai

G1 ábra

3 hüvelykes ürítőszelep (belső rész)



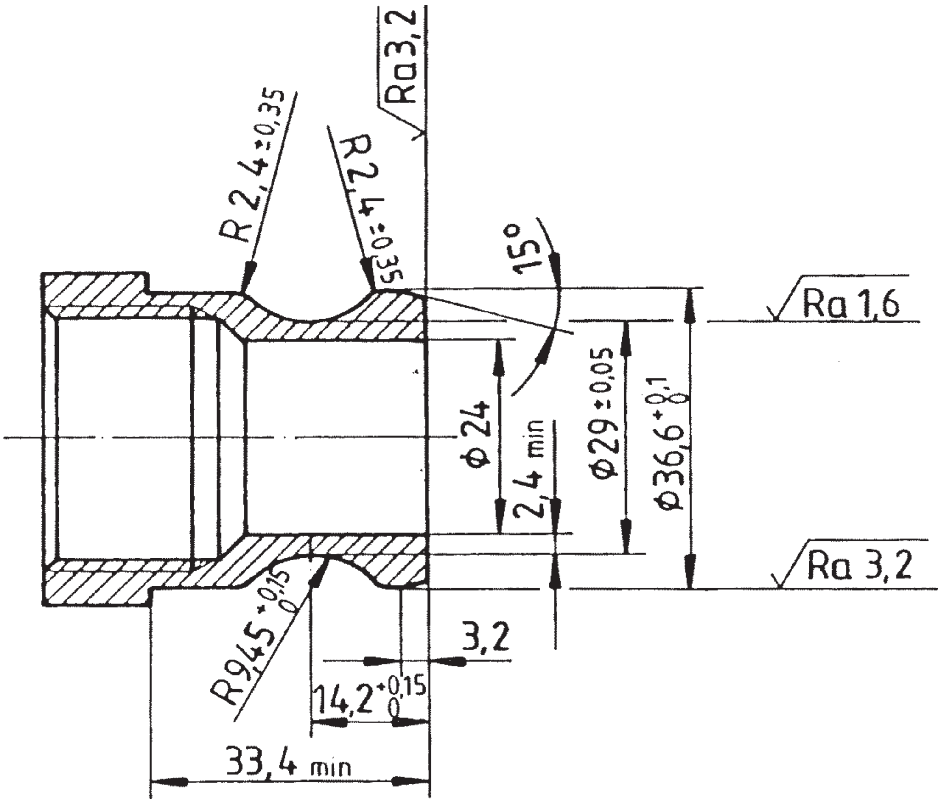
Általános tűrés: +/– 0,1

Anyaga: rozsdamentes acél

▼B

G2. Ábra

1 hüvelykes opcionális öblítőcsatlakozás az illemhely tartályához (belső rész)



Általános tűrés: +/– 0,1

Anyaga: rozsdamentes acél

▼B

H. függelék

A vasútijármű-alrendszer értékelése

H.1. **Alkalmazási kör**

Ez a függelék a vasútijármű-alrendszer megfelelőségének értékelését ismerteti.

H.2. **Jellemzők és modulok**

A tervezés, a fejlesztés és a gyártás különböző szakaszaiban vizsgálandó alrendszer-jellemzők a H.1. táblázatban „X”-szel vannak jelölve. A H1. táblázat 4. oszlopában szereplő „X” jelzés azt mutatja, hogy a vonatkozó jellemzőket az alrendszerek egyenkénti vizsgálatával kell hitelesíteni.

H.1. táblázat

A vasútijármű—alrendszer értékelése

1		2	3	4	5
Értékelendő jellemzők az ÁME 4.2. pontjában meghatározottak szerint		Tervezési és fejlesztési szakasz		Gyártási szakasz	Sajátos értékelési eljárás
		Terv felülvizsgálata	Típusvizsgálat	Rutinvizsgálat	
A vasútijármű-alrendszer elemei	Pont				Pont
Szerkezet és mechanikus részek	**4.2.2.**				
Belső kapcsolókészülék	4.2.2.2.2.	X	N/A	N/A	—
Vonat végén lévő kapcsolókészülék	4.2.2.2.3.	X	N/A	N/A	—
Kölcsönös átjárhatóságot lehetővé tevő rendszerelemhez tartozó automatikus középső ütközős kapcsolókészülék	5.3.1.	X	X	X	—
Kölcsönös átjárhatóságot lehetővé tevő rendszerelemhez tartozó kézi kapcsolókészülék a vonat végén	5.3.2.	X	X	X	—
Mentésre szolgáló kapcsolókészülék	4.2.2.2.4.	X	X	N/A	—
Kölcsönös átjárhatóságot lehetővé tevő rendszerelemhez tartozó, mentésre szolgáló kapcsolókészülék	5.3.3.	X	X	X	
A személyzet hozzáférése össze- és szétkapcsolást biztosító berendezésekhez	4.2.2.2.5.	X	X	N/A	—
Közlekedők	4.2.2.3.	X	X	N/A	—
A jármű szerkezetének szilárdsága	4.2.2.4.	X	X	N/A	—
Passzív biztonság	4.2.2.5.	X	X	N/A	—
Emelés	4.2.2.6.	X	X	N/A	—
Berendezések rögzítése a kocsiszekrényhez	4.2.2.7.	X	N/A	N/A	—
Peronajtók a személyzet és a rakomány számára	4.2.2.8.	X	X	N/A	—
Üvegek mechanikai jellemzői	4.2.2.9.	X	N/A	N/A	—
Terhelési körülmények és mérlegelt tömeg	4.2.2.10.	X	X	X	6.2.3.1.

