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

►B

A BIZOTTSÁG HATÁROZATA

(2009. november 30.)

a vasúti rendszer Közösségen belüli kölcsönös átjárhatóságáról szóló 2008/57/EK európai parlamenti és tanácsi irányelv 27. cikkének (4) bekezdésében említett referenciadokumentumról

(az értesítés a C(2009) 8680. számú dokumentummal történt)

(EGT-vonatkozású szöveg)

(2009/965/EK)

(HL L 341., 2009.12.22., 1. o.)

Módosította:

		Hivatalos Lap		
		Szám	Oldal	Dátum
►M1	A Bizottság (EU) 2015/2299 végrehajtási határozata (2015. november 17.)	L 324	15	2015.12.10.

▼B

A BIZOTTSÁG HATÁROZATA

(2009. november 30.)

a vasúti rendszer Közösségen belüli kölcsönös átjárhatóságáról szóló 2008/57/EK európai parlamenti és tanácsi irányelv 27. cikkének (4) bekezdésében említett referenciadokumentumról

(az értesítés a C(2009) 8680. számú dokumentummal történt)

(EGT-vonatkozású szöveg)

(2009/965/EK)

AZ EURÓPAI KÖZÖSSÉGEK BIZOTTSÁGA,

tekintettel az Európai Közösséget létrehozó 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 27. cikke (4) bekezdésére,

tekintettel az Európai Vasúti Ügynökség 2009. április 17-i ERA/REC/XA/01-2009. számú ajánlására,

mivel:

(1) A 2008/57/EK irányelv 27. cikkének (3) bekezdése olyan referenciadokumentum elkészítésére szólítja fel az Európai Vasúti Ügynökséget, amely a tagállamok által a járművek üzembe helyezésére vonatkozó nemzeti szabályozásra utaló hivatkozásokat tartalmazza. Ennek a dokumentumnak a 2008/57/EK irányelv VII. mellékletében felsorolt valamennyi paraméter tekintetében ki kell térnie minden egyes tagállam nemzeti szabályozására, és meg kell neveznie a melléklet 2. szakaszában említett azon csoportokat, amelyekre ezek a szabályok vonatkoznak. A szabályoknak magukban kell foglalniuk a 2008/57/EK irányelv 17. cikkének (3) bekezdése értelmében bejelentett szabályokat, ideértve az ÁME-k (különleges ügyek, nyitott kérdések, eltérések) elfogadása után és a 2004/49/EK irányelv [2] 8. cikke alapján bejelentett szabályokat is. A referenciadokumentum első változatát legkésőbb 2010. január 1-jéig kell benyújtani a Bizottsághoz.

(2) Az ÁME-kben és a nemzeti szabályokban szereplő követelmények között az adott paraméter tekintetében történő összehasonlítás és megfeleltetés lehetővé tétele érdekében az ÁME-knek meg nem felelő járművek forgalomba helyezésével összefüggésben ellenőrizendő paraméterek jegyzékének egyrészt meg kell őriznie a meglévő megállapodásokkal való összeegyeztethetőséget és azokra kell épülnie, másrészt pedig tükröznie kell az

[1] HL L 191., 2008.7.18., 1. o.
[2] HL L 164., 2004.4.30., 44. o.

▼B

ÁME-ket. Emiatt szükséges, hogy a paraméterek jegyzéke lényegesen részletesebb adatokat tartalmazzon azoknál, mint amilyeneket a 2004/49/EK európai parlamenti és tanácsi irányelv VII. mellékletének 1. szakasza jelenleg tartalmaz. A 2008/57/EK irányelv 27. cikkének (4) bekezdésében említett referenciadokumentum alapjaként helyénvaló elfogadni az ezen határozat mellékletében feltüntetett részletes paraméterjegyzéket.

(3) Az e határozatban előírt rendelkezések összhangban vannak a 2008/57/EK irányelv 29. cikkének (1) bekezdése alapján létrehozott bizottság véleményével,

ELFOGADTA EZT A HATÁROZATOT:

1. cikk

A 2008/57/EK irányelv 27. cikkének (4) bekezdésében említett referenciadokumentumot az e határozat mellékletében előírt paraméterjegyzék alapján kell kidolgozni.

A referenciadokumentumnak minden tagállam esetében tartalmaznia kell a vasúti járművek forgalomba helyezésének nemzeti jogi keretfeltételeivel kapcsolatos alapvető információkat is.

2. cikk

Ennek a határozatnak a címzettjei a tagállamok és az Európai Vasúti Ügynökség, amelyet ügyvezető igazgatója képvisel.

▼**M1**

MELLÉKLET

A 2008/57/EK irányelv 27. cikkében említett referenciadokumentumban a nemzeti szabályok csoportokba sorolására használandó paraméterek jegyzéke

Hivatkozás	Paraméter	Magyarázatok
1.	Dokumentáció	
1.1.	Általános dokumentáció	Általános dokumentáció, a jármű műszaki leírása, kialakítása és tervezett szállítási felhasználási köre (helyközi vonat, helyi érdekű szerelvények, elővárosi forgalom stb.), a rendeltetésszerű és a legnagyobb tervezési sebességgel együtt, továbbá az általános tervrajzok, diagramok és a nyilvántartásokhoz szükséges adatok, pl. a jármű hossza, tengelyelrendezése, a tengelytáv, az egységre vonatkoztatott tömeg stb.
1.2.	Karbantartási utasítások és követelmények	
1.2.1.	Karbantartási utasítások	Karbantartási kézikönyvek és füzetek, ideértve a jármű tervezési biztonsági szintjének fenntartásához szükséges követelményeket is. A berendezések karbantartásához szükséges megfelelő szakképesítés, azaz szakismeret.
1.2.2.	A karbantartási tervet alátámasztó dokumentáció	A karbantartási tervet alátámasztó dokumentáció ismerteti, miként kerülnek meghatározásra és megtervezésre a karbantartási tevékenységek annak érdekében, hogy a járművek jellemzői a járművek élettartama alatt a megengedett használati határértékeken belül maradjanak.
1.3.	Üzemeltetési utasítások és dokumentáció	
1.3.1.	Utasítások a jármű normál és korlátozott üzemmódban történő üzemeltetésére	
1.4.	Nemzeti vizsgálati követelmények	Ez a paraméter a vizsgálatokra vonatkozó szabályokkal foglalkozik (amennyiben vannak ilyenek).
2.	Szerkezet és mechanikus részek	

▼**M1**

Hivatkozás	Paraméter	Magyarázatok
2.1.	Járműszerkezet	
2.1.1.	Szilárdság és sértetlenség	A kocsiszekrény, az alvázkeret, a felfüggesztőrendszerek, a pályakotró és hóeke mechanikai szilárdságára vonatkozó követelmények. E jegyzék egyes olyan tételeinek a mechanikai szilárdságát, mint amilyen a forgóváz/futómű, a tengelyágy, a felfüggesztés, a tengely, a kerék, a tengelycsapágy és az áramszedő, külön paraméter határozza meg.
2.1.2.	Terhelhetőség	
2.1.2.1.	Terhelési állapotok és mérlegelt tömeg	A terhelési állapot és a mérlegelt tömeg elsősorban egy üzemi jellemző (a vonalosztály tekintetében). Ez a paraméter a tömeg értelmezésére vonatkozik, és célja, hogy a tömegre és a terhelésre vonatkozó számítások értelmezése egységes legyen. A terhelhetőség üzemeltetési kérdés, a legnagyobb terhelési állapotnak azonban összhangban kell lennie a jármű kialakításával (a járműszerkezet szilárdságával).
2.1.2.2.	Tengelyterhelés és kerékterhelés	A tengelyterhelés és a kerékterhelés elsősorban egy üzemi jellemző (a vonalosztály tekintetében). Ez a paraméter a tömeg értelmezésére vonatkozik, és célja, hogy a tömegre és a terhelésre (pl. a legkisebb és legnagyobb tengelyterhelésre) vonatkozó számítások értelmezése egységes legyen. A tengelyek és a kerekek szerkezeti szilárdságával kapcsolatban lásd a 3.3. paramétert.
2.1.3.	Kötési technológiák	A kötésekre és a kötési technológiákra (hegesztés, ragasztás, csavarozás) vonatkozó követelmények.
2.1.4.	Emelés és felbakolás	A jármű kialakítására vonatkozó különleges követelmények a következők tekintetében: emelés, felbakolás, vágányra való visszahelyezés, a járműszekrény tartós alakváltozással szembeni ellenálló képessége, valamint az emelési pontok geometriája és helye. Az emelésre és a vágányra való visszahelyezésre vonatkozó utasítások itt nem szerepelnek, ezeket lásd az 1. fejezetben.
2.1.5.	Berendezések rögzítése a kocsiszekrény szerkezetére	Pl. hegesztéssel felerősített alkatrészek esetében, illetve az utastérben elhelyezett rögzített berendezések esetében is.

