

DECRETO n. 1/2015

**Riordino normativo, standard tecnico, sottosistema materiale rotabile.
Locomotive da manovra il cui impiego è limitato nell'ambito delle località di servizio
del Sistema Ferroviario Italiano.**

IL DIRETTORE DELL'AGENZIA NAZIONALE PER LA SICUREZZA DELLE FERROVIE

VISTO il decreto del Presidente della Repubblica 11 luglio 1980, n. 753, recante nuove norme in materia di polizia, sicurezza e regolarità dell'esercizio delle ferrovie e di altri servizi di trasporto, e le successive modifiche e integrazioni;

VISTO il decreto legislativo 8 luglio 2003, n. 188, recante attuazione delle direttive 2001/12/CE, 2001/13/CE e 2001/14/CE in materia ferroviaria;

VISTO il decreto legislativo 10 agosto 2007, n. 162, recante attuazione delle direttive 2004/49/CE e 2004/51/CE relative alla sicurezza e allo sviluppo delle ferrovie comunitarie, con particolare riferimento all'articolo 6, comma 2, lettera a), che prevede che l'Agenzia definisca il quadro normativo in materia di sicurezza, proponendone il necessario riordino, e che emani le norme tecniche e gli standard di sicurezza e vigili sulla loro applicazione;

VISTO il decreto legislativo 8 ottobre 2010, n. 191 di recepimento della direttiva 2008/57/CE relativa all'interoperabilità del sistema ferroviario comunitario;

VISTO il decreto legislativo 24 marzo 2011, n. 43 recante attuazione della direttiva 2008/110/CE del parlamento europeo e del consiglio del 16 dicembre 2008, che modifica la direttiva 2004/49/CE sulla sicurezza delle ferrovie comunitarie e di modifica del decreto legislativo 10 agosto 2007, n. 162, recante attuazione delle direttive 2004/49/CE e 2004/51/CE relative alla sicurezza ed allo sviluppo delle ferrovie comunitarie;

VISTO il decreto n. 4/2012 del 9 agosto 2012 del Direttore dell'Agenzia concernente le attribuzioni in materia di sicurezza della circolazione ferroviaria;

VISTE le note di questa Agenzia prot. 005572/2013 del 23/07/2013 e prot. 002012/2014 del 18/03/2014 con cui è stato inviato al Ministero delle infrastrutture e dei trasporti ed agli operatori ferroviari la bozza di standard tecnico "Locomotive da manovra il cui impiego è limitato nell'ambito delle località di servizio";

TENUTO CONTO dell'esito dell'incontro del 26 novembre 2013 con gli operatori ferroviari convocato con nota prot. 008076/2013 del 12/11/2013;

TENUTO CONTO delle osservazioni ricevute dai vari operatori ferroviari;

CONSIDERATO che nel campo di applicazione della Specifica Tecnica di Interoperabilità (STI) relativa al sottosistema "Materiale Rotabile – Locomotive e materiale rotabile per il trasporto passeggeri", emanata con il Regolamento (UE) N. 1302/2014 della Commissione del 18 novembre 2014, non vi rientrano le locomotive da manovra;

CONSIDERATA l'esigenza di definire, in quanto ad oggi inesistenti, i requisiti tecnici cui devono essere conformi le locomotive che svolgono esclusivamente servizi di manovra nell'ambito di località di servizio dell'intero Sistema Ferroviario Italiano, di cui all'art. 2 del D.Lgs. 10 agosto 2007, n. 162, tenuto conto per le reti regionali dell'articolo 27, comma 4 di esso come modificato dall'articolo 2, comma 1, lettera l), del decreto legislativo 24 marzo 2011, n. 43, fatto salvo quanto previsto all'articolo 4, comma 2, sempre del

decreto legislativo 10 agosto 2007, n. 162 e successive modificazioni, per le infrastrutture transfrontaliere specializzate;

CONSIDERATO l'art. 24 comma 3-bis del Decreto Legge 21 giugno 2013, n. 69 che modifica il comma 3 dell'articolo 12 del decreto legislativo 10 agosto 2007, n. 162;

ESPLETATA la procedura di informazione in ottemperanza agli obblighi posti dalla direttiva 98/34/CE modificata dalla direttiva 98/48/CE;

AL FINE di disciplinare i processi di autorizzazione di messa in servizio delle locomotive da manovra il cui impiego è limitato nell'ambito delle località di servizio del Sistema Ferroviario Italiano;

DECRETA

Articolo 1

Emanazione nuovo standard tecnico relativo al sottosistema materiale rotabile

È emanato lo standard tecnico "Locomotive da manovra il cui impiego è limitato nell'ambito delle località di servizio del Sistema Ferroviario Italiano", riportato nell'allegato al presente decreto.