▼B

1		2	3	4	5
Értékelendő jellemzők az ÁME 4.2. pontjában meghatározottak szerint		Tervezési és fejlesztési szakasz		Gyártási szakasz	Sajátos értékelési eljárás
		Terv felülvizsgálata	Típusvizsgálat	Rutinvizsgálat	
A vasútijármű-alrendszer elemei	Pont				Pont
A jármű–vágány kölcsönhatás és a méretezés	**4.2.3.**				
Méretezés	4.2.3.1.	X	N/A	N/A	—
Kerékterhelés	4.2.3.2.2.	X	X	N/A	6.2.3.2.
A vasúti járművek jellemzői a vonatérzékelő rendszerekkel való kompatibilitás tekintetében	4.2.3.3.1.	X	X	X	—
A tengelycsapágy állapotának figyelemmel kísérése	4.2.3.3.2.	X	X	N/A	—
Kisiklással szembeni biztonság vágánykivetődésen való áthaladáskor	4.2.3.4.1.	X	X	N/A	6.2.3.3.
Menetdinamikai viselkedésre vonatkozó követelmények	4.2.3.4.2. a)	X	X	N/A	6.2.3.4.
Aktív rendszerek – biztonsági követelmények	4.2.3.4.2. b)	X	N/A	N/A	6.2.3.5.
Futásbiztonsági határértékek	4.2.3.4.2.1.	X	X	N/A	6.2.3.4.
Vágányterhelési határértékek	4.2.3.4.2.2.	X	X	N/A	6.2.3.4.
Egyenértékű kúposság	4.2.3.4.3.	X	N/A	N/A	—
Új kerékprofilok tervezési értékei	4.2.3.4.3.1.	X	N/A	N/A	6.2.3.6.
A kerékpár egyenértékű kúposságának üzemi értékei	4.2.3.4.3.2.	X			—
A forgóvázkeret szerkezeti kialakítása	4.2.3.5.1.	X	X	N/A	—
A kerékpárok mechanikai és geometriai jellemzői	4.2.3.5.2.1.	X	X	X	6.2.3.7.
A kerekek mechanikai és geometriai jellemzői	4.2.3.5.2.2.	X	X	X	—
Kerekek (kölcsönös átjárhatóságot lehetővé tevő rendszerelem)	5.3.2.	X	X	X	6.1.3.1.
Változtatható nyomtávú kerékpárok	4.2.3.5.2.3.	nyitott kérdés	nyitott kérdés	nyitott kérdés	nyitott kérdés
Legkisebb ívsugár	4.2.3.6.	X	N/A	N/A	—
Pályakotró	4.2.3.7.	X	N/A	N/A	—
Fékezés	**4.2.4.**				
Funkcionális követelmények	4.2.4.2.1.	X	X	N/A	—
Biztonsági követelmények	4.2.4.2.2.	X	N/A	N/A	6.2.3.5.
A fékrendszer típusa	4.2.4.3.	X	X	N/A	—

▼B

1		2	3	4	5
Értékelendő jellemzők az ÁME 4.2. pontjában meghatározottak szerint		Tervezési és fejlesztési szakasz		Gyártási szakasz	Sajátos értékelési eljárás
		Terv felülvizsgálata	Típusvizsgálat	Rutinvizsgálat	
A vasútijármű-alrendszer elemei	Pont				Pont
Fékvezérlés	**4.2.4.4.**				
Vészfékezés	4.2.4.4.1.	X	X	X	—
Üzemi fékezés	4.2.4.4.2.	X	X	X	—
Direkt fék vezérlése	4.2.4.4.3.	X	X	X	—
Dinamikus fékezés vezérlése	4.2.4.4.4.	X	X	N/A	—
Rögzítőfék vezérlése	4.2.4.4.5.	X	X	X	—
Fékhatásosság	**4.2.4.5.**				
Általános előírások	4.2.4.5.1.	X	N/A	N/A	—
Vészfékezés	4.2.4.5.2.	X	X	X	6.2.3.8.
Üzemi fékezés	4.2.4.5.3.	X	X	X	6.2.3.9.
Hőtechnikai számítások	4.2.4.5.4.	X	N/A	N/A	—
Rögzítőfék	4.2.4.5.5.	X	N/A	N/A	—
Kerék és sín közötti tapadási határ	4.2.4.6.1.	X	N/A	N/A	—
Csúszásgátló rendszer	4.2.4.6.2.	X	X	N/A	6.2.3.10.
Csúszásgátló rendszer (kölcsönös átjárhatóságot lehetővé tevő rendszerelem)	5.3.3.	X	X	X	6.1.3.2.
Kapcsolódási pont a vontatással – hajtásrendszerhez kapcsolódó fékrendszerek (elektromos, hidrodinamikus)	4.2.4.7.	X	X	X	—
A tapadási feltételektől független fékrendszerek	**4.2.4.8.**				
Általános előírások	4.2.4.8.1.	X	N/A	N/A	—
Mágneses sínfék	4.2.4.8.2.	X	X	N/A	—
Örvényáramú fék	4.2.4.8.3.	nyitott kérdés	nyitott kérdés	nyitott kérdés	nyitott kérdés
Fékállapot- és fékhibajelzés	4.2.4.9.	X	X	X	—
Mentési célú fékkövetelmények	4.2.4.10.	X	X	N/A	—
Személyszállítási elemek	**4.2.5.**				
Egészségügyi rendszerek	4.2.5.1.	X	N/A	N/A	6.2.3.11.
Hangosbemondó-rendszer: hallható kommunikációs rendszer	4.2.5.2.	X	X	X	—

