

II

(Rättsakter som antagits i enlighet med EG- och Euratomfördragen och vars offentliggörande inte är obligatoriskt)

BESLUT

KOMMISSIONEN

KOMMISSIONENS BESLUT

av den 30 november 2009

om det referensdokument som avses i artikel 27.4 i Europaparlamentets och rådets direktiv 2008/57/EG om driftskompatibiliteten hos järnvägssystemet inom gemenskapen

[delgivet med nr K(2009) 8680]

(Text av betydelse för EES)

(2009/965/EG)

EUROPEISKA GEMENSKAPERNA KOMMISSION HAR ANTAGIT
DETTA BESLUT

med beaktande av fördraget om upprättandet av Europeiska gemenskapen,

med beaktande av Europaparlamentets och rådets direktiv 2008/57/EG av den 17 juni 2008 om driftskompatibiliteten hos järnvägssystemet inom gemenskapen ⁽¹⁾, särskilt artikel 27.4,

med beaktande av rekommendationen från Europeiska järnvägsbyrån (nr ERA/REC/XA/01-2009) av den 17 april 2009, och

av följande skäl:

- (1) Enligt artikel 27.3 i direktiv 2008/57/EG ska Europeiska järnvägsbyrån utarbeta en rekommendation till referensdokument med uppgifter om samtliga nationella bestämmelser som medlemsstaterna tillämpar i fråga om ibruktagande av fordon. Detta dokument ska, för varje parameter som anges i bilaga VII till direktiv 2008/57/EG, ange de nationella bestämmelserna i varje medlemsstat och även vilken grupp i avsnitt 2 i den bilagan som dessa bestämmelser tillhör. Dessa bestämmelser ska innefatta sådana bestämmelser som anmäls i enlighet med artikel 17.3 i direktiv 2008/57/EG, inbegripet sådana som anmäls efter antagandet av TSD:er (specialfall, öppna punkter, undantag) och sådana som anmäls i enlighet med

artikel 8 i Europaparlamentets och rådets direktiv 2004/49/EG ⁽²⁾. Den första versionen av referensdokumentet ska lämnas till kommissionen senast den 1 januari 2010.

- (2) För att göra det möjligt att jämföra och göra korshänvisningar, med avseende på en viss parameter, mellan kraven i TSD:erna och kraven i de nationella bestämmelserna, bör den förteckning över de parametrar som ska kontrolleras i anslutning till att fordon som inte överensstämmer med TSD tas i bruk, å ena sidan, vara i överensstämmelse med och grunda sig på befintliga överenskommelser enligt nationella bestämmelser, och, å andra sidan, återspegla TSD:erna. Det är därför nödvändigt att förteckningen över parametrar är betydligt mer detaljerad än vad som nu anges i avsnitt 1 i bilaga VII till direktiv 2008/57/EG. Det är lämpligt att anta den detaljerade förteckning över parametrar som anges i bilagan till det här beslutet som utgångspunkt för det referensdokument som avses i artikel 27.4 i direktiv 2008/57/EG.
- (3) De åtgärder som föreskrivs i detta beslut är förenliga med yttrandet från den kommitté som har inrättats i enlighet med artikel 29.1 i direktiv 2008/57/EG.

HÄRIGENOM FÖRESKRIVS FÖLJANDE.

⁽¹⁾ EUT L 191, 18.7.2008, s. 1.

⁽²⁾ EUT L 164, 30.4.2004, s. 44.

Artikel 1

Det referensdokument som avses i artikel 27.4 i direktiv 2008/57/EG ska upprättas på grundval av den förteckning över parametrar som anges i bilagan till detta beslut.

Det ska också, för varje medlemsstat, innehålla en del grundläggande information om de nationella bestämmelserna som gäller för ibruktagande av järnvägsfordon.

Artikel 2

Detta beslut riktar sig till medlemsstaterna och till Europeiska järnvägsbyrån, företrädd av dess verkställande direktör.

Utfärdat i Bryssel den 30 november 2009.