Articolo 2

Applicazione standard tecnico

1. A partire dalla data di entrata in vigore del presente decreto, i processi di autorizzazione di messa in servizio delle locomotive da manovra, il cui impiego è limitato nell'ambito delle località di servizio del Sistema Ferroviario Italiano, dovranno avvenire nel rispetto dello standard tecnico allegato.
2. Lo standard tecnico si applica a tutte le locomotive di manovra tenendo conto dei tipi A e B come individuati nel capitolo 1 dell'allegato.
3. Lo standard tipo A si applica alle locomotive di nuova realizzazione, mentre lo standard di tipo B, in coerenza con quanto disposto all'articolo 12 comma 3-bis del D.Lgs. 162/2007, si applica alle locomotive esistenti (tipo B) e deve intendersi come insieme di requisiti tecnici minimi al di sotto dei quali le locomotive appartenenti a detta tipologia non possono essere autorizzate.
4. Lo standard tecnico si applica inoltre alle locomotive da manovra già registrate nel Registro di Immatricolazione Nazionale, all'atto dell'entrata in vigore del presente decreto, secondo le modalità e la tempistica definite nel capitolo 19 dell'allegato. Per tali locomotive dovrà essere presentato un piano di adeguamento ai requisiti previsti dall'allegato, coerente con i tempi definiti nel capitolo 19 dell'allegato, entro e non oltre 6 mesi dall'entrata in vigore del presente decreto.
5. Per le locomotive da manovra, non registrate nel Registro di Immatricolazione Nazionale, che all'atto della richiesta di autorizzazione di messa in servizio non soddisfano i requisiti richiamati al capitolo 19 dell'allegato, dovrà essere presentato un piano di adeguamento ai requisiti non rispettati contestualmente alla richiesta di autorizzazione.

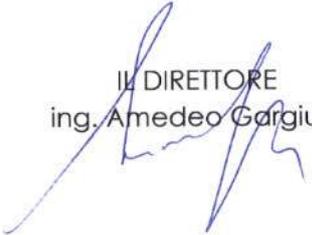
6. Il piano di adeguamento dovrà contenere l'indicazione della attività da svolgere e la relativa tempistica.
7. Per le locomotive di cui al comma 4 del presente articolo il piano dovrà essere attuato a partire dal mese successivo alla data di scadenza per la consegna del piano, per le locomotive di cui al comma 5 del presente articolo a partire dal mese successivo alla data di ottenimento dell'autorizzazione.
8. In ogni caso l'autorizzazione di messa in servizio delle locomotive da manovra di cui al comma 5 del presente articolo non costituisce titolo per circolare in quanto l'effettivo utilizzo dei veicoli è subordinato alla effettuazione da parte dell'Impresa ferroviaria di una valutazione del rischio specifica (integrazione in sicurezza) che tenga conto delle caratteristiche degli impianti fornite dal Gestore dell'infrastruttura e dei veicoli, al fine di definirne le relative condizioni di utilizzo. Per le locomotive di cui al comma 4 del presente articolo la suddetta analisi dei rischi, per ciascun impianto di utilizzo, dovrà essere effettuata entro sei mesi dall'entrata in vigore del presente standard tecnico.
9. Le mitigazioni individuate a seguito della valutazione di rischio di cui sopra dovranno essere riportate in apposita prescrizione di esercizio da emettere a cura dell'impresa ferroviaria per l'effettiva messa in servizio dei veicoli nei singoli impianti.
10. In osservanza dell'art. 2 comma 3 del D.Lgs. n. 162/2007, restano ferme le norme vigenti e le relative competenze degli altri organi dello stato, con particolare riferimento alle norme che disciplinano la sicurezza sul lavoro. Le imprese ferroviarie restano comunque responsabili del rispetto di tali norme.

Articolo 3
Disposizioni finali, pubblicazione ed entrata in vigore

Il presente decreto è pubblicato sul sito internet dell'Agenzia (www.ansf.it) ed entra in vigore il giorno successivo alla sua emanazione.