▼B

1		2	3	4	5
Értékelendő jellemzők az ÁME 4.2. pontjában meghatározottak szerint		Tervezési és fejlesztési szakasz		Gyártási szakasz	Sajátos értékelési eljárás
		Terv felülvizsgálata	Típusvizsgálat	Rutinvizsgálat	
A vasútijármű-alrendszer elemei	Pont				Pont
Utastéri vészjelző	4.2.5.3.	X	X	X	—
Az utastéri vészjelzőre vonatkozó biztonsági követelmények	4.2.5.3.	X	N/A	N/A	6.2.3.5.
Utasok által használható kommunikációs eszközök	4.2.5.4.	X	X	X	—
Külső ajtók: a vasúti jármű be- és kijáratai	4.2.5.5.	X	X	X	—
Külső ajtókra vonatkozó biztonsági követelmények	4.2.5.5.	X	N/A	N/A	6.2.3.5.
Külsőajtó-rendszer kialakítása	4.2.5.6.	X	N/A	N/A	—
Egységeket összekötő ajtók	4.2.5.7.	X	X	N/A	—
A belső levegő minősége	4.2.5.8.	X	N/A	N/A	6.2.3.12.
A vasúti jármű oldalablakai	4.2.5.9.	X			—
Környezeti feltételek és aerodinamikai hatások	**4.2.6.**				
Környezeti feltételek	**4.2.6.1.**				
Hőmérséklet	4.2.6.1.1.	X	N/A X ([1])	N/A	—
Hó, jég és jégeső	4.2.6.1.2.	X	N/A X ([1])	N/A	—
Aerodinamikai hatások	**4.2.6.2.**				
Az elhaladó vonatok miatt a peronon tartózkodó utasokat és a vágány mentén dolgozókat érő légörvényhatás	4.2.6.2.1.	X	X	N/A	6.2.3.13.
Légnyomásimpulzus	4.2.6.2.2.	X	X	N/A	6.2.3.14.
Maximális nyomásingadozás alagutakban	4.2.6.2.3.	X	X	N/A	6.2.3.15.
Oldalszél	4.2.6.2.4.	X	N/A	N/A	6.2.3.16.
Külső világítás, valamint fény- és hangjelző eszközök	**4.2.7.**				
Külső elülső és hátsó lámpák	**4.2.7.1.**				
Fényszórók Kölcsönös átjárhatóságot lehetővé tevő rendszerelem	4.2.7.1.1. 5.3.6.	X	X	N/A	— 6.1.3.3.
Helyzetjelző lámpák Kölcsönös átjárhatóságot lehetővé tevő rendszerelem	4.2.7.1.2. 5.3.7.	X	X	N/A	— 6.1. 3.4.
Zárjelző lámpák Kölcsönös átjárhatóságot lehetővé tevő rendszerelem	4.2.7.1.3. 5.3.8.	X	X	N/A	— 6.1.3.5.
A lámpák vezérlőszervei	4.2.7.1.4.	X	X	N/A	—

▼B

1		2	3	4	5
Értékelendő jellemzők az ÁME 4.2. pontjában meghatározottak szerint		Tervezési és fejlesztési szakasz		Gyártási szakasz	Sajátos értékelési eljárás
		Terv felülvizsgálata	Típusvizsgálat	Rutinvizsgálat	
A vasútijármű-alrendszer elemei	Pont				Pont
Kürt	**4.2.7.2.**				
Általános – jelzőhang Kölcsönös átjárhatóságot lehetővé tevő rendszerelem	4.2.7.2.1. 5.3.9.	X	X	N/A	— 6.1.3.6.
A jelzőkürt hangnyomásszintjei	4.2.7.2.2. 5.3.9.	X	X	N/A	6.2.3.17. 6.1.3.6.
Védelem	4.2.7.2.3.	X	N/A	N/A	—
Ellenőrzés	4.2.7.2.4.	X	X	N/A	—
Vontatási és elektromos berendezések	**4.2.8.**				
Vontatási teljesítmény	**4.2.8.1.**				
Általános előírások	**4.2.8.1.1.**				
Teljesítménykövetelmények	4.2.8.1.2..	X	N/A	N/A	—
Energiaellátás	**4.2.8.2.**				
Általános előírások	4.2.8.2.1.	X	N/A	N/A	—
Feszültség- és frekvenciatartományon belüli üzem	4.2.8.2.2.	X	X	N/A	—
A munkavezetékbe energia visszatáplálására alkalmas visszatápláló fék	4.2.8.2.3.	X	X	N/A	—
A munkavezetékről felvehető legnagyobb teljesítmény és áramerősség	4.2.8.2.4.	X	X	N/A	6.2.3.18.
Az álló helyzetű villamos vontatójármű legnagyobb áramerőssége egyenáramú rendszerek esetében	4.2.8.2.5.	X	X	N/A	—
Teljesítménytényező	4.2.8.2.6.	X	X	N/A	6.2.3.19.
Zavarok a rendszer energiaellátásában	4.2.8.2.7.	X	X	N/A	—
Energiafogyasztás-mérési funkció	4.2.8.2.8.	X	X	N/A	—
Az áramszedőre vonatkozó követelmények	4.2.8.2.9.	X	X	N/A	6.2.3.20. & 21.
Áramszedő (kölcsönös átjárhatóságot lehetővé tevő rendszerelem)	5.3.10.	X	X	X	6.1.3.7.
Csúszóbetétek (kölcsönös átjárhatóságot lehetővé tevő rendszerelem)	5.3.11.	X	X	X	6.1.3.8.
A vonat elektromos védelme A kölcsönös átjárhatóságot lehetővé tevő rendszerelemhez kapcsolódó főmegszakító	4.2.8.2.10. 5.3.12.	X	X	N/A	—
Dízel- és más belsőégésű vontatási rendszerek	4.2.8.3.	—	—	—	Másik irányelv
Elektromos veszélyekkel szembeni védelem	4.2.8.4.	X	X	N/A	—