På kommissionens vägnar
Antonio TAJANI
Vice ordförande

BILAGA

Förteckning över de parametrar som ska användas för att klassificera nationella bestämmelser i det referensdokument som avses i artikel 27 i direktiv 2008/57/EG

Ref.	Parameter	Förklaringar
1.0	Allmän dokumentation	Allmän dokumentation (inklusive beskrivning av det nya, moderniserade eller ombygga fordonet och dess avsedda användning, uppgifter om utformning, reparation, drift och underhåll, tekniskt underlag etc.)
1.1	Allmän dokumentation	Allmän dokumentation, teknisk beskrivning av fordonet, dess utformning och till vilken trafiktyp det är avsett att användas (fjärrtrafik, lokaltrafik, pendeltrafik etc.), inbegripet avsedd hastighet och maximal konstruktionshastighet, allmänna ritningar, diagram och nödvändiga uppgifter för register, t.ex. fordonets längd, axelföljd, axelavstånd, massa per enhet, etc.
1.2	Instruktioner och föreskrifter för underhåll	
1.2.1	Underhållsinstruktioner	Underhållsmanualer och -foldrar, inbegripet krav för att upprätthålla den säkerhetsnivå fordonet är konstruerat för. Eventuella yrkeskvalifikationer, dvs. kunskaper som krävs för att utföra underhåll av utrustningen.
1.2.2	Verifikationsrapport för underhållsdata	
1.3	Driftsinstruktioner och -dokumentation	
1.3.1	Instruktioner för drift av fordonet under normala förhållanden och vid trafikstörningar	
1.4	Test av hela fordonet på spåret	
2.0	Strukturer och mekaniska delar	Mekanisk integritet och gränssnitt mellan fordon (inklusive buffertar och draginrättningar, övergångar), hållfasthet hos fordonsstruktur och inredning (t.ex. säten), lastkapacitet, passiv säkerhet (invändig och utvändig kollisionssäkerhet)
2.1	Fordonsstruktur	
2.1.1	Styrka och integritet	Denna parameter omfattar t.ex. krav vad gäller mekanisk hållfasthet för vagnkorg, underrede, fjädringssystem, kopplingar, bill och snöplog. Den mekaniska hållfastheten för enskilda delar i denna förteckning såsom boggi/löpverk, lagerbox, axel, hjul och strömvtagare kommer att definieras separat.
2.1.2	Lastförmåga	
2.1.2.1	Lastförhållanden och vägd massa	
2.1.2.2	Axellast och hjullast	För enskilda hjul/axlar i enlighet med lastförhållandena i 2.1.2.1.
2.1.3	Kopplingsteknik	
2.1.4	Lyftning och uppallning	
2.1.5	Fastsättning av utrustning på vagnkorgsstrukturen	
2.1.7	Använda kopplingar mellan fordonets olika delar	T.ex. koppling/fjädring mellan vagnkorg och boggi
2.2	Mekaniska gränssnitt mot ändkoppel och kortkoppel	
2.2.1	Automatkoppel	

Ref.	Parameter	Förklaringar
2.2.2	Kännetecken för nödkoppel	Vad gäller driftkrav för bogseringståg, se även 13.1 och 13.3
2.2.3	Skruvkoppel	
2.2.4	Komponenter för drag- och stötnrättning samt kortkoppel	Inbegripet konstruktion, funktion och egenskaper, dvs. buffertarnas tålnbarhet
2.2.5	Buffertmarkering	
2.2.6	Dragkrok	
2.2.7	Övergångsbryggor	
2.3	Passiv säkerhet	Inbegripet t.ex. banröjare, begränsning av fartminskningen, överlevnadsutrymme, strukturell integritet för de områden där det befinner sig personer, minska risken för urspårning och buffertklättring, begränsa följderna av krock med hinder på spåret, inredningsdetaljer för passiv säkerhet
3	Samverkan mellan fordon och bana samt fordonsprofiler	Mekaniska gränssnitt mot infrastrukturen (inklusive statiskt och dynamiskt beteende, passningstoleranser, fordonsprofil, löpverk etc.)
3.1	Fordonets lastprofil	Kompatibilitet mellan fordonets profil och infrastrukturen och övriga fordon (statiskt och dynamiskt beteende), baserad på ett statiskt och dynamiskt referensbeteende
3.1.1	Specialfall	Specialfall (t.ex. fordon som ska transporteras med färja)
3.2	Fordonets dynamik	Den rullande materielens dynamiska beteende, inbegripet likvärdig konicitet, instabilitetskriterium, lutning, skydd mot urspårning vid vriden räls, spårbelastning etc.
3.2.1	Gångsäkerhet och gångdynamik	Inbegripet fordonets tolerans vad gäller spårdeformeringar, gång på bågformad eller vriden räls, säker gång vid växlar och snedvinklig växelkorsning, etc.
3.2.2	Likvärdig konicitet, hjulprofil och begränsningar	
3.2.3	Kompatibilitetsparametrar för spårbelastning	T.ex. dynamisk hjulkraft, hjulkraft som ett hjulpar påverkar spåret med (kvasistatisk hjulkraft, maximal total dynamisk lateral belastning, kvasistatisk styrkraft)
3.2.4	Vertikal acceleration	T.ex. dynamiska effekter som överförs till brobanan inbegripet resonans i broar
3.3	Boggier/löpverk	
3.3.1	Boggier	
3.3.2	Hjulpar (axel + hjul)	Inbegripet hjulpar med variabel spårvidd, axelkropp, etc.
3.3.3	Hjul	
3.3.4	Gränssnitt mellan hjul och räl (inbegripet smörjning och sandning av hjulfläns)	Gränssnitt mellan hjul och räl (inbegripet smörjning av hjulfläns, interaktion mellan ett fordon's pendlande rörelse och spårslitage och sandningskrav till följd av dragkraft, bromsning och tågdetektering)
3.3.5	Hjulparlager	
3.3.6	Minsta kurvradie som kan utverkas	Värden och villkor (t.ex. vagn till-/frånkopplad)
3.3.7	Banröjare	"skydd för hjulen mot hinder på rälsen"
3.4	Gräns för högsta positiva och negativa acceleration i längdriktning	
4	Bromsar	Bromsrelaterade komponenter (inklusive fastbromsningsskydd, bromsreglering och bromsprestanda under färd, vid nödsituationer och i parkeringsläge)
4.1	Funktionella krav för bromsning av tåget	T.ex. krav på automatisk bromsning, kontinuerlig bromsning, utmattbarhet
4.2	Säkerhetskrav för bromsning av tåget	