▼**M1**

Hivatkozás	Paraméter	Magyarázatok
2.1.6.	A jármű különböző részegységei közötti kapcsolat	Pl. a kocsiszekrény és a forgóváz, illetve a tengelyágy és a forgóvázkeret közötti csatlakozások/felfüggesztések/lengéscsillapítás.
2.2.	Kapcsolók/kapcsolórendszerek	
2.2.1.	Automatikus járműkapcsolás	Az automatikus kapcsolórendszerekre/vonókészülékekre vonatkozó követelmények és e rendszerek elfogadott típusai Az elektromos, mechanikus és pneumatikus rendszerekre egyaránt vonatkozik.
2.2.2.	A segéd vonókészülékek jellemzői	A különféle kapcsolórendszerek közötti kompatibilitást normál és korlátozott üzemmódban (pl. segéd vonókészülék) biztosító kapcsolóadapterekre vonatkozó követelmények.
2.2.3.	Hagyományos csavarkapcsok és egyéb nem automatikus kapcsolórendszerek	A hagyományos csavarkapocsrendszerekre és egyéb nem automatikus kapcsolórendszerekre (pl. félállandó kapcsolásra szolgáló belső kapcsolókészülékekre), alkotóelemeikre és kölcsönhatásaikra vonatkozó követelmények. Ideértendők: vonókészülékek, vonóhorgok, vonókészülék-felfüggesztések Nem értendők ide: ütközők és ütközőrendszerek (ezekkel kapcsolatban lásd az ütközőkre vonatkozó 2.2.4. paramétert), továbbá a lég-, a fék-, az energiaellátó és a vezérlővezetékek.
2.2.4.	Ütközők	A járművek összekapcsolásához szükséges ütközőkre és ütközőrendszerekre, többek között az ütközők jelölésére vonatkozó paraméterek.
2.2.5.	Kocsiátjárók	A személyek (személyzet vagy utasok) számára az összekapcsolt járművek közötti mozgást biztosító kocsiátjárókra vonatkozó követelmények.

▼**M1**

Hivatkozás	Paraméter	Magyarázatok
2.3.	Passzív biztonság	Akadályokkal való összeütközéskor a jármű passzív biztonságára (pl. törésbiztosságára stb.) vonatkozó követelmények. Ideértve pl. a terelőlapot, a lassulás korlátozását, a tartózkodási területek túlélési terét és szerkezeti sértetlenségét, a kisiklás és az egymásra futás veszélyének csökkentését, a vágányon lévő akadállyal való ütközés következményeinek korlátozását, a passzív biztonságot szolgáló belső szerelvényeket. Hivatkozás az ütközés lehetséges eseteire, a tartózkodási területek túlélési terére és szerkezeti sértetlenségére, a kisiklás és az egymásra futás veszélyének csökkentésére, a vágányon lévő akadállyal való ütközés következményeinek korlátozására. A kerekeknek az idegen tárgyakkal és a síneken lévő akadályokkal szemben való védelmére szolgáló pályakotróra vonatkozó követelmények. A következőkre vonatkozik: a pályakotró alsó szélének a sínkorona feletti magassága, és az a legkisebb hosszirányú statikus erőhatás, amelyet tartós alakváltozás nélkül ki kell bírnia. A hóekékre nem vonatkozik.
3.	A jármű–vágány kölcsönhatás és a méretezés	
3.1.	Szerkesztési szelvény	A szerkesztési szelvénnyel/járműprofillal kapcsolatos összes követelményre vonatkozik. Meghatározza a kinematikus szelvény(ek) – ideértve az áramszedő szelvényét is – esetében megengedett értéket.
3.2.	Járműdinamika	
3.2.1.	Futásbiztonság és -dinamika	A járművek menet közbeni viselkedésére és a futásbiztonságra vonatkozó követelmények Idetartozik a jármű vágánytorzulás-tűrése, a vágányíveken vagy vágánysüppedéseken való futás, a váltókon és a kisszögű átszeléseken való biztonságos futás stb.
3.2.2.	Egyenértékű kúposság	Az egyenértékű kúposság tekintetében betartandó értékekre vonatkozó követelmények.

▼**M1**

Hivatkozás	Paraméter	Magyarázatok
3.2.3.	Kerékprofil és határértékek	A kerékprofilokra vonatkozó követelmények az adott sínrendszerrel összefüggésben; Az elfogadott kerékprofilok (pl. az S1002 széles körben elfogadott).
3.2.4.	Vágányterhelési összeegyeztethetőségi paraméterek	Pl. dinamikus kerékterhelés, a kerékpár által a vágányra kifejtett kerékterhelő erők (kvázistatikus kerékterhelés, maximális teljes dinamikus oldalirányú erő, kvázistatikus terelőerő), beleértve a függőleges gyorsulást.
3.2.5.	Legkisebb vízszintes ívsugár, függőleges konkáv ívsugár, konvex ívsugár	A jármű azon mechanikus képessége, hogy áthaladjon egy meghatározott sugarú vízszintes íven. Meg kell határozni, hogy a vágány legkisebb függőleges konvex ívsugara és konkáv ívsugara tekintetében a járműnek milyen értéket kell teljesítenie, milyen körülmények mellett (pl. csatlakoztatott vagy lekapcsolt kocsi).
3.3.	Forgóvázak/futóművek	
3.3.1.	Forgóvázak	A forgóvázkeret kialakítására és szilárdságára, valamint a forgóvázak egészének kialakítására vonatkozó követelmények.
3.3.2.	Kerékpár (teljes)	Ideértve az alkotóelemek (tengely, kerék, tengelycsapágy, tengelyágy, vontatási részegységek…) kapcsolódására, a tűrésekre, a kerekek közötti impedanciára vonatkozó követelményeket. Nem értendők ide: a tengely, a kerék, a tengelycsapágy, a vontatási részegységek szilárdságára és szilárdságának kiszámítására és a roncsolásmentes vizsgálatra vonatkozó követelmények.
3.3.3.	Kerék	A kerékre vonatkozó követelmények (pl. szilárdság, a szilárdság kiszámítása, anyag, gyártási eljárás, belső mechanikai feszültségi állapot, felületi érdesség, felületvédelem/festékbevonat, jelölés, roncsolásmentes vizsgálatra való alkalmasság). Gumiabronccsal rendelkező kerekek esetében: a gumiabroncsra, annak a kerékre való erősítésére és rögzítésére, illetve a jelölésre vonatkozó követelmények. A kerékprofil és a határértékek tekintetében lásd a 3.2.3. paramétert.