▼B

1		2	3	4	5
Értékelendő jellemzők az ÁME 4.2. pontjában meghatározottak szerint		Tervezési és fejlesztési szakasz		Gyártási szakasz	Sajátos értékelési eljárás
		Terv felülvizsgálata	Típusvizsgálat	Rutinvizsgálat	
A vasútijármű-alrendszer elemei	Pont				Pont
Vezetőfülke és üzemeltetés	**4.2.9.**				
Vezetőfülke	4.2.9.1.	X	N/A	N/A	—
Általános előírások	4.2.9.1.1.	X	N/A	N/A	—
Fel- és leszállás	4.2.9.1.2.	X	N/A	N/A	—
Fel- és leszállás üzemi körülmények között	4.2.9.1.2.1.	X	N/A	N/A	—
A vezetőfülke vészkijárata	4.2.9.1.2.2.	X	N/A	N/A	—
Kilátás	4.2.9.1.3.	X	N/A	N/A	—
Kilátás előre	4.2.9.1.3.1.	X	N/A	N/A	—
Kilátás hátra és oldalra	4.2.9.1.3.2.	X	N/A	N/A	—
Belső elrendezés	4.2.9.1.4.	X	N/A	N/A	—
Vezetőülés Kölcsönös átjárhatóságot lehetővé tevő rendszerelem	4.2.9.1.5. 5.3.13.	X X	N/A X	N/A X	—
A vezetőasztal ergonómiai kialakítása	4.2.9.1.6.	X	N/A	N/A	—
Klíma szabályozása és levegőminőség	4.2.9.1.7.	X	X	N/A	6.2.3.12.
Belső világítás	4.2.9.1.8.	X	X	N/A	—
A szélvédő mechanikai jellemzői	4.2.9.2.1.	X	X	N/A	6.2.3.22.
A szélvédő optikai jellemzői	4.2.9.2.2.	X	X	N/A	6.2.3.22.
A szélvédő berendezései	4.2.9.2.3.	X	X	N/A	—
Vezető–gép közötti kapcsolódási pont	**4.2.9.3.**				
A mozdonyvezető aktivitását ellenőrző funkció	4.2.9.3.1.	X	X	X	—
Sebesség kijelzése	4.2.9.3.2.	—	—	—	—
A vezetőállás kijelzői és képernyői	4.2.9.3.3.	X	X	N/A	—
Vezérlőszervek és jelzőműszerek	4.2.9.3.4.	X	X	N/A	—
Feliratozás	4.2.9.3.5.	X	N/A	N/A	—
(Személyzet által) távirányítással irányított tolatási műveletek	4.2.9.3.6.	X	X	N/A	—
Fedélzeti eszközök és hordozható berendezések	4.2.9.4.	X	N/A	N/A	—
A személyzet számára rendelkezésre álló tárolóhelyek	4.2.9.5.	X	N/A	N/A	—

▼B

1		2	3	4	5
Értékelendő jellemzők az ÁME 4.2. pontjában meghatározottak szerint		Tervezési és fejlesztési szakasz		Gyártási szakasz	Sajátos értékelési eljárás
		Terv felülvizsgálata	Típusvizsgálat	Rutinvizsgálat	
A vasútijármű-alrendszer elemei	Pont				Pont
Adatrögzítő berendezés	4.2.9.6.	X	X	X	—
Tűzbiztonság és evakuálás	**4.2.10.**				
Általános előírások és osztályozás	4.2.10.1.	X	N/A	N/A	—
Tűzmegelőzési intézkedések	4.2.10.2.	X	X	N/A	—
Tűzérzékelés/tűzoltás	4.2.10.3.	X	X	N/A	—
Vészhelyzettel kapcsolatos követelmények	4.2.10.4.	X	X	N/A	—
Evakuálással kapcsolatos követelmények	4.2.10.5.	X	X	N/A	—
Szervizelés	**4.2.11.**				
A vezetőfülke szélvédőjének tisztítása	4.2.11.2.	X	X	N/A	—
Illemhelyürítő rendszer csatlakozása Kölcsönös átjárhatóságot lehetővé tevő rendszerelem	4.2.11.3. 5.3.14.	X	N/A	N/A	—
Vízfeltöltő berendezés	4.2.11.4.	X	N/A	N/A	—
Vízfeltöltő csatlakozás Kölcsönös átjárhatóságot lehetővé tevő rendszerelem	4.2.11.5. 5.3.15.	X	N/A	N/A	—
A vonatok tárolására vonatkozó külön követelmények	4.2.11.6.	X	X	N/A	—
Üzemanyagtöltő berendezés	4.2.11.7.	X	N/A	N/A	—
A vonatok belső takarításához szükséges energiaellátás	4.2.11.8.	X	N/A	N/A	—
Üzemeltetési és karbantartási dokumentáció	**4.2.12.**				
Általános előírások	4.2.12.1.	X	N/A	N/A	—
Általános dokumentáció	4.2.12.2.	X	N/A	N/A	—
Karbantartási dokumentáció	4.2.12.3.	X	N/A	N/A	—
A karbantartás tervezését igazoló dokumentáció	4.2.12.3.1.	X	N/A	N/A	—
A karbantartást ismertető dokumentáció	4.2.12.3.2.	X	N/A	N/A	—
Üzemi dokumentáció	4.2.12.4.	X	N/A	N/A	—
Emelési diagram és utasítások	4.2.12.4.	X	N/A	N/A	—
Mentési dokumentáció	4.2.12.5.	X	N/A	N/A	—

([1]) Típusvizsgálat a kérelmező meghatározása szerint.