Firenze, 28 gennaio 2015

IL DIRETTORE
ing. Amedeo Gargiulo





STANDARD TECNICO NAZIONALE Sottosistema Materiale Rotabile

STN MR 001

28 gennaio 2015

Locomotive da manovra il cui impiego è limitato
nell'ambito delle località di servizio del Sistema Ferroviario
Italiano

Sommario

1	Scopo e campo di applicazione.....	5
2	Condizioni per l'autorizzazione di messa in servizio.....	6
3	Riferimenti normativi.....	7
3.1	Locomotive di tipo A.....	7
3.2	Locomotive di tipo B.....	9
3.3	Mutuo riconoscimento.....	9
4	Sagoma.....	10
4.1	Regole generali.....	10
4.2	Calcolo della sagoma.....	10
5	Telaio della cassa e dei carrelli.....	11
5.1	Dimensioni principali del telaio della cassa.....	11
5.2	Progettazione del telaio della cassa e dei carrelli.....	11
5.3	Punti di sollevamento e di rialzo.....	11
6	Organi di rotolamento.....	12
6.1	Generalità.....	12
6.2	Diametro delle ruote.....	12
6.3	Carico statico per asse.....	12
6.4	Profilo delle ruote.....	12
6.5	Forma e dimensioni degli assi e delle sale montate.....	13
6.6	Disposizione e carico degli assi.....	13
6.7	Cacciapietre.....	13
7	Sicurezza di marcia.....	14
7.1	Prove di dinamica di marcia.....	14
7.2	Sicurezza di circolazione sugli sghembi.....	14
8	Freni.....	14
8.1	Equipaggiamento obbligatorio per il sistema di frenatura.....	14
8.2	Caratteristiche.....	15
8.3	Serbatoi dell'aria.....	20
8.4	Produzione di aria compressa.....	20
8.5	Raccordi dei tubi flessibili del sistema frenante.....	21
8.6	Equipaggiamento di frenatura particolare.....	21
9	Respingenti e organi di trazione.....	21
9.1	Organi di trazione.....	21
9.2	Respingenti.....	21
9.3	Spazio da tenere libero all'estremità del veicolo.....	22

ALLEGATO al Decreto ANSF n. 1/2015

9.4	Corrimano per agganciatori	22
9.5	Predellino per manovratori	22
10	Funzionamento dei circuiti di binario, dei conta-assi, dei pedali per passaggi a livello, dei rilevatori temperatura boccole e dei rilevatori freno non rilasciato	22
10.1	Funzionamento dei circuiti di binario	22
10.2	Funzionamento dei conta-assi e dei pedali per passaggi a livello	22
10.3	Funzionamento dei rilevatori temperatura boccole e dei rilevatori freno non rilasciato	23
11	Dispositivi per la sicurezza dei movimenti di manovra	23
11.1	Generalità	23
11.2	Sottosistema di misura e visualizzazione della velocità (tachimetro)	24
11.3	Sottosistema di controllo della velocità massima dei movimenti di manovra	24
11.4	Sottosistema di controllo della presenza dell'agente di condotta alla perdita della condizione di rotabile fermo (controllo atto partenza)	24
11.5	Sottosistema di controllo della vigilanza dell'agente di condotta	24
11.6	Sottosistema di Registrazione degli eventi e dei parametri relativi alla condotta ed ai movimenti di manovra 25	
11.7	Collegamento radio terra-bordo	25
12	Dispositivi di segnalazione acustici e luminosi	26
12.1	Dispositivi acustici	26
12.2	Portafanali e fanali di indicazione	26
13	Cabine di guida e posizioni di guida	28
13.1	Generalità	28
13.2	Accesso alla cabina	28
13.3	Interno della cabina	29
13.4	Riscaldamento, raffreddamento e ventilazione	30
13.5	Illuminazione interna	31
13.6	Area di visibilità	31
13.7	Postazione di guida	32
13.8	Comandi ed indicatori	32
13.9	Dispositivi e comandi	32
14	Accorgimenti costruttivi per garantire la sicurezza	33
14.1	Protezione contro i rischi elettrici	33
14.2	Misure di protezione contro i rischi meccanici	33
14.3	Protezione antincendio	34
14.4	Compatibilità elettromagnetica, pantografo e circuito di trazione	34
15	Tutela dell'ambiente	34
15.1	Serbatoi e relativi dispositivi	34
15.2	Dispositivi per la generazione di potenza	35
15.3	Rumore	35