Ref.	Parameter	Förklaringar
4.2.1	Blockering av dragkraft och bromsning	T.ex. urkoppling av dragkraft
4.3	Bromssystem Erkänd struktur och tillhörande standarder	Hänvisning till befintliga lösningar, t.ex. Internationella järnvägsunionen
4.4	Bromskommando	Krav på bromskommando för varje bromstyp, t.ex. antal och typer av anordningar, tillåten fördröjning mellan kommando och påbörjad bromsning
4.4.1	Nödbromskommando	
4.4.2	Färbromskommando	
4.4.3	Kommando för direkt bromsning	
4.4.4	Kommando för dynamisk bromsning	
4.4.5	Parkeringsbromskommando	
4.5	Bromsprestanda	
4.5.1	Nödbroms	
4.5.2	Färbroms	
4.5.3	Beräkningar avseende värmekapacitet	
4.5.4	Parkeringsbroms	
4.6	Styrning av bromsadhersion	
4.6.1	Begränsning av adhesionsprofilen mellan hjul och räls	
4.6.2	Fastbromsningsskydd	
4.7	Bromskraftsutveckling	Krav på den utrustning som utvecklar bromskraft för varje typ av broms
4.7.1	Friktionsbromsning	Inbegripet materialegenskaper, t.ex. för bromsblock i kompositmaterial
4.7.1.1	Bromsblock	
4.7.1.2	Bromsskivor	
4.7.1.3	Bromsklossar	
4.7.2	Dynamisk broms kopplad till dragkraften	
4.7.3	Magnetskenbroms	
4.7.4	Virvelströmsbroms	
4.7.5	Parkeringsbroms	
4.8	Bromstillstånd och felmeddelande	
4.9	Bromskrav för räddningssyften	
5.0	Passagerarrelaterade komponenter	Passagerarutrustning och passagerarmiljöer (inklusive fönster och dörrar avsedda för passagerare och krav för personer med rörelsehinder etc.)
5.1	Tillgänglighet	Funktionella och tekniska specifikationer, t.ex., för personer med nedsatt rörlighet
5.1.1	Ytterdörrar	
5.1.2	Innerdörrar	
5.1.3	Fria vägar	
5.1.4	Trappsteg och belysning	
5.1.5	Ändringar i golvhöjden	
5.1.6	Ledstänger	
5.1.7	Utrustning för av- och påstigning	
5.2	Fönster	T.ex. mekaniska egenskaper för fönster och glas, föreskrifter för nödsituationer För vindrutors mekaniska egenskaper se 9.1.3.1