▼B

I. függelék

Műszaki előírással nem szabályozott szempontok (nyitott kérdések)

A jármű és az adott hálózat között műszaki kompatibilitáshoz kapcsolódó nyitott kérdések:

A vasútijármű-alrendszer elemei	Ezen ÁME pontja	Az ÁME hatálya alá nem tartozó műszaki szempontok	Megjegyzések
Vonatérzékelő rendszerekkel való kompatibilitás	4.2.3.3.1.	Lásd a J-2. függelék 1. hivatkozását.	A vasúti ellenőrző-irányító és jelző rendszerre vonatkozó ÁME-ben is szereplő nyitott kérdések
Menetdinamikai viselkedés 1 520 mm-es nyomtávú rendszeren	4.2.3.4.2. 4.2.3.4.3.	Menetdinamikai viselkedés Egyenértékű kúposság	Az ÁME-ben említett normatív dokumentumok az 1 435 mm-es rendszeren szerzett tapasztalatokon alapulnak
A tapadási feltételektől független fékrendszerek	4.2.4.8.3.	Örvényáramú fék	A berendezés nem kötelező Az érintett hálózattal való kompatibilitást ellenőrizni kell
Aerodinamikai hatások az 1 520 mm-es, 1 524 mm-es és 1 668 mm-es nyomtávú rendszerekhez	4.2.6.2.	Határértékek és megfelelőségértékelés	Az ÁME-ben említett normatív dokumentumok az 1 435 mm-es rendszeren szerzett tapasztalatokon alapulnak
Zúzottkő-ágyazatú vágányokat érő aerodinamikai hatás ≥ 190 km/h legnagyobb tervezési sebességű járművek esetében	4.2.6.2.5	A zúzott kő felverődéséből adódó kockázatok korlátok közé szorítására és megfelelőségértékelés	Folyamatban lévő munka a CEN keretében. Nyitott kérdés a vasúti infrastruktúrára vonatkozó ÁME-ben is

A jármű és a hálózat műszaki kompatibilitásához nem kapcsolódó nyitott kérdések:

A vasútijármű-alrendszer elemei	Ezen ÁME pontja	Az ÁME hatálya alá nem tartozó műszaki szempontok	Megjegyzések
Passzív biztonság	4.2.2.5.	Az 1. és a 2. eset alkalmazása középső kapcsolókészülékekkel felszerelt és 300 kN-nál nagyobb vonóerejű mozdonyok esetében	Műszaki megoldás hiányában üzemi szintű korlátozás lehetséges
Változtatható nyomtávú kerékpárok	4.2.3.5.2.3.	Megfelelőségértékelés	Tervezési lehetőség
Fedélzeti villamosenergiafogyasztás-mérő rendszer	4.2.8.2.8. és D. függelék	Fedélzet–föld közötti kommunikáció: az interfészprotokollokhoz és a továbbított adatok formátumához kapcsolódó előírások	A fedélzet–föld közötti kommunikáció ismertetését a műszaki dokumentációban kell megadni Az EN 61375-2-6 szabványsorozatot kell használni
Tűzgátló és tűzoltó rendszerek	4.2.10.3.4.	A tűzgátló és tűzoltó rendszerek megfelelőségértékelése a nem teljes válaszfalak kivételével	A tűzoltás és a füst elleni védelem hatékonyságának értékelési eljárása a CEN szerint, az ERA szabványkiadási kérelmére

▼B

J. függelék

Az ebben az ÁME-ben említett műszaki előírások

J.1. **Szabványok és normatív dokumentumok**

	ÁME		Normatív dokumentum	
Jelzőszám	Értékelendő jellemzők	Pont	Dokumentumszám	Kötelező pontok
1	Belső kapcsolókészülék csuklós egységekhez	4.2.2.2.2.	EN 12663-1:2010	6.5.3., 6.7.5.
2	Kézi, UIC típusú kapcsolókészülék a vonat végén – csőcsatlakozás	4.2.2.2.3.	EN 15807:2012	vonatkozó pont ([1])
3	Kézi, UIC típusú kapcsolókészülék a vonat végén – elzárócsapok	4.2.2.2.3.	EN 14601:2005 + A1:2010	vonatkozó pont ([1])
4	Kézi, UIC típusú kapcsolókészülék a vonat végén – fékcsövek és csapok oldalsó elhelyezkedése	4.2.2.2.3.	UIC 648: 2001. szept.	vonatkozó pont ([1])
5	Mentésre szolgáló kapcsolókészülék – kapcsolódási pont a vontatóegységgel	4.2.2.2.4.	UIC 648: 2001. szept.	vonatkozó pont ([1])
6	A személyzet hozzáférése össze- és szétkapcsolást biztosító berendezésekhez – a tolatószemélyzet műveleti helye	4.2.2.2.5.	EN 16116-1:2013	6.2.
7	A jármű szerkezetének szilárdsága – a vasúti járművek általános osztályozása, ellenőrzési módszer	4.2.2.4. C. függelék	EN 12663-1:2010	vonatkozó pont ([1]) 5.2. 9.2. 6.1 – 6.5.
8	Passzív biztonság – általános osztályozás esetei terelőlap	4.2.2.5.	EN 15227:2008 +A1:2011	Kivéve: A. függelék 4. táblázat, 1. 5. táblázat, 2. és 6. 5. táblázat, 3. és 6.5.
9	Emelés – állandó és változtatható helyű pontok geometriai elhelyezkedése	4.2.2.6.	EN 16404:2014	5.3., 5.4.
10	Emelés – jelölés	4.2.2.6.	EN 15877-2:2013	4.5.17.
11	Emelés – a teherbírás ellenőrzésére szolgáló módszer	4.2.2.6.	EN 12663-1:2010	6.3.2., 6.3.3., 9.2.
12	Berendezések rögzítése a kocsiszekrényhez	4.2.2.7.	EN 12663-1:2010	6.5.2.
13	Terhelési körülmények és mérlegelt tömeg – terhelési körülmények terhelési körülményekre vonatkozó hipotézis	4.2.2.10.	EN 15663:2009/ AC:2010	2.1. vonatkozó pont ([1])