▼M1

Hivatkozás	Paraméter	Magyarázatok
3.3.4.	A kerék–sín közötti kölcsönhatást befolyásoló rendszerek	A járműre szerelt összes, a kerék–sín kölcsönhatást befolyásoló rendszerre (kivéve a homokoló berendezést) vonatkozó követelmények (ideértve a nyomkarima kenését, a kerék–sín kölcsönhatás által okozott lengő mozgást/kopást, a vontatásból, fékezésből eredő követelményeket). Az ellenőrző-irányító alrendszer pálya menti berendezéseivel való kompatibilitással a 8.4.2. paraméter, az egyéb kompatibilitási követelményekkel pedig a 12.2.4. paraméter foglalkozik.
3.3.5.	Homokoló berendezés	
3.3.6.	A kerékpár tengelycsapágyai	A kerékpár tengelycsapágyaira vonatkozó követelmények (pl. szilárdság, a szilárdság kiszámítása, anyag, gyártási módszer).
3.3.7.	Tengely	A tengelyre vonatkozó követelmények (pl. szilárdság, a szilárdság kiszámítása, anyag, felületi érdesség, felületvédelem/festékbevonat, jelölés, roncsolásmentes vizsgálatra való alkalmasság).
3.3.8.	A tengelycsapágy állapotának figyelemmel kísérése	A paraméter a tengelyre és a hőnfutásjelző rendszerre (HABD) vonatkozik (fedélzeti hőnfutásjelző és a pálya menti érzkelők közötti interfész).
3.4.	A legnagyobb oldalirányú pozitív és negatív gyorsulás korlátozása	A gyorsulás korlátozása tekintettel a hosszirányú megengedett vágányterhelésekre.
4.	Fékezés	
4.1.	A vonatszintű fékezés funkcionális követelményei	Az alapvető fékezési funkciók meglétére (általában üzemi, vészhelyzeti és rögzítőfékezés) és a fő fékrendszer jellemzőire (általában automatizálhatóság, folyamatosság, kimeríthetetlenség) vonatkozik.
4.2.	A vonatszintű fékezés biztonsági követelményei	
4.2.1.	A fő fékrendszer funkciójának megbízhatósága	Arra vonatkozó követelmény, hogy a vészfék aktiválásakor a fékrendszer képes legyen biztonságosan reagálni és az elvárt fékezőerőt biztosítani.

▼**M1**

Hivatkozás	Paraméter	Magyarázatok
4.2.2.	Egyidejű vontatás/fékezés kizárásának megbízhatósága	Arra vonatkozó követelmény, hogy vészfék aktiválásakor a vonóerő biztonsággal kiiktatásra kerüljön.
4.2.3.	A féktávolság megbízhatósága	A vészfék aktiválása után érvényesülő kiszámított féktávolság betartására vonatkozó követelmény.
4.2.4.	A rögzítőfék megbízhatósága	Arra vonatkozó követelmény, hogy a rögzítőfék aktiválása után a fékrendszer a kiszámított körülmények között képes legyen biztonsággal állvatartani a járművet.
4.3.	Fékrendszer – Elfogadott felépítés és kapcsolódó szabványok	Hivatkozás a meglévő szabványokra, pl. az UIC („Union International des Chemins de fer”) fékrendszerre.
4.4.	Fékvezérlés	
4.4.1.	Vészfékezés vezérlése	A vészfékezés vezérlésére vonatkozó követelmények, pl. független, vészfékezési parancsot adó berendezések rendelkezésre állása, a vészfékezési parancsot adó berendezések kialakítására vonatkozó előírások, a vészfékezési parancsot adó berendezések önzáró képessége, a vészfék valamely fedélzeti ellenőrző-irányító és jelző alrendszer általi aktiválásának képessége, a vészfék aktiválás utáni jellemzői.
4.4.2.	Üzemi fékezés vezérlése	Az üzemi fékezés vezérlésére vonatkozó követelmények, pl. a fékezőerőnek az üzemi fékezés vezérlése általi szabályozhatóságára vonatkozó előírások, előírás arra, hogy az üzemi fékezés vezérlése csak egyetlen módon történhet, az üzemi fékezés funkciónak a többi üzemi fékezési parancstól való elválasztása, az üzemi fék működtetésével automatikusan az összes vonóerő kiiktatása.
4.4.3.	Közvetlen fékezés vezérlése	A közvetlen fékezés vezérlésére vonatkozó követelmények.

▼M1

Hivatkozás	Paraméter	Magyarázatok
4.4.4.	Dinamikus fékezés vezérlése	A dinamikus fékezés vezérlésére vonatkozó követelmények, pl. a dinamikus fékezésnek a többi fékrendszertől független és/vagy azokkal való együttes használatának lehetősége, a visszatápláló fékezés letiltásának lehetősége.
4.4.5.	Rögzítőfékezés vezérlése	A rögzítőfékezés vezérlésére vonatkozó követelmények, pl. azon körülmények, amikor a rögzítőfékezés vezérlésének képesnek kell lennie a rögzítőfék működtetésére és/vagy oldására.
4.5.	Fékteljesítmény	
4.5.1.	Vészfékteljesítmény	A vészfékteljesítményre vonatkozó követelmények, pl. válaszidő, lassulás, féktávolság, lehetséges üzemmódok (normál/korlátozott). Nem értendő ide: a kerék és a sín közötti tapadás kiaknázása (lásd a 4.6.1. paramétert).
4.5.2.	Üzemi fékhatásosság	Az üzemi fékhatásosságra vonatkozó követelmények, pl. a legnagyobb üzemi fékhatásosság szintje és korlátozása.
4.5.3.	Hőkapacitással kapcsolatos számítások	A hőkapacitással kapcsolatos számításokra vonatkozó követelmények, mind a kerekek, mind a fékberendezések tekintetében, pl. a megfelelő esetek és terhelési állapotok, a fékezési műveletek lehetséges sorrendje, a legnagyobb vonallejtés, a kapcsolódó hossz és üzemi sebesség.
4.5.4.	Rögzítőfék fékhatásossága	A rögzítőfék fékhatásosságára vonatkozó követelmények, pl. terhelési állapotok, pályalejtés.
4.5.5.	A fékteljesítmény kiszámítása	A fékteljesítmény kiszámítására vonatkozó követelmények, pl. alkalmazandó kerékátmérők, terhelési állapotok, súrlódási együtthatók, irányítási módok.
4.6.	Féktapadás kezelése	

▼M1

Hivatkozás	Paraméter	Magyarázatok
4.6.1.	A kerék és a sín közötti tapadás profiljának határértéke	A kerék és a sín közötti tapadás profiljának korlátozására vonatkozó követelmények, pl. a súrlódási együtthatók tervezési célértéke a kerék és a sín közötti tapadás kihasználásának korlátozására a csúszásgátlás érdekében, a lehetséges jármű-konfigurációk, kerékátmérők és terhelési állapotok.
4.6.2.	Csúszásgátló rendszer (WSP)	A csúszásgátló rendszerre vonatkozó követelmények, pl. mely járművek/jármű-konfigurációk esetében kötelező a csúszásgátló rendszer, a csúszásgátló rendszer teljesítményére vonatkozó követelmények, biztonsági szempontok.
4.7.	Fékezési erő létrehozása	
4.7.1.	A súrlódó fék alkotóelemei	
4.7.1.1.	Féktuskók	
4.7.1.2.	Féktárcsák	
4.7.1.3.	Fékbetétek	
4.7.2.	A hajtásrendszerhez kapcsolódó dinamikus fék	A hajtásrendszerhez kapcsolódó dinamikus fék működtetése alatt a vészfékezés elfogadhatóságára és vezérlésére vonatkozó követelmények, pl. a rendelkezésre állásra vonatkozó követelmények, megszorítások stb.
4.7.3.	Mágneses sínfék	A mágneses sínfékre vonatkozó követelmények, pl. lehetséges üzemi esetek, a mágneses elemek geometriai jellemzői, a felszerelés módja (magasan/alacsonyan lévő).
4.7.4.	Örvényáramú fékek	Az örvényáramú fékekre vonatkozó követelmények, pl. lehetséges alkalmazási esetek, üzemelési korlátozások.
4.7.5.	Rögzítőfék	A rögzítőfék fékerejére vonatkozó követelmények, a működtetéséhez (fékezés/feloldás) szükséges energiaforrás.