Ref.	Parameter	Förklaringar
5.3	Toaletter	Se 6.2.1.1 för utsläpp från toaletter
5.4	Passagerarinformation	
5.4.1	Högtalarsystem	
5.4.2	Skyltar och information	Inbegripet säkerhetsinstruktioner till passagerare och nödutgångsmarkering för passagerare
5.5	Säten och särskilda arrangemang för personer med nedsatt rörlighet	Undantaget tillgänglighet (täcks av 5.1)
5.6	Särskilda anordningar med hänsyn till passagerarna	
5.6.1	Liftsystem	I överensstämmelse med EU:s eller eventuella nationella föreskrifter
5.6.2	System för uppvärmning, ventilation och luftkonditionering	T.ex. luftkvalitet inomhus, föreskrifter vid brand (avstängning)
5.6.3	Annat	T.ex. dryckesvagnar
6.0	Miljövillkor och aerodynamiska effekter	Miljöns inverkan på fordonet och fordonets inverkan på miljön (inklusive aerodynamiska förhållanden och både gränssnittet mellan fordonet och den markbaserade delen av järnvägssystemet och gränssnittet mot den yttre miljön)
6.1	Miljöns inverkan på fordonet	
6.1.1	Miljöförhållanden som påverkar fordonet	
6.1.1.1	Höjd över havet	
6.1.1.2	Temperatur	
6.1.1.3	Luftfuktighet	T.ex. åtgärder som förhindrar kondensering och isbildning
6.1.1.4	Regn	
6.1.1.5	Snö, is och hagel	T.ex. utrustning för snöröjning, snöplog, värmeapparat för att hålla fordonet isfritt
6.1.1.6	Solstrålning	
6.1.1.7	Kemikalier och partiklar	Kemikaliers och små luftburna (t.ex. ballast) objekts påverkan på fordonets utrustning och funktion
6.1.2	Aerodynamiska effekter på fordonet	Aerodynamiska effekter på fordonets utrustning och funktioner
6.1.2.1	Sidvindseffekter	Sidvindars effekter på fordonets utrustning och funktion
6.1.2.2	Största tryckvariation i tunnlar	Effekter på fordonets utrustning och funktion till följd av snabba ändringar av lufttrycket
6.2	Fordonets inverkan på miljön	
6.2.1	Utsläpp av kemikalier och partiklar	Gränsvärden för utsläpp av kemikalier och partiklar från fordonet
6.2.1.1	Utsläpp från toaletter	Utsläpp till den yttre miljön från toalettömning
6.2.1.2	Avgasutsläpp	Avgasutsläpp till den yttre miljön
6.2.2	Begränsning av buller	Gränsvärden för buller från fordonet i den yttre miljön
6.2.2.1	Effekter av yttre buller	Fordonets bullerpåverkan på miljön utanför järnvägssystemet
6.2.2.2	Stationärt buller	Fordonets bullerpåverkan på miljön utanför järnvägssystemet när det står still
6.2.2.3	Påverkan från startbuller	Fordonets bullerpåverkan på miljön utanför järnvägssystemet när det startar
6.2.2.4	Påverkan från buller från förbipasserande fordon	Fordonets bullerpåverkan på miljön utanför järnvägssystemet när det kör förbi

Ref.	Parameter	Förklaringar
6.2.3	Gränsvärden för påverkan från aerodynamiska belastningar	Gränsvärden för påverkan från aerodynamiska belastningar orsakade av fordonet på andra delar av järnvägssystemet och miljön
6.2.3.1	Tryckimpulser från tågets framända	Effekter av tryckimpulser orsakade av tågets framända längs spåret
6.2.3.2	Aerodynamisk påverkan på passagerare och material på plattformen	Aerodynamiska störningar för passagerare och material på plattformen, inbegripet bedömningsmetoder och driftsmässiga belastningsförhållanden
6.2.3.3	Aerodynamisk påverkan på spårarbetare	Aerodynamiska belastningar för spårarbetare
6.2.3.4	Makadamsprut och spridning till angränsande område	
7.0	Externa varningssignaler, märkning, programvarufunktioner och integritetskrav för programvara	Externa varningssignaler, märkningar, programvarufunktioner och programvaruintegritet, t.ex. säkerhetsrelaterade funktioner som påverkar tågets beteende, inklusive "tågbusen"
7.1	Programvaruintegritet för program som har säkerhetsrelaterade funktioner	T.ex. programvaruintegritet för "tågbusen"
7.2	Synlig och hörbar fordonsidentifikation och varningsfunktioner	
7.2.1	Fordonsmärkning	
7.2.2	Yttre lyktor	
7.2.2.1	Strålkastare	
7.2.2.2	Markeringsljus	
7.2.2.3	Slutsignalslyktor	
7.2.2.4	Reglagelyktor	
7.2.3	Signalhorn	
7.2.3.1	Signalhornets toner	
7.2.3.2	Signalhornets ljudtrycksnivåer	Utanför kabinen. För ljudnivå i kabinen se 9.2.1.2
7.2.3.3	Signalhorn, skydd	
7.2.3.4	Signalhorn, reglage	
7.2.3.5	Signalhorn, kontroll av ljudtrycksnivåer	
7.2.4	Konsoler	T.ex. krav för slutsignaler: lampor, flaggor etc.
8.0	Energiförsörjnings- och styrsystem ombord	Ombordbaserade framdrivnings-, energiförsörjnings- och styrsystem, plus gränssnittet mellan fordonet och energiförsörjningsinfrastrukturen och alla aspekter avseende elektromagnetisk kompatibilitet
8.1	Krav på dragprestanda	
8.1.1	Restacceleration vid maximal hastighet	
8.1.2	Restdragkraft vid störd drift	
8.1.3	Adhesionkrav mellan drivande hjul och räls vid traktion	
8.2	Funktionella och tekniska specifikationer rörande gränssnitt mellan fordonet och delsystemet energiförsörjning	
8.2.1	Funktionella och tekniska specifikationer rörande strömförsörjning	
8.2.1.1	Strömförsörjning	
8.2.1.2	Impedans mellan strömvtagare och hjul	
8.2.1.3	Spänning och frekvens för kontaktledningens strömförsörjning	