▼B

	ÁME		Normatív dokumentum	
Jelzőszám	Értékelendő jellemzők	Pont	Dokumentumszám	Kötelező pontok
14	Méretezés – módszer, referenciakontúrok, az áramszedő szelvényének ellenőrzése	4.2.3.1.	EN 15273-2:2013	vonatkozó pont ([1]) A.3.12
15	A tengelycsapágy állapotának figyelemmel kísérése – a pálya menti berendezés számára látható övezet	4.2.3.3.2.2.	EN 15437-1:2009	5.1., 5.2.
16	Menetdinamikai viselkedés	4.2.3.4.2. C. függelék	EN 14363:2005	vonatkozó pont ([1])
17	Menetdinamikai viselkedés – futásbiztonsági határértékek	4.2.3.4.2.1.	EN 14363:2005	5.3.2.2.
18	Menetdinamikai viselkedés – a 165 mm-t meghaladó túlemelés-hiányú vasúti járművek	4.2.3.4.2.1.	EN 15686:2010	vonatkozó pont ([1])
19	Menetdinamikai viselkedés – vágányterhelési határértékek	4.2.3.4.2.2.	EN 14363:2005	5.3.2.3.
20	A forgóvázkeret szerkezeti kialakítása	4.2.3.5.1.	EN 13749:2011	6.2., C. függelék
21	A forgóvázkeret szerkezeti kialakítása – a forgóvázat a kocsiszekrénnyel összekapcsoló szerkezet	4.2.3.5.1.	EN 12663-1:2010	vonatkozó pont ([1])
22	Fékezés – a fékrendszer típusa, UIC fékrendszer	4.2.4.3.	EN 14198:2004	5.4.
23	Fékhatásosság – számítás – általános követelmények	4.2.4.5.1.	EN 14531-1:2005 vagy EN 14531-6:2009	vonatkozó pont ([1])
24	Fékhatásosság – súrlódási együttható	4.2.4.5.1.	EN 14531-1:2005	5.3.1.4.
25	Vészfékhatásosság – reakcióidő/késleltetési idő fékerőarány	4.2.4.5.2.	EN 14531-1:2005	5.3.3. 5.12.
26	Vészfékhatásosság – számítás	4.2.4.5.2.	EN 14531-1:2005 vagy EN 14531-6:2009	vonatkozó pont ([1])
27	Vészfékhatásosság – súrlódási együttható	4.2.4.5.2.	EN 14531-1:2005	5.3.1.4.
28	Üzemi fékhatásosság – számítás	4.2.4.5.3.	EN 14531-1:2005 vagy EN 14531-6:2009	vonatkozó pont ([1])

▼B

	ÁME		Normatív dokumentum	
Jelzőszám	Értékelendő jellemzők	Pont	Dokumentumszám	Kötelező pontok
29	Rögzítőfék fékhatásossága – számítás	4.2.4.5.5.	EN 14531-1:2005 vagy EN 14531-6:2009	vonatkozó pont ([1])
30	Csúszásgátló rendszer – tervezés ellenőrzési módszer kerékforgás-figyelő rendszer	4.2.4.6.2.	EN 15595:2009	4. 5., 6. 4.2.4.3.
31	Mágneses sínfék	4.2.4.8.2.	UIC 541-06: 1992. jan.	3. függelék
32	Ajtóakadály-érzékelő – érzékenység legnagyobb erő	4.2.5.5.3.	FprEN 14752:2014	5.2.1.4.1. 5.2.1.4.2.2.
33	Az ajtók vésznyitása – az ajtó nyitásához szükséges kézi erő	4.2.5.5.9.	FprEN 14752:2014	5.5.1.5.
34	Környezeti feltételek – hőmérséklet	4.2.6.1.1.	EN 50125-1:2014	4.3.
35	Környezeti feltételek – hó-, jég- és jégesőviszonyok	4.2.6.1.2.	EN 50125-1:2014	4.7.
36	Környezeti feltételek – terelőlap	4.2.6.1.2.	EN 15227:2008 +A1:2011	vonatkozó pont ([1])
37	Aerodinamikai hatások – oldalszél, ellenőrzési módszer	4.2.6.4.	EN 14067-6:2010	5.
38	Fényszórók színe a tompított fényszóró fényerősség-intenzitása a távolsági fényszóró fényerősség-intenzitásának beállítása	4.2.7.1.1.	EN 15153-1:2013	5.3.3. 5.3.4., 2. táblázat elő sora 5.3.4., 2. táblázat elő sora 5.3.5
39	Helyzetjelző lámpák színe spektrális sugáreloszlás fényerősség-intenzitás	4.2.7.1.2.	EN 15153-1:2013	5.4.3.1., 4. táblázat 5.4.3.2. 5.4.4. 6. táblázat
40	Zárjelző lámpák színe fényerősség-intenzitás	4.2.7.1.3.	EN 15153-1:2013	5.5.3. 7. táblázat 5.5.4. 8. táblázat
41	A jelzőkürt hangnyomásszintjei	4.2.7.2.2.	EN 15153-2:2013	5.2.2.
42	A munkavezetékbe energia visszatáplálására alkalmas visszatápláló fék	4.2.8.2.3	EN 50388:2012	12.1.1.
43	A munkavezetékről felvehető legnagyobb teljesítmény és áramerősség – az áramerősség automatikus szabályozása	4.2.8.2.4.	EN 50388:2012	7.2.