▼M1

Hivatkozás	Paraméter	Magyarázatok
4.8.	Fékállapot- és hibajelzés	A fékállapotnak a mozdonyvezető/vasúti személyzet részére való kijelzésére vonatkozó követelmények, pl. a rendelkezésre álló fékenergia, a különféle fékrendszerek fékezési állapota.
4.9.	Mentési célú fékkövetelmények	A fékrendszerekre vonat/jármű mentése szempontjából érvényes követelmények, pl. az összes fék oldásának és egymástól való elválasztásának lehetősége, a mentés alatt lévő vonat/jármű fékrendszerének másik járműből való irányíthatósága, más féktípusokkal való kompatibilitás korlátozott üzemmódban. Vonat/jármű mentése céljából általában szükséges, hogy az összes fék oldható és egymástól elválasztható legyen.
5.	Az utasokkal kapcsolatos tényezők	
5.1.	Bejutás a járműbe	
5.1.1.	Külső ajtók	Többek között az ajtóreteszelő rendszerekre, az utasok által használható külső ajtókhoz tartozó, a járműbe való bejutást lehetővé tévő lépcsőkre és nyílásokra vonatkozó követelmények.
5.1.2.	Fel- és leszállást segítő eszközök	A járművön elhelyezhető azon felszerelésekre vonatkozó műszaki előírások, amelyek segítik az utasok járműre való felszállását/járműről való leszállását.
5.2.	Belső tér	
5.2.1.	Belső ajtók	A belső ajtók kialakítására vonatkozó követelmények.
5.2.2.	Egységeket összekötő ajtók	A járművek összekapcsolásánál lévő ajtók, amelyek lehetnek a vonat végén is.
5.2.3.	Közlekedők	A jármű belsejében azon terület (szélessége és magassága), amely az utasok rendelkezésére áll az egyes létesítmények akadálytalan eléréséhez (a csökkent mozgásképességű utasokra vonatkozóan is).
5.2.4.	A padlózat magasságának változása	A személykocsikon belül a padlózat magasságának változására vonatkozó követelmények. Nem értendők ide: a külső ajtókhoz tartozó, a járműbe való bejutást lehetővé tévő lépcsők magassága és rések (lásd 5.1.1.).

▼**M1**

Hivatkozás	Paraméter	Magyarázatok
5.2.5.	Belső világítás	Az utasok által használt terekben található világításra vonatkozó követelmények (kivéve a műszaki berendezések világítását, a jelzőfényeket és a 10.2.4. paraméternél szereplő vészvilágítást).
5.3.	Kapaszkodók	A jármű belsejében/külsején található, az utasok által használható kapaszkodókra vonatkozó követelmények (a kialakításukra és elhelyezésükre vonatkozó előírások).
5.4.	Ablakok	Az ablakokra (a vasúti jármű oldalablakaira) vonatkozó követelmények, pl. műszaki előírások. Nem értendők ide: — a vezetőállás szélvédője (lásd a 9.1.3. paramétert) — a jármű belső ablakai — tűzbiztonság, evakuálás és vészkijáratok (lásd a 10.2.1 paramétert).
5.5.	WC	A WC-k kialakítására és felszereltségére vonatkozó követelmények (a csökkent mozgásképességű utasokra vonatkozóan is). Pl. belső tér, bejutás, vészjelzés, higiéniai követelmények. Ideértendő a személyzeti WC biztosításának szükségessége és kialakítása. Nem értendő ide: a WC-kből származó kibocsátások (lásd a 6.2.1.1. paramétert).
5.6.	Fűtő-, szellőző- és légkondicionáló rendszerek	Pl. a belső levegő minősége, tűzvész esetére vonatkozó követelmény (lekapcsolás).
5.7.	Utastájékoztatás	
5.7.1.	Utastájékoztató rendszer	Ennél a paraméternél egyoldalú kommunikációt előíró követelményről van szó. Az utasok részéről a személyzetnek címzett kommunikáció tekintetében lásd a 10.2.3. paramétert (Utastéri vészjelző).
5.7.2.	Jelzések és tájékoztatók	A jelzésekre, piktogramokra és feliratokra vonatkozó követelmények. Idetartoznak az utasoknak szóló biztonsági utasítások és veszélyekre vonatkozó jelölések.

▼**M1**

Hivatkozás	Paraméter	Magyarázatok
6.	Környezeti feltételek és aerodinamikai hatások	
6.1.	A környezet hatása a járműre	
6.1.1.	A járműre ható környezeti körülmények	
6.1.1.1.	Tengerszint feletti magasság	A járművek esetében figyelembe veendő magasságtartományra vonatkozik.
6.1.1.2.	Hőmérséklet	A járművek esetében figyelembe veendő hőmérséklet-tartományra vonatkozik.
6.1.1.3.	Páratartalom	
6.1.1.4.	Eső	
6.1.1.5.	Hó, jég és jégeső	A jármű hó, jég és jégeső miatti állagromlásának megakadályozására vonatkozó követelmények. A „hó, jég és jégeső” tekintetében figyelembe veendő körülmények, hófúvás, porhó, nagy mennyiségben leeső, alacsony vízegyenérték-tartalmú hó és más hasonló esetek, figyelembe véve az egyetlen menet során jelentkező, jegesedést okozó hőmérséklet- és páratartalom-változást. Annak meghatározása, hogy szükséges-e a vonat előtti hó elkotrására való képesség. A hó- és jégfelgyülemlés által a menetstabilitásra, a fékezési funkcióra és a fék energiaellátására gyakorolt hatás, szélvédőtisztító berendezés, a mozdonyvezető számára elfogadható munkavégzési körülmények biztosítása.
6.1.1.6.	Napsugárzás	
6.1.1.7.	Szennyezéssel szembeni ellenálló képesség	A lehetséges szennyezési források: pl. vegyileg aktív anyagok, szennyező hatású folyadékok, biológiailag aktív anyagok, por, kő, kőzúzalék és más tárgyak, fűszálak és falevelek, pollen, repülő rovarok, szálak, homok és tengervízpermet.
6.1.2.	A járművet érő aerodinamikai hatások	

▼M1

Hivatkozás	Paraméter	Magyarázatok
6.1.2.1.	Oldalirányú szelek hatásai	Oldalirányú szelek hatásai a jármű berendezéseire és üzemképességére. A járművek tervezésekor a biztonság, a működőképesség és a sértetlenség érdekében figyelembe veendő, a széllel kapcsolatos jellemzők (pl. szélsebesség).
6.1.2.2.	Maximális nyomáskülönbség alagutakban	Az alagutakba való belépéskor, ott való haladáskor, illetve onnan való kilépéskor fellépő gyors nyomáskülönbségből eredő hatás.
6.2.	A jármű hatása a környezetre	
6.2.1.	Külső kibocsátások	
6.2.1.1.	A WC-kből származó kibocsátások	A WC-k ürítése során a külső környezetbe kerülő kibocsátások.
6.2.1.2.	Égéstermék-kibocsátások	A külső környezetbe kerülő égéstermék-kibocsátások (lásd a 8.6. paramétert is).
6.2.1.3.	Vegyianyag- és részecskekibocsátás	A járműből származó egyéb kibocsátások/szivárgások, pl. olaj-, zsírszivárgás, karimakenőanyag, üzemanyag stb.
6.2.2.	Zajkibocsátási határértékek	
6.2.2.1.	Álló helyzetben keletkező zajok hatásai	A jármű által a vasúti rendszeren kívüli környezetre álló helyzetben gyakorolt zajok hatása.
6.2.2.2.	Az indulási zajok hatásai	A jármű által a vasúti rendszeren kívüli környezetre az indulás során gyakorolt zajok hatása.
6.2.2.3.	Az elhaladási zajok hatásai	A jármű által a vasúti rendszeren kívüli környezetre az elhaladás során gyakorolt zajok hatása.
6.2.3.	Az aerodinamikai terhelések hatásának határértékei	Az aerodinamikai terhelések hatása pl. a peronon vagy a nyílt vonalon tartózkodó emberekre.
6.2.3.1.	A vonat elejének légnyomási impulzusa	A vonat eleje által a pályaoldalra gyakorolt légnyomásimpulzusok.