Ref.	Parameter	Förklaringar
8.2.1.4	Energiåtermatning	
8.2.1.5	Den maximala effekt och ström som får tas från kontaktledningen	Inbegripet maximal ström vid stillastående
8.2.1.6	Effektfaktor	
8.2.1.7	Störningar i energisystemet	
8.2.1.7.1	Övertonsegenskaper och tillhörande överspänning i kontaktledningen	
8.2.1.7.2	Effekter av likströmssystem på växelspanningssystem	
8.2.1.8	Bromsprestanda	T.ex. selektivitet i de skyddssystem som finns ombord och i omformarstationer
8.2.2	Strömvatagares funktions- och konstruktionsparametrar	
8.2.2.1	Strömvatagares allmänna utformning	
8.2.2.2	Geometri för strömvatagartopp	
8.2.2.3	Strömvatagares statiska kontaktkraft	
8.2.2.4	Strömvatagares kontaktkraft (inbegripet dynamiska beteenden och aerodynamiska effekter)	Inbegripet strömvatagningens kvalitet
8.2.2.5	Strömvatagares arbetsområde	
8.2.2.6	Strömkapacitet	
8.2.2.7	Strömvatagares placering	
8.2.2.8	Isolering mellan strömvatagare och fordon	
8.2.2.9	Sänkning av strömvatagare	
8.2.2.10	Framförande genom fasskiljande sektioner	
8.2.2.11	Framförande genom systemskiljande sektioner	
8.2.3	Kolslitskenans funktions- och konstruktionsparametrar	
8.2.3.1	Kolslitskenans geometri	
8.2.3.2	Kolslitskenans material	
8.2.3.3	Bedömning av kolslitskenan	
8.2.3.4	Detektering av skada på kolslitskena	
8.2.3.5	Strömkapacitet	
8.3	Elförsörjning och drivsystem	
8.3.1	Mätning av energiförbrukning	
8.3.2	Konfigurering av den elektriska huvudkretsen	
8.3.3	Högsämningskomponenter	
8.3.4	Jordanslutning	
8.4	Elektromagnetisk kompatibilitet	Den elektromagnetiska kompatibiliteten mellan strömförsörjnings- och kontrollsystemet ombord och — andra delar av strömförsörjnings- och kontrollsystemet ombord på samma fordon, — andra fordon, — den markbaserade delen av järnvägssystemet, — den yttre miljön.
8.4.1	Elektromagnetisk kompatibilitet inom strömförsörjnings- och kontrollsystemet ombord	Den elektromagnetiska kompatibiliteten mellan delar av strömförsörjnings- och kontrollsystem ombord
8.4.2	Elektromagnetisk kompatibilitet med signalerings- och telekommunikationsnätet	Den elektromagnetiska kompatibiliteten mellan strömförsörjnings- och kontrollsystem ombord och signalerings- och telekommunikationsnätet i den markbaserade delen av järnvägssystemet