▼B

	ÁME		Normatív dokumentum	
Jelzőszám	Értékelendő jellemzők	Pont	Dokumentumszám	Kötelező pontok
44	Teljesítménytényező – ellenőrzési módszer	4.2.8.2.6.	EN 50388:2012	6.
45	Energiaellátási üzemzavarok váltakozó áramú rendszerek esetében – felharmonikus és dinamikus hatások összeférhetőségi vizsgálat	4.2.8.2.7.	EN 50388:2012	10.1. 10.3. 5. táblázat D. függelék 10.4.
46	Működési tartomány az áramszedő magasságában (kölcsönös átjárhatóságot lehetővé tevő rendszerelem szinten) – jellemzők	4.2.8.2.9.1.2.	EN 50206-1:2010	4.2., 6.2.3.
47	Az áramszedőfej geometriája	4.2.8.2.9.2.	EN 50367:2012	5.3.2.2.
48	1600 mm hosszúságú áramszedőfej geometriája	4.2.8.2.9.2.1.	EN 50367:2012	A.2. függelék, A.6. ábra
49	1950 mm hosszúságú áramszedőfej geometriája	4.2.8.2.9.2.2.	EN 50367:2012	A.2. függelék, A.7. ábra
50	Az áramszedő áramterhelhetősége (a kölcsönös átjárhatóságot lehetővé tevő rendszerelem szinten)	4.2.8.2.9.3.	EN 50206-1:2010	6.13.2.
51	Az áramszedő leengedése (a vasúti járművek szintjén) – az áramszedő leengedéséhez szükséges idő Automatikus leengedő készülék	4.2.8.2.9.10.	EN 50206-1:2010	4.7. 4.8.
52	Az áramszedő leengedése (a vasúti járművek szintjén) – dinamikus szigetelési távolság	4.2.8.2.9.10.	EN 50119:2009	2. táblázat
53	A vonat elektromos védelme – a védelem összehangolása	4.2.8.2.10.	EN 50388:2012	11.
54	Elektromos veszélyekkel szembeni védelem	4.2.8.4.	EN 50153:2002	vonatkozó pont ([1])
55	A szélvédő mechanikai jellemzői	4.2.9.2.1.	EN 15152:2007	4.2.7., 4.2.9.
56	Szélvédő – elsődleges/másodlagos képek optikai torzítás homályosság fényáteresztés színintenzitás	4.2.9.2.2.	EN 15152:2007	4.2.2. 4.2.3. 4.2.4. 4.2.5. 4.2.6.
57	Adatrögzítő berendezésre vonatkozó funkcionális követelmények rögzítési teljesítmény integritás adatintegritás, a védelem biztonsági szintje	4.2.9.6.	EN/IEC 62625-1:2013	4.2.1., 4.2.2., 4.2.3., 4.2.4. 4.3.1.2.2. 4.3.1.4. 4.3.1.5. 4.3.1.7.
58	Tűzmegelőzési intézkedések – anyagokra vonatkozó követelmények	4.2.10.2.1.	EN 45545-2:2013	vonatkozó pont ([1])

▼B

	ÁME		Normatív dokumentum	
Jelzőszám	Értékelendő jellemzők	Pont	Dokumentumszám	Kötelező pontok
59	Gyúlékony folyadékokkal kapcsolatos különleges intézkedések	4.2.10.2.2.	EN 45545-2:2013	5. táblázat
60	Személyszállító vasúti járműveken használandó tűzvédelmi gátak – válaszfalvizsgálat	4.2.10.3.4.	EN 1363-1:2012	vonatkozó pont ([1])
61	Személyszállító vasúti járműveken használandó tűzvédelmi gátak – válaszfalvizsgálat	4.2.10.3.5.	EN 1363-1:2012	vonatkozó pont ([1])
62	Vészvilágítási rendszer – fényerősség	4.2.10.4.1.	EN 13272:2012	5.3.
63	Működőképesség	4.2.10.4.4.	EN 50553:2012	vonatkozó pont ([1])
64	Vízfeltöltő csatlakozás	4.2.11.5.	EN 16362:2013	4.1.2 pont 1. ábra
65	A vonatok tárolására vonatkozó külön követelmények – helyi külső kiegészítő energiaellátás	4.2.11.6.	EN/IEC 60309-2:1999	vonatkozó pont ([1])
66	Automatikus középső ütköző kapcsolókészülék – 10-es típus	5.3.1.	EN 16019:2014	vonatkozó pont ([1])
67	UIC típusú kézi kapcsolókészülék a vonat végén	5.3.2.	EN 15551:2009	vonatkozó pont ([1])
68	UIC típusú kézi kapcsolókészülék a vonat végén	5.3.2.	EN 15566:2009	vonatkozó pont ([1])
69	Mentésre szolgáló kapcsolókészülék	5.3.3.	EN 15020:2006 +A1:2010	vonatkozó pont ([1])
70	Főmegszakító – a védelem összehangolása	5.3.12.	EN 50388:2012	11
71	Kerekekre vonatkozó ellenőrzési módszer döntési kritériumok további ellenőrzési módszer termomechanikai viselkedés	6.1.3.1.	EN 13979-1:2003 +A2:2011	7.2.1., 7.2.2. 7.2.3. 7.3. 6.
72	Csúszásgátlás – ellenőrzési módszer, vizsgálati program	6.1.3.2.	EN 15595:2009	5. a 6.2. pontból csak a 6.2.3.
73	Fényszórók színe fényerősség-intenzitás	6.1.3.3.	EN 15153-1:2013	6.3. 6.4.
74	Jelzőlámpák színe fényerősség-intenzitás	6.1.3.4.	EN 15153-1:2013	6.3. 6.4.
75	Zárjelző lámpák színe fényerősség-intenzitás	6.1.3.5.	EN 15153-1:2013	6.3. 6.4.
76	Kürt hangzása hangnyomásszint	6.1.3.6.	EN 15153-2:2013	6. 6.