▼**M1**

Hivatkozás	Paraméter	Magyarázatok
6.2.3.2.	A peronon lévő utasokra/anyagokra gyakorolt aerodinamikai hatás	A peronon lévő utasokat/anyagokat érintő aerodinamikai zavarok, ideértve az értékelési módszereket és az üzemi terhelési körülményeket.
6.2.3.3.	A pályamunkásokra gyakorolt aerodinamikai hatások	A pályamunkásokat érintő aerodinamikai zavarok.
6.2.3.4.	Felszedett és a környező területekre dobott kőzúzalék	Felszedett jég is lehet.
7.	Külső figyelmeztetések, jelzések, jelölő funkciók és szoftverintegritással kapcsolatos követelmények	
7.1.	A biztonsággal kapcsolatos funkciókhoz használt szoftver integritása	A biztonsággal kapcsolatos, a vonat viselkedését befolyásoló funkciókhoz használt szoftver integritásával – pl. az adatsín szoftverének integritásával – kapcsolatos követelmények.
7.2.	Látható és hallható járműazonosító és figyelmeztető funkciók	
7.2.1.	Járműjelölés	A járműjelölés a vonatszemélyzetnek szóló, a jármű belsejében vagy külsején elhelyezett üzemi és műszaki információkat jelenti.
7.2.2.	Külső lámpák	
7.2.2.1.	Fényszórók	„Fényszóró” alatt azon funkció értendő, amely a járművezető számára megfelelő megvilágítást biztosít a vonat előttEz történhet a helyzetjelző lámpákkal azonos vagy más berendezések révén.
7.2.2.2.	Helyzetjelző lámpák	A helyzetjelző lámpák a vonat elején találhatók, és feladatuk, hogy jelezzék, hol van a vonat eleje. A vonat elejének különféle helyzetekben (pl. az ellentétes irányú vágányon haladó vonat jelzése, vészhelyzetben lévő vonat jelzése) való jelzése számos módon történhet.

▼M1

Hivatkozás	Paraméter	Magyarázatok
7.2.2.3.	A vonat végének jelzése	A vonat végének vizuális jelzésére (pl. vörös lámpa) szolgáló berendezésekre vonatkozó követelmények. Nem értendő ide: a vonat végén lévő jelzés felszerelésére szolgáló oldaltartók, lásd a 7.2.4. paramétert.
7.2.2.4.	Lámpák vezérlőszervei	
7.2.3.	Hangjelző rendszerek	A járművekbe szerelt hangjelző rendszerekre (pl. figyelmeztető kürt) vonatkozó követelmények. A következőkre vonatkozik: — a figyelmeztető kürt hangjai, — a figyelmeztető kürt hangnyomás-szintje (a vezetőálláson kívül, a vezetőálláson belüli szintet lásd a 9.2.1.2. paraméternél), — a berendezés védelme, — a berendezés vezérlése, — a hangnyomásszintek ellenőrzése.
7.2.4.	Tartók, támok	A vonat külsején lévő jelzőkészülékek (pl. a vonat végén lévő jelzések, jelzőlámpák, zászlók) felszerelésére/felerősítésére szolgáló eszközökre vonatkozó követelmények.
8.	Fedélzeti energiaellátó és vezérlőrendszerek	
8.1.	Vontatási jellemzőkkel kapcsolatos követelmények	Az elvárt vontatási teljesítmény, úgymint gyorsulás, vontatási kerék–sín tapadás irányítása stb.
8.2.	A jármű és az energia-alrendszer közötti interfésszel kapcsolatos funkcionális és műszaki előírás	
8.2.1.	A villamosenergia-ellátással kapcsolatos funkcionális és műszaki előírás	
8.2.1.1.	Az energiaellátásra vonatkozó különleges követelmények	Az áramellátásra vonatkozó különleges követelmények, pl. teljesítménytényező, a fedélzeti védelmi rendszer érzékenysége
8.2.1.2.	A felsővezeték tápellátásának feszültsége és frekvenciája	

▼**M1**

Hivatkozás	Paraméter	Magyarázatok
8.2.1.3.	Visszatápláló fékezés	
8.2.1.4.	A felsővezetékről levehető legnagyobb teljesítmény és áramerősség	Ideértve a nyugalmi állapot legnagyobb áramfelvételét
8.2.2.	Az áramszedő funkcionális és tervezési paraméterei	
8.2.2.1.	Az áramszedő általános kialakítása	
8.2.2.2.	Az áramszedő paletta geometriája	
8.2.2.3.	Sarunyomás (ideértve a statikus sarunyomást, a dinamikus viselkedést és az aerodinamikai hatásokat)	Ideértve az áramszedés minőségét is
8.2.2.4.	Az áramszedők működési tartománya	
8.2.2.5.	Az áramszedő és ezen belül a csúszóbetét áramfelvételi képessége	
8.2.2.6.	Az áramszedők elrendezése	
8.2.2.7.	Az áramszedő és a jármű közötti szigetelés	
8.2.2.8.	Az áramszedő leengedése	
8.2.2.9.	Áthaladás a fázis- vagy rendszerhatáron	
8.2.3.	A csúszóbetét funkcionális és tervezési paraméterei	
8.2.3.1.	A csúszóbetét geometriája	
8.2.3.2.	A csúszóbetét anyaga	
8.2.3.3.	A csúszóbetét értékelése	
8.2.3.4.	A csúszóbetét törésének észlelése	
8.3.	Villamos áramellátó és vontatási rendszer	
8.3.1.	Az energiafelhasználás mérése	

▼**M1**

Hivatkozás	Paraméter	Magyarázatok
8.3.2.	A vasúti jármű fedélzetén található elektromos berendezésekre vonatkozó követelmények	
8.3.3.	Erősáramú alkotóelemek	
8.3.4.	Földelés	
8.4.	Elektromágneses összeférhetőség (EMC)	
8.4.1.	EMC a járművön belül	A fedélzeti berendezések vezetett kisugárzási és zavartűrési szintje, az emberre ható mágneses tér a jármű belsejében (pl. humán expozíciós határértékek).
8.4.2.	EMC a jármű és vasúti rendszer között	
8.4.2.1.	Legnagyobb áramerősség	
8.4.2.1.1.	Áramvisszavezetés a sínben	Interferenciaáram a vasúti áramellátó hálózathoz való kapcsolódási pontnál – az áramszedő/csúszó érintkező szintjén.
8.4.2.1.2.	Fűtési fővezeték interferenciaáram	Interferenciaáram a fűtésből eredően dízel hajtásnál.
8.4.2.1.3.	Interferenciaáram a jármű alatt	Elsősorban a fedélzeti berendezések által keltett interferenciaáram a jármű alatt, a tengelyek között.
8.4.2.1.4.	Harmonikus jellemzők és az ezzel kapcsolatos túlfeszültségek a felsővezetéken	A felsővezetéken mért legnagyobb felharmonikus hullámokra és a kapcsolódó túlfeszültségekre vonatkozó követelmények.
8.4.2.1.5.	A váltakozó áramellátás egyenáramú tartalmának hatása	A váltakozó áramellátás egyenáramú tartalmának legnagyobb értékére vonatkozó követelmények.
8.4.2.2.	Maximális elektromágneses mezők/indukált feszültségek	
8.4.2.2.1.	Elektromágneses mezők/indukált feszültségek a sínben/a jármű alatt	Elektromágneses mezők (vagy indukált/interferenciafeszültségek) a vasúti berendezések (tengelyszámláló berendezés, automatikus vonatbiztosítás (ATP-rendszer), hőnfutásjelzők stb.) helyén.