Ref.	Parameter	Förklaringar
8.4.3	Elektromagnetisk kompatibilitet med andra fordon och med den markbaserade delen av järnvägssystemet	Den elektromagnetiska kompatibiliteten mellan strömförsörjnings- och kontrollsystem ombord och andra fordon och den markbaserade delen av järnvägssystemet, undantaget signalerings- och telekommunikationsnätet
8.4.4	Elektromagnetisk kompatibilitet med den omgivande miljön	Den elektromagnetiska kompatibiliteten mellan strömförsörjnings- och kontrollsystem ombord och miljön utanför järnvägssystemet (inbegripet människor i närheten av eller på plattformen, passagerare, förare/personal)
8.5	Skydd mot elektriska faror	
8.6	Krav för diesel och andra termiska traktionssystem	
8.7	System som kräver särskilda övervaknings- och skyddsåtgärder	
8.7.1	Behållare och rörsystem för lättantändliga vätskor	Särskilda krav för behållare och rörsystem för lättantändliga vätskor (inbegripet bränsle)
8.7.2	Tryckkärlssystem/tryckbärande anordningar	
8.7.3	Ångpannor	
8.7.4	Tekniska system i explosionsfarliga omgivningar	Särskilda krav för tekniska system i explosionsfarliga omgivningar (t.ex. system som drivs med gasol, naturgas och batteri, inbegripet skydd av transformatorvärmare)
8.7.5	Jonisationsdetektor	
8.7.6	Hydrauliska/pneumatiska energiförsörjnings- och styrsystem	Funktionella och tekniska specifikationer, t.ex. tryckluftsförsörjning, kapacitet, typ, temperaturintervall, luftavfuktare (torn), daggpunktsmätare, isolering, egenskaper för luftintag, felangivare, etc.
9.0	Utrustning, gränssnitt och miljöer som berör personal	Utrustning, gränssnitt, arbetsförhållanden och miljöer som berör personal ombord på fordonet (inklusive förarhytter, gränssnitt mellan förare och maskin)
9.1	Förarhyttens utformning	
9.1.1	Förarhyttens utformning	
9.1.1.1	Interiör	T.ex. tillgängligt utrymme, inredning och ergonomiska krav
9.1.1.2	Kontrollpanelens ergonomi	
9.1.1.3	Förarsäte	
9.1.1.4	Hjälpmedel med vilka föraren kan utväxla dokument	
9.1.1.5	Andra medel för att kontrollera tågets drift	
9.1.2	Tillgång till förarhytten	
9.1.2.1	Ingång, utgång och dörrar	
9.1.2.2	Förarhyttens nödutgångar	
9.1.3	Förarhyttens vindruta	
9.1.3.1	Mekaniska egenskaper	
9.1.3.2	Optiska egenskaper	
9.1.3.3	Utrustning	T.ex. utrustning för att avlägsna is och imma samt rengöra vindrutan på utsidan etc.
9.1.3.4	Sikt framåt	
9.2	Arbetsförhållanden	
9.2.1	Arbetsmiljöförhållanden	

Ref.	Parameter	Förklaringar
9.2.1.1	System för uppvärmning, ventilation och luftkonditionering i förarhytten	
9.2.1.2	Buller i förarhytten	Inbegripet signalhorets ljudnivå inne i förarhytten
9.2.1.3	Belysning i förarhytten	
9.2.2	Övrigt	
9.3	Gränssnitt mellan förare och maskin	Utrustning i förarhytten för att övervaka och kontrollera säker drift av tåget
9.3.1	Gränssnitt mellan förare och maskin	
9.3.1.1	Hastighetsmätare	Hastighetsregistrering se 9.6
9.3.1.2	Förarens display och bildskärmar	
9.3.1.3	Reglage och indikatorer	
9.3.2	Övervakning av föraren	Kontroll av att föraren är aktiv, t.ex. dödmansgrepp
9.3.3	Sikt bakåt och åt sidan	
9.4	Skyltning och märkning i förarhytten	Statiskt angivande av grundläggande information
9.5	Utrustning och andra faciliteter ombord för personalen	
9.5.1	Faciliteter ombord för personalen	
9.5.1.1	Personalens tillträde till till- och fråkoppling	
9.5.1.2	Yttre trappsteg och ledstänger för växlingspersonal	
9.5.1.3	Förvaringsutrymmen för personalen	
9.5.1.4	Andra faciliteter	
9.5.2	Dörrar för personal och gods	Dörrar utrustade med säkerhetsanordningar som gör att de kan öppnas enbart av personal, inbegripet cateringpersonal
9.5.3	Verktyg och flyttbar utrustning ombord	T.ex. utrustning som förare och personal behöver i en nödsituation
9.5.4	Ljudkommunikationssystem	T.ex. för kommunikation mellan — tågpersonalen, — tågpersonalen och personer i eller utanför tåget
9.6	Färdskrivare	I syfte att övervaka förarens och tågets beteende
9.8	Fjärrkontroll	
10	Brandsäkerhet och evakuering	
10.1	Brandsäkerhet	
10.1.1	Brandskyddsprincip	
10.1.1.1	Klassificering av fordonet/Brandskyddskategorier	
10.1.2	Brandskyddsåtgärder	
10.1.2.1	Allmänna brandskyddsåtgärder för fordon	
10.1.2.2	Brandskyddsåtgärder för särskilda fordon	T.ex. gods- eller passagerartågs krav vad gäller driftsförmåga, förarskydd, etc.
10.1.2.3	Skydd av förarhytten	
10.1.2.4	Brandbarriär	
10.1.2.5	Materialegenskap	
10.1.2.6	Branddetektor	
10.1.2.7	Brandsläckningsutrustning	
10.2	Nödsituationer	