▼B

	ÁME		Normatív dokumentum	
Jelzőszám	Értékelendő jellemzők	Pont	Dokumentumszám	Kötelező pontok
77	Az áramszedő statikus sarunyomása	6.1.3.7.	EN 50367:2012	7.2.
78	Az áramszedőre vonatkozó határérték	6.1.3.7.	EN 50119:2009	5.1.2.
79	Az áramszedőre vonatkozó ellenőrzési módszer	6.1.3.7.	EN 50206-1:2010	6.3.1.
80	Az áramszedő dinamikus viselkedése	6.1.3.7.	EN 50318:2002	vonatkozó pont ([1])
81	Az áramszedőre vonatkozó kölcsönhatás-jellemzők	6.1.3.7.	EN 50317:2012	vonatkozó pont ([1])
82	A csúszóbetétekre vonatkozó ellenőrzési módszer	6.1.3.8.	EN 50405:2006	5.2.2., 5.2.3., 5.2.4., 5.2.6., 5.2.7.
83	Kisiklással szembeni biztonság vágánykivetődésen való áthaladáskor	6.2.3.3.	EN 14363:2005	4.1.
84	Menetdinamikai viselkedés – ellenőrzési módszer kritériumok értékelése értékelési feltételek	6.2.3.4.	EN 14363:2005	5. vonatkozó pont ([1]) vonatkozó pont ([1])
85	Egyenértékű kúposság – sínmetszet-meghatározások	6.2.3.6.	EN 13674-1:2011	vonatkozó pont ([1])
86	Egyenértékű kúposság – kerékprofil-meghatározások	6.2.3.6.	EN 13715:2006	vonatkozó pont ([1])
87	A kerékpárra vonatkozó összeszerelési előírások	6.2.3.7.	EN 13260:2009 +A1:2010 +A2:2012	3.2.1.
88	Kerékpár – tengelyek, ellenőrzési módszer döntési kritériumok	6.2.3.7.	EN 13103:2009 +A1:2010 +A2:2012	4., 5., 6. 7.
89	Kerékpár – tengelyek, ellenőrzési módszer döntési kritériumok	6.2.3.7.	EN 13104:2009 +A1:2010	4., 5., 6. 7.
90	Tengelyágyak/csapágyak	6.2.3.7.	EN 12082:2007	6.
91	Vészfékhatásosság	6.2.3.8.	EN 14531-1:2005	5.11.3.
92	Üzemi fékhatásosság	6.2.3.9.	EN 14531-1:2005	5.11.3.
93	Csúszásgátlás – teljesítményellenőrzési módszer	6.2.3.10.	EN 15595:2009	6.4.

▼B

	ÁME		Normatív dokumentum	
Jelzőszám	Értékelendő jellemzők	Pont	Dokumentumszám	Kötelező pontok
94	Légörvényhatás – időjárási viszonyok, érzékelők, érzékelő pontossága, az érvényes adatok kiválasztása és az adatok feldolgozása	6.2.3.13.	EN 14067-4:2005 +A1:2009	8.5.2.
95	A légnyomásimpulzusra vonatkozó ellenőrzési módszer numerikus áramlástani szimuláció mozgó modell	6.2.3.14.	EN 14067-4:2005 +A1:2009	5.5.2. 5.3. 5.4.3.
96	Legnagyobb nyomásingadozás alagutakban – a belépési portál és a mérési pont közötti xp távolság, a ΔpFr, ΔpN, ΔpT meghatározása, minimális alagúthossz	6.2.3.15.	EN 14067-5:2006 +A1:2010	vonatkozó pont ([1])
97	A kürt hangnyomásszintje	6.2.3.17.	EN 15153-2:2013	5.
98	A munkavezetékről felvehető megengedett legnagyobb teljesítményre és áramerősségre vonatkozó ellenőrzési módszer	6.2.3.18.	EN 50388:2012	15.3.
99	A teljesítménytényezőre vonatkozó ellenőrzési módszer	6.2.3.19.	EN 50388:2012	15.2.
100	Az áramszedők dinamikus viselkedésére vonatkozó dinamikus vizsgálatok	6.2.3.20.	EN 50317:2012	vonatkozó pont ([1])
101	A szélvédő jellemzői	6.2.3.22.	EN 15152:2007	6.2.1–6.2.7.
102	Szerkezeti szilárdság	C.1. függelék	EN 12663-2:2010	5.2.1–5.2.4.
103	Fedélzeti villamosenergiafogyasztás-mérő rendszer	D. függelék	EN 50463-2:2012	vonatkozó pont ([1])
104	Fedélzeti villamosenergiafogyasztás-mérő rendszer	D. függelék	EN 50463-3:2012	vonatkozó pont ([1])
105	Fedélzeti villamosenergiafogyasztás-mérő rendszer	D. függelék	EN 50463-5:2012	vonatkozó pont ([1])

([1]) A szabvány azon pontjai, amelyek közvetlenül kapcsolódnak az ÁME 3. oszlopban feltüntetett pontjaihoz.

J.2. **Műszaki dokumentumok (elérhetők az ERA weboldalán)**

	ÁME		ERA műszaki dokumentum	
Jelzőszám	Értékelendő jellemzők	Pont	Kötelező referenciadokumentum száma	Pont
1	A pálya menti ellenőrző-irányító-jelző rendszer és egyéb alrendszerek kapcsolódási pontja	4.2.3.3.1.	►**M1** ERA/ERTMS/033281 rev 3.0 ◄	3.1. és 3.2.
2	A vasúti járművek dinamikai viselkedése	4.2.3.4.	ERA/TD/2012-17/INT rev 3.0	Összes