▼**M1**

Hivatkozás	Paraméter	Magyarázatok
8.4.2.2.2.	Elektromágneses mezők/indukált feszültségek a sínen kívül	Elektromágneses mezők (vagy indukált/interferenciafeszültségek) a tolatáskor használt rádióval, rádiófrekvenciás távközlő rendszerekkel (pl. nemzeti rádiórendszerek vagy a Globális Mobil Távközlési Rendszer („GSM-R”)) stb.
8.4.2.3.	A jármű bemeneti impedanciája	A hálózat sínáramköreit befolyásoló frekvenciák bemeneti impedanciája, pl. 50 Hz-es sínáramkörök esetében ez 50 Hz bemeneti impedancia; bemeneti impedancia a bekapcsolási túláram korlátozása érdekében, pl. egyenáramú sínáramkörök esetében.
8.4.2.4.	Pszofometrikus áram	Az EN 50121-3-1 szabvány A. melléklete (Interferencia távközlési vonalakon –Pszofometrikus áram) szerint.
8.4.2.5.	A keresztáram határértékei a hang/adat áramkörök kompatibilitásához	
8.4.3.	EMC a jármű és a környezet között	
8.4.3.1.	Maximális elektromágneses mezők	Az emberre ható mágneses tér a járművön kívül (pl. humán expozíciós határértékek).
8.4.3.2.	Indukált interferenciaáram/-feszültség	
8.4.3.3.	Pszofometrikus áram	Az EN 50121-3-1 szabvány A. melléklete (Interferencia távközlési vonalakon –Pszofometrikus áram) szerint.
8.5.	Elektromos veszélyekkel szembeni védelem	A földelésre vonatkozó követelmények a 8.3.4. paraméternél szerepelnek.
8.6.	Dízel- és más termikus vontatási rendszerek követelményei	A „Kipufogógáz-kibocsátások” a 6.2.1.2. paraméternél szerepelnek.
8.7.	Különleges felügyeleti és védelmi intézkedéseket igénylő rendszerek	
8.7.1.	A gyúlékony folyadékok tartályai és csőrendszerei	A gyúlékony folyadékok tartályaira és csőrendszereire vonatkozó különleges követelmények (az üzemanyagokat is ideértve).
8.7.2.	Nyomástartóedény-rendszerek/nyomástartó berendezések	
8.7.3.	Gőzkazán-berendezések	

▼M1

Hivatkozás	Paraméter	Magyarázatok
8.7.4.	Robbanásveszélyes légkörben való használatra szánt műszaki rendszerek	Robbanásveszélyes légkörben való használatra szánt műszaki rendszerekkel szembeni különleges követelmények (pl. csepp-folyós gázzal, földgázzal és akkumulátorral működő rendszerek, ideértve az átalakító tartály védelmét is).
8.7.5.	Hidraulikus/pneumatikus táp- és vezérlőrendszerek	Funkcionális és műszaki előírások, pl. sűrítettlevegő-ellátás, kapacitás, típus, hőmérsékleti tartomány, légszárítók (tornyok), harmatpontkijelzők, szigetelés, légbeszívási jellemzők, hibajelzők stb.
9.	Személyzeti létesítmények, interfészek és környezet	
9.1.	A vezetőállás kialakítása	
9.1.1.	Belső elrendezés	A vezetőállás belső elrendezésére vonatkozó általános követelmények, pl. a mozdonyvezető testméretei, a személyzet szabad mozgása a vezetőálláson belül, ülő és álló helyzetben történő vezetés, ülések száma (pl. attól függően, hogy egy- vagy kétszemélyes műveletről van-e szó).
9.1.2.	Bejutás a vezetőállásba	
9.1.2.1.	Bejutás, kijutás és ajtók	A vezetőállás és a géptér elérésére vonatkozó követelmények (a tetőn lévő külső gyalogjárók is). A külső és belső ajtókra, a tetőre nyíló ajtókra, az ajtók előtti távolságra, a lépcsőkre, a kapaszkodókra vagy az ajtónyitó kézikarokra, az ajtók zárására, a jogosulatlan személyek bejutásának megakadályozására vonatkozó követelmények.
9.1.2.2.	A vezetőállás vészkijáratai	Minden olyan berendezés, amely a vezető számára vészkijáratként szolgál, illetve a mentési szolgálatok számára lehetővé teszi a vezetőállásba való bejutást (általában külső ajtók, oldalablakok vagy vészhelyzet esetén használható nyílások); az ezek körül szükséges szabad terület meghatározása.
9.1.3.	A vezetőállás szélvédője	

▼M1

Hivatkozás	Paraméter	Magyarázatok
9.1.3.1.	Mechanikai jellemzők	A szélvédő méretére, elhelyezkedésére és a becsapódó tárgyak okozta ütésekkel szembeni ellenálló képességére vonatkozó követelmények.
9.1.3.2.	Optikai jellemzők	A szélvédő optikai jellemzőire vonatkozó követelmények, pl. az elsődleges és a másodlagos képek által bezárt szög, megengedett optikai képtorzítások, homályosság, fényátbocsátás és színkoordináták.
9.1.3.3.	A szélvédő berendezései	Pl. jégtelenítő, párátlanító, külső törlőberendezések, napsugárzás elleni védelem stb.
9.1.3.4.	Kilátás előre/látótér	A vezető látóterének meghatározása az előtte lévő vágány viszonylatában, a vezető helyzetétől függően. A törlőrendszer által törölt területet is beleértve.
9.1.4.	A vezetőasztal ergonómiája	A vezetőasztal ergonómiai jellemzőire vonatkozó követelmények, pl. a karok és kapcsolók működtetése, a vészhelyzeti rendszerek ergonómiai jellemzői.
9.1.5.	Vezetőülés	A vezetőülésre vonatkozó követelmények (pl. a mozdonyvezető testméretei, az ülés beállítása a kilátás érdekében alkalmazandó referencia-látószög biztosítása céljából, vészhelyzetben való menekülés lehetősége, az ülés tervezésének ergonómiai és egészségi szempontjai, az ülés állíthatósága az álló helyzetben való vezetés érdekében).
9.2.	Egészségvédelem és biztonság	
9.2.1.	Környezeti feltételek	
9.2.1.1.	A vezetőállás fűtő-, szellőző- és légkondicionáló rendszerei	Pl. a vezetőállásban megengedett CO_2-koncentráció, a szellőztetőberendezés által keltett, a megfelelő munkavégzési feltételekhez meghatározott határértéknél nagyobb sebességű légáram, hőmérsékleti tartományok, bizonyos környezeti körülmények fennállásakor biztosítandó hőmérsékleti értékek.

▼M1

Hivatkozás	Paraméter	Magyarázatok
9.2.1.2.	Zaj a vezetőállásban	Megengedett legnagyobb zajszint – a figyelmeztető kürt hangszintjét is ideértve – a vezetőállásban.
9.2.1.3.	Világítás a vezetőállásban	Pl. a világítás fényereje, a vezető munkafelületének olvasásra kialakított részének független megvilágítása, kapcsolók, a fényerő szabályozhatósága, a fény megengedett színe.
9.2.2.	Egyéb egészségvédelmi és biztonsági követelmények	A 9.2. (Egészségvédelem és biztonság) paraméternél szereplő paramétereken kívüli egyéb követelmények.
9.3.	A vezetőállás kijelzői (DMI)	
9.3.1.	Sebesség kijelzése	A sebességjelző rendszerre vonatkozó követelmények (pontosság/tűrés stb.). Nem értendő ide: a sebességadatok rögzítése, amellyel a 9.6. paraméter foglalkozik.
9.3.2.	A vezető tájékoztatására szolgáló kijelző és képernyők	A vezetőállásban elérhető információkra és parancsokra vonatkozó funkcionális követelmények. Nem értendők ide: az ERTMS (európai vasúti forgalomirányítási rendszer) információi és parancsai, köztük a kijelzőn megjelenők: ezek a 12. fejezetben szerepelnek.
9.3.3.	Kezelőszervek és jelzőműszerek	A funkcionális követelményeket az adott funkcióra vonatkozó más követelményekkel együtt a funkciót ismertető pont határozza meg.
9.3.4.	A vezető felügyelete	A vezető éberségének felügyeletére vonatkozó követelmények, pl. automata éberségellenőrző rendszer/éberségi berendezés.
9.3.5.	Kilátás hátra és oldalra	A hátra és oldalra való kilátásra vonatkozó követelmények: a vezetőfülke mindkét oldalára felszerelt nyíló oldalablakok vagy panelek (ideértve a szabad területet is), külső tükrök vagy kamerarendszer.