Ref.	Parameter	Förklaringar
10.2.1	Nödutgångar för passagerare	
10.2.2	Räddningstjänst – information, utrustning och tillgänglighet	
10.2.3	Passagerarlarm	
10.2.4	Nödbelysning	
10.3	Ytterligare åtgärder	
11	Underhåll	Ombordbaserade utrustningar och gränssnitt för underhåll
11.1	Anordningar för rengöring av tåg	
11.1.1	Tvättspår	T.ex. rengöring av utsidan i ett tvättspår
11.1.2	Inre rengöring av tåg	
11.2	Bränslededpår	
11.2.1	System för bortskaffande av avloppsvatten	Inbegripet gränssnitt för tömning av toaletter
11.2.2	Vattenledningar	I överensstämmelse med sanitära föreskrifter
11.2.3	Övriga försörjningsinstallationer	T.ex. särskilda krav för uppställning av tåg
11.2.4	Gränssnitt för bränslepåfyllningsutrustning för icke-elektrisk rullande järnvägsmateriel	T.ex. munstycken för dieselbränsle och andra bränslen
12.0	Trafikstyrning och signalering ombord	All ombordutrustning som krävs för att garantera säkerheten och för att styra och kontrollera trafiken med tåg som har tillstånd att trafikera nätet och dess inverkan på den markbaserade delen av järnvägssystemet
12.1	Radiosystem ombord	
12.1.1	Andra radiosystem än GSM-R	
12.1.2	Radiosystem som överensstämmer med GSM-R	
12.1.2.1	Textmeddelanden	Särskilda krav för textmeddelande (t.ex. i nödsituationer)
12.1.2.2	Vidarekoppling av samtal	Krav och villkor för vidarekoppling av samtal
12.1.2.3	Massanrop	Krav och villkor för massanrop
12.1.2.4	Krav avseende förarhyttsradio	Dvs. andra nationella obligatoriska radiorelaterade krav som inte är obligatoriska enligt TSD
12.1.2.5	Utifrån utlöst nätverksval	
12.1.2.6	Allmänna radiorelaterade funktioner	Dvs. andra nationella obligatoriska allmänna radiorelaterade funktioner som inte är obligatoriska enligt TSD
12.1.2.7	Funktioner i gränssnitt människa-maskin för primär styrenhet	Krav till förarhyttens mobil som kommer från styrenhetens funktioner för gränssnitt människa-maskin
12.1.2.8	Användning av bärbara telefoner som förarhyttens mobila radio	Som primärt radiosystem eller reservsystem
12.1.2.9	Kapacitet för GSM-R ombord	T.ex. krav avseende paketöverföringskapacitet
12.1.2.10	GSM-R-ETCS gränssnitt	T.ex. synkronisering av tåg-ID
12.1.2.11	Fysisk anslutning och samtrafik mellan olika GSM-R-nät	Gäller tills det kommer en ny version av Eirene (enligt planerna under loppet av 2010)
12.1.2.12	Gränspassage	Gäller tills det kommer en ny version av Eirene (enligt planerna under loppet av 2010)
12.1.2.13	GPRS och ASCI	Omfattas av ändringsförslag, inga nationella bestämmelser väntas
12.1.2.14	Gränssnitt mellan lokförarens säkerhetsutrustning, övervakningsutrustning och GSM-R enhet ombord	Gäller tills det kommer en ny version av Eirene (enligt planerna under loppet av 2010)