▼**M1**

Hivatkozás	Paraméter	Magyarázatok
9.4.	Jelzések és feliratok a vezetőálláson	A vezető tájékoztatására szolgáló, a jármű belsejében (vezetőállás, géptér, vezérlőszekrény) elhelyezett jelzésekre, piktogramokra, feliratokra és állandó szövegekre, feliratokra vonatkozó követelmények. Arra vonatkozó előírás, hogy mely információkat kell a vezetőállásban feltüntetni (általában a legnagyobb sebesség, a vontatójármű száma, a hordozható felszerelések (pl. önmentő eszköz, jelzések) helye, vészkijárat). Harmonizált piktogramok használata.
9.5.	Fedélzeti berendezések és egyéb létesítmények a személyzet számára	
9.5.1.	Fedélzeti létesítmények a személyzet számára	
9.5.1.1.	A személyzet hozzáférése az összekapcsoláshoz/szétkapcsoláshoz	Pl. berni négyszög, ütközők alatti kapaszkodók.
9.5.1.2.	Külső lépcsők és kapaszkodók a kocsirendezők számára	
9.5.1.3.	Tárolási lehetőségek a személyzet számára	
9.5.2.	Ajtók a személyzet és a rakomány számára	Ez a paraméter a rakományhoz használt ajtókkal és – a vezetőállás ajtói kivételével – a vonatkísérő személyzet által használt ajtókkal foglalkozik. Pl. csak a személyzet – ideértve az utaselátókat is – által működtethető biztonsági berendezésekkel ellátott ajtók és a géptár ajtajai. Nem értendők ide: az utasok által használt ajtók, a vezetőállás ajtói (és a tetőn lévő külső gyalogjárók).

▼**M1**

Hivatkozás	Paraméter	Magyarázatok
9.5.3.	Fedélzeti szerszámok és hordozható berendezések	Előírt fedélzeti szerszámok és hordozható berendezések, pl. vörös és fehér fényű kézi lámpa, sínáramkör-rövidre záró berendezés, légzőkészülék. Nem értendők ide: az üzemeltetési célra szükséges eszközök, mint pl. féksaruk, kapcsolóadapterek, segéd-vonókészülékek (lásd a 2. fejezetet), tűzoltó készülékek (lásd a 10. fejezetet) és lásd a 13. fejezetet (Különleges üzemeltetési követelmények).
9.5.4.	Hallható kommunikációs rendszer	Pl. a vonat személyzetének tagjai közötti, illetve a személyzet (lásd a 10.2.3. paramétert) és a vonaton kívül/belül tartózkodó személyek közötti kommunikációra (az utastéri vészjelző tekintetében lásd a 10.2.3. paramétert). Nem értendő ide: a vonat rádióberendezése (lásd a 12. fejezetet).
9.6.	Adatrögzítő berendezés	A vezető és a vonat közötti interakció, illetve a vonatparaméterek nyomon követése céljából alkalmazott felvevőberendezés. A felvevőberendezésre vonatkozó követelmények, pl. a rögzítendő információk, időlépték, az esemény-idő korreláció képessége, rögzítési technológia.
9.7.	Távirányítás a talajról	A talajról történő távirányításra vonatkozó követelmények Tolatáskor általában rádiós kapcsolaton keresztüli távirányítási funkció, illetve egyéb távirányítási módok, kivéve: ingavonat- és kettős vontatású üzemmódban.
10.	Tűzbiztonság és evakuálás	
10.1.	A tűzbiztonsági koncepció és a tűzvédelmi intézkedések	Pl. a tűzesetek kategóriái, csoportba sorolás, a járművekre és járműrészekre (pl. a vezetőállásra) vonatkozó tűzvédelmi intézkedések, anyagok tulajdonságai, tűzgátak, tűzjelző készülékek (többek között ionizációs érzékelők) és tűzoltó készülékek.
10.2.	Vészhelyzet	
10.2.1.	Utasevakuálási koncepció	Az utasvészkijáratok rendelkezésre állására és kialakítására, továbbá jelölésükre és a járművenkénti utasszám korlátozására vonatkozó követelmények.

▼**M1**

Hivatkozás	Paraméter	Magyarázatok
10.2.2.	A mentőszolgálatoknak szóló információk, felszerelésük és bejutásuk a járműbe	A mentőszolgálatoknak a vészhelyzetkezelés elősegítése céljából átadott járműleírás. Különösen az arra vonatkozó tájékoztatás, hogy hogyan lehet bejutni a jármű belsejébe.
10.2.3.	Az utasok által működésbe hozható vészjelző	Az utasok által működésbe hozható vészjelzőkre vonatkozó követelmények, pl. a vészjelzők elérhetősége (helyük, számuk), funkcióik, a rendszer alaphelyzetbe állítása, az utasoktól a vezető/személyzet felé való kommunikációs kapcsolat, a vészfék működésbe hozása, a vészfékezés felülbírálása.
10.2.4.	Vészvilágítás	A vészvilágítási rendszerre vonatkozó követelmények, pl. a megkövetelt legrövidebb üzemelési idő, a világítás mértéke/fényerő.
10.3.	Működőképesség vészhelyzetben	Intézkedések személyszállító járművek működőképességének biztosítására fedélzeti tűz esetén. Nem értendő ide: a vészfékezés felülbírálása (10.2.3. paraméter).
11.	Kiszolgáló tevékenységek	
11.1.	A szerelvény takarításával kapcsolatos jellemzők	A szerelvény belső és külső tisztítása, pl. külső tisztítás vonatmosóban.
11.2.	A vonat feltöltő berendezései	
11.2.1.	Szennyvíz-eltávolítás	A szennyvíz-eltávolításra és ezen belül a WC-k ürítésére szolgáló berendezésekre/csatlakozókra vonatkozó követelmények. Általában az ürítőszelep és a WC-tartály-öblítési csatlakozó meghatározása. Nem tartozik ide: a WC-kből származó kibocsátások (lásd a 6.2.1.1. paramétert).
11.2.2.	Vízellátó rendszer	Az egészségügyi előírásoknak való megfelelés az ivóvíz-ellátás tekintetében. Ez általában a csővezetékek és a tömítések anyagára és minőségére vonatkozóan megadott előírások révén biztosított. A vízfeltöltő adapterekre vonatkozó előírások (kölcsönös átjárhatóságot lehetővé tevő rendszerelemek).

▼**M1**

Hivatkozás	Paraméter	Magyarázatok
11.2.3.	További ellátólétesítmények	Követelmények bármely egyéb ellátólétesítményre vonatkozóan, pl. külső tápellátás a vasúti járműtelepen tárolt szerelvények számára.
11.2.4.	A nem villamos vontatású járművek üzemanyaggal való feltöltésére szolgáló interfész	Dízelolajjal, LPG-vel vagy egyéb üzemanyaggal működő járművek feltöltőrendszerére vonatkozó követelmények.
12.	Fedélzeti vezérlő- és jelzőberendezések	
12.1.	Fedélzeti rádiórendszer	
12.1.1.	Nem GSM-R rádiórendszer	A nemzeti rádiórendszerekkel kapcsolatos követelmények, amennyiben a járműveket kötelező ilyen rendszerekkel ellátni.
12.1.2.	GSM-R megfelelésű rádiórendszer	
12.1.2.1.	Kézi készülékek vezetőálláson belüli mobil rádióként való használata	A vezetőálláson belüli rádiófunkciókat betöltő kézi készülékekre vonatkozó követelmények. Itt kell jelezni, hogy a 2 wattos hordozható rádió elfogadható opció-e vagy sem, és melyek a kapcsolódó követelmények, korlátozások stb., figyelembe véve a 7.3.3. szakaszt („Az ERTMS fedélzeti megvalósítása” – a 2012/88/EU bizottsági határozat szerint ([1])).
12.1.2.2.	Egyéb GSM-R-követelmények	A GSM-R rendszerrel kapcsolatos olyan egyéb követelmények (zavarok, szűrők telepítése stb.), amelyek az előző pontokhoz nem sorolhatók be.
12.2.	Fedélzeti jelzőberendezések	
12.2.1.	Nemzeti fedélzeti jelzőrendszerek	Azon előírás, hogy a járműveket fel kell szerelni nemzeti fedélzeti vonatvédelmi rendszerrel (pl. EBICAB) és a vonatkozó követelmények.
12.2.2.	STM-követelmények	STM-megoldásokkal kapcsolatos követelmények (külön STM vagy a fedélzeti ETCS-be integrált).
12.2.3.	Átmenetek	A nemzeti fedélzeti jelzésátviteli rendszerek és az ETCS, illetve az egyes ETCS szintek közötti átmenetekre vonatkozó követelmények, az országhatárokon vagy egy tagállamon belül.