Ref.	Parameter	Förklaringar
12.1.2.15	Testspecifikation för mobil GSM-R-utrustning	Ska avslutas med tillägg till Eirene-specifikationer
12.1.2.16	Styrt/automatiskt nätverksval	
12.1.2.17	Registrering och avregistrering	
12.1.2.18	GSM-R versionshantering	Inte längre en öppen punkt, täcks av byråns förfarande, ska tas bort från öppna punkter i TSD. Inga nationella bestämmelser väntas.
12.2	Signalering ombord	
12.2.1	Nationella signaleringssystem ombord	Kontroll och varningssystem t.ex. inbegripet en funktion för nödbroms för ett visst område och andra nationella krav för skydd av tåg
12.2.2	Signaleringssystemets kompatibilitet med resten av tåget	Den ombordvarande signaleringsutrustningens kompatibilitet med andra system ombord, t.ex. bromsar, drivkraft etc.
12.2.3	Det rullande järnvägs materialets kompatibilitet med spårinfrastrukturen	Kompatibilitet med detektionssystem längs spåret eller varmgångsdetektorer, för elektromagnetisk kompatibilitet se 8.4.2
12.2.3.1	Förhållande mellan axelavstånd och hjuldiameter	
12.2.3.2	Metallfritt utrymme runt hjulen	
12.2.3.3	Fordonets metallmassa	
12.2.4	ETCS:s signaleringssystem för förarhytten	
12.2.4.1	Systemuppstart	Ska lösas i basversion 3
12.2.4.2	Tågkategorier	Ska lösas i basversion 3
12.2.4.3	Prestandakrav för GSM-R-utrustning ombord som avser tjänstens kvalitet	Den kvalitet på GSM-R som krävs för ETCS
12.2.4.4	Användning av ETCS-lägen	Krav avseende användning av ETCS-lägen som påverkar godkännandet av fordonen och som är strängare än kraven i TSD:erna
12.2.4.5	ETCS-krav när fordonet inte styrs från förarhytten	Krav som är strängare än eller i strid med TSD:erna vad gäller styrning av fordonet utanför förarhytten, t.ex. radiostyrning utförd av markpersonalen i samband med rangering
12.2.4.6	Plankorsningsfunktionalitet	Ska lösas i basversion 3
12.2.4.7	Bromssäkerhetsmarginaler	Ska lösas i basversion 3
12.2.4.8	Krav avseende pålitlighet, tillgänglighet och säkerhet	Ska lösas genom ändring av TSD
12.2.4.9	Markeringstavlor	Krav som förts över på fordonet för att säkerställa att skyltar är synliga (t.ex. frontsignalens ljusspridning, synlighet från förarhytten). Har delvis lösts i 2.3.0d och ska lösas till fullo i basversion 3.
12.2.4.10	Ergonomiska aspekter av gränssnittet mellan förare och maskin	Ska lösas i basversion 3
12.2.4.11	ETCS-värden för variabler som inte kontrolleras av UNISIG – manual	Ska lösas i basversion 3
12.2.4.12	Krav på överensstämmelse för hantering av krypteringsnycklar	Ska lösas i basversion 3
12.2.4.13	Krav på förmontering av ombordbaserad ETCS-utrustning	Inte längre en öppen punkt, täcks av kapitel 7 som godkändes av kommittén för driftskompatibilitet och säkerhet (DKS) i mars 2009. Kommer att tas bort från nästa version av TSD. Inga nationella bestämmelser väntas.
12.2.4.14	Hantering av ETCS-versioner	Inte längre en öppen punkt, täcks av byråns förfarande, ska tas bort från öppna punkter i TSD. Inga nationella bestämmelser väntas.
12.2.4.15	Specifikation av ETCS-variabler	Ska lösas i basversion 3
12.2.4.16	RBC–RBC-gränssnitt	Kommer att täckas av 2.3.0d, förslag till testspecifikationer väntas vid DKS-kommitténs möte i juni 2009

Ref.	Parameter	Förklaringar
12.2.4.17	Ytterligare krav på lok och motorvagnar	
12.2.4.18	Funktionalitet och gränssnitt hos skyddssystem för personal mot signalsystemet	Ska lösas i basversion 3
12.2.4.19	Gränssnitt mot färdbröms	Ska lösas genom ändring av TSD Trafikstyrning och signalering
13	Specifika driftskrav	Specifika driftskrav för fordon (inklusive vid trafikstörning, bärgning av fordon etc.)
13.1	Speciella föremål som ska finnas ombord	
13.2	Hälsa och säkerhet på arbetsplatsen	
13.3	Lyftdiagram och bärgningsinstruktioner	Bärgning, lyftning och upplyftning på spåret
14	Godsrelaterade komponenter	Godsspecifika krav och miljökrav (inklusive anordningar som specifikt krävs för farligt gods)
14.1	Begränsningar vad gäller utformning, drift och underhåll för transport av farligt gods	T.ex. krav härledda från reglementet om internationell järnvägsbefordran av farligt gods, nationella bestämmelser och andra föreskrifter för transport av farligt gods
14.2	Särskilda faciliteter för godstransport	
14.3	Dörrar och lastinstallationer	