▼M1

Hivatkozás	Paraméter	Magyarázatok
12.2.4.	A járművek kompatibilitása az ellenőrző-irányító alrendszer pálya menti berendezéseivel	A járművek pályamenti vonatérzékelő és ellenőrző, irányító rendszerekkel való kompatibilitásával kapcsolatos egyéb követelmények az elektromágneses összeférhetőségen (EMC) kívül. az EMC tekintetében lásd a 8.4.2. paramétert.
12.2.4.1.	Legkisebb tengelytávolság	A tengelyszámlálók működésével kapcsolatos követelmény, v > 350 km/h esetében, lásd az ERA/ERTMS/033281 dokumentum 3.1.2.3. pontját: a pálya menti ellenőrző-irányító és jelző alrendszer és más alrendszerek közötti interfészek.
12.2.4.2.	Legkisebb kerékátmérő	A tengelyszámlálók működésével kapcsolatos követelmény, v > 350 km/h esetében, lásd az ERA/ERTMS/033281 dokumentum 3.1.3.2. pontját: a pálya menti ellenőrző-irányító és jelző alrendszer és más alrendszerek közötti interfészek.
12.2.4.3.	A kerekek közötti fém- és induktívkomponens-mentes tér	A tengelyszámlálók működésével kapcsolatos követelmény, lásd az ERA/ERTMS/033281 dokumentum 3.1.3.5. pontját: a pálya menti ellenőrző-irányító és jelző alrendszer és más alrendszerek közötti interfészek.
12.2.4.4.	A jármű fémtömege	A hurokberendezésen alapuló vonatérzékelő rendszer működésével kapcsolatos követelmény.
12.2.4.5.	A telepített ellenőrző-irányító és jelző alrendszerekkel való kompatibilitás	„A telepített ellenőrző-irányító és jelző alrendszerekkel való kompatibilitás, lásd az (ERA/ERTMS/033281) dokumentum 3.1.10. pontját: A pálya menti ellenőrző-irányító és jelző alrendszer és más alrendszerek közötti interfészek”
12.2.5.	ETCS kijelzések a vezetőálláson ([2])	
12.2.5.1.	A szintbeli kereszteződés funkciói	A 2012/88/EU határozat A. melléklete A2. táblázatának 1. előíráscsomagjához tartozó követelmények a fedélzeti ETCS szintbeli kereszteződésekkel kapcsolatos funkcióival kapcsolatban.
12.2.5.2.	A fékezés biztonsági tűréshatárai	A 2012/88/EU határozat A. melléklete A2. táblázatának 1. előíráscsomagjához tartozó követelmények a fedélzeti ETCS fékezési görbéjének megbízhatóságával kapcsolatban.
12.2.5.3.	A megbízhatóságra/rendelkezésre állásra vonatkozó követelmények	Annak érdekében, hogy a korlátozott üzemmód gyakori előfordulásából adódóan ne csökkenjen a rendszer biztonsága, meg kell határozni a megbízhatóságra/rendelkezésre állásra vonatkozó minimumkövetelményeket.

▼M1

Hivatkozás	Paraméter	Magyarázatok
12.2.5.4.	Biztonsági előírások	A 2012/88/EU határozat A. melléklete A2. táblázatának 1. előíráscsomagjához tartozó biztonsági követelmények az ETCS DMI funkcióihoz kapcsolódóan.
12.2.5.5.	A DMI ergonómiai szempontjai	A DMI ergonómiai szempontjai a 2012/88/EU határozat A. melléklete A2. táblázatának 1. előíráscsomagjához kapcsolódóan.
12.2.5.6.	Az üzemi fékkel való kapcsolódás	A 2012/88/EU határozat A. melléklete A2. táblázatának 1. előíráscsomagjához tartozó biztonsági követelmények az üzemi fékkel való kapcsolódás tekintetében.
12.2.5.7.	Egyéb ETCS-követelmények (meglévő, nem interoperábilis hálózatokhoz kapcsolódóan)	A B2 előtti fedélzeti berendezésekre vonatkozó ETCS követelmények, az olyan pályákkal való kompatibilitás, amelyeken B2 előtti berendezések vannak felszerelve. Vagy olyan opcionális ETCS-funkciók, amelyek befolyásolhatják a vonat biztonságos mozgását.
12.2.5.8.	Az arra az esetre vonatkozó használati feltételek meghatározása, amikor a fedélzeti ETCS tekintetében nem működik az összes funkció, interfész és teljesítmény	Annak elemzése, hogy milyen hatással jár, ha nem működik a fedélzeti ETCS alrendszere által meghatározott összes funkció, interfész és teljesítmény. Hasznos a további engedélyekhez.
13.	Különleges üzemeltetési követelmények	
13.1.	A fedélzeten elhelyezendő különleges egységek	Itt azokat a különleges egységeket kell feltüntetni, amelyeket normál és korlátozott üzemmódban üzemeltetési okokból a fedélzeten kell tartani (pl. féksaruk, amennyiben a pályalejtés miatt a rögzítőfék fékhatásossága nem elegendő, kapcsolóadapterek, segéd vonókészülékek). Az egységek elhelyezésére és rendelkezésre állására vonatkozó követelményeket is fel lehet itt tüntetni. Lásd a 9.5.3. paramétert is.

▼**M1**

Hivatkozás	Paraméter	Magyarázatok
13.2.	Kompon történő szállítás	A jármű kompon történő szállítására vonatkozó követelmények, ezen belül a futóműre és a járműszelvényre vonatkozó megkötések, valamint a rakomány rögzítésére vonatkozó követelmények.
14.	A teherszállítással összefüggő tételek	A teherszállítással kapcsolatos követelmények.
14.1.	A veszélyes áruk szállításával kapcsolatos tervezési, üzemeltetési és karbantartási megszorítások	Pl. az RID-ből, a veszélyes áruk szállítására vonatkozó nemzeti szabályokból vagy más szabályzatokból eredő követelmények, ideértve a kifejezetten a veszélyes áruk esetében előírt létesítményekre vonatkozóakat is.
14.2.	A teherszállításra szolgáló különleges berendezések	Pl. a rakomány rögzítése, levegőellátás a fékezéstől eltérő célra, az áruszállító kocsik hidraulikus/pneumatikus berendezéseire vonatkozó rendelkezések, az áru ki- és berakodására vonatkozó különleges rendelkezések, a jármű oldalra döntése útján való árukiöntésre vonatkozó különleges rendelkezések.
14.3.	Ajtók és berakodásra szolgáló berendezések	Az árurakodásra szolgáló ajtókra és nyílásokra és ezek zárására és reteszelésére vonatkozó követelmények.

([1]) A Bizottság 2012. január 25-i 2012/88/EU határozata a transzeurópai vasúti rendszer ellenőrző-irányító és jelző alrendszerére vonatkozó kölcsönös átjárhatósági műszaki előírásról (HL L 51., 2012.2.23., 1. o.), a 2012/696/EU bizottsági határozattal módosítva.

([2]) Lásd a 2012/88/EU határozat (az ellenőrző-irányító és jelző alrendszerre vonatkozó ÁME) A. melléklete A2. táblázatának 1. jelzőszámát.