ALLEGATO al Decreto ANSF n. 1/2015

15.4	Emissioni inquinanti	36
16	Marchatura della locomotiva da manovra	36
16.1	Iscrizioni sulla locomotiva	36
16.2	Numero di identificazione della locomotiva	37
17	Dati del veicolo e documentazione di manutenzione	37
17.1	Piano di manutenzione	37
17.2	Manuale di uso e manutenzione	38
18	Autorizzazione di messa in servizio e registrazione dei veicoli	39
18.1	Procedura per l'autorizzazione di messa in servizio	39
18.2	Registrazione dei veicoli nel Registro di Immatricolazione Nazionale (RIN)	40
19	Norme transitorie	40
19.1	Locomotive di tipo A	40
19.2	Locomotive di tipo B	40
	APPENDICE A – Documentazione per l'autorizzazione di messa in servizio	42
	APPENDICE B - Schema della locomotiva da manovra con profilo di costruzione e punti prossimi al profilo di costruzione	49
	APPENDICE C - Gradini, corrimano e maniglie delle porte	50
	APPENDICE D - Iscrizioni sulla locomotiva	51
	APPENDICE E - Dotazione di bordo	52
	APPENDICE F – Requisiti tecnici delle macchine strada rotaia	53
	APPENDICE G - Procedure per l'autorizzazione di messa in servizio delle locomotive da manovra	55
	APPENDICE H - Fac-simile per la compilazione della richiesta, firmata dal legale rappresentante ed in lingua italiana, di Autorizzazione di messa in servizio di veicoli da trasmettere all'Agenzia Nazionale per la Sicurezza delle Ferrovie, da parte del RICHIEDENTE	60
	APPENDICE I - Fac-simile per la compilazione della richiesta, firmata dal legale rappresentante ed in lingua italiana, di Autorizzazione di messa in servizio di veicoli in conformità ad un tipo autorizzato da trasmettere all'Agenzia Nazionale per la Sicurezza delle Ferrovie, da parte del RICHIEDENTE.	62

1 Scopo e campo di applicazione

Il presente standard tecnico definisce i requisiti tecnici cui devono essere conformi le locomotive che svolgono esclusivamente servizi di manovra nell'ambito delle località di servizio del Sistema Ferroviario Italiano (stazioni, scali merci, binari di ingresso/uscita da raccordi).

Ai fini del presente standard tecnico le suddette locomotive sono definite locomotive da manovra e vengono classificate nei due seguenti tipi:

Tipo A

- locomotive di nuova costruzione realizzate in conformità a un progetto sviluppato dopo l'entrata in vigore del presente standard tecnico;
- locomotive di nuova costruzione, che, con riferimento alla data di entrata in vigore del presente standard tecnico, sono state realizzate in conformità a:
 - progetti in avanzato stato di sviluppo;
 - contratti in corso;
 - progetti pre-esistenti.

Un consistente numero di questi progetti o contratti porteranno alla produzione di locomotive non del tutto conformi ai requisiti dello standard tecnico di tipo A. Per le locomotive interessate da tali progetti e contratti è definito al paragrafo 19 un periodo di transizione durante il quale l'applicazione integrale dello standard di tipo A, non è obbligatoria se le locomotive sono messe in servizio entro il periodo di transizione. Per i punti non conformi allo standard di tipo A si potrà far riferimento ai corrispondenti punti dello standard di tipo B purché sia data evidenza della coerenza complessiva di tutto l'impianto normativo applicato. Per i punti interessati, la verifica di conformità dovrà basarsi sulle stesse evidenze documentali previste per le locomotive di tipo A, anche nel caso in cui lo standard di tipo B, preveda la possibilità di produrre una documentazione ridotta in base al ritorno d'esperienza. Il richiedente dovrà esplicitare i motivi per cui ritiene di non applicare alcuni requisiti dello standard di tipo A.

Tipo B

- Locomotive già circolanti all'atto dell'entrata in vigore del presente standard tecnico appartenenti una delle seguenti categorie:
 - Locomotive che avendo operato su infrastrutture estere con caratteristiche analoghe all'infrastruttura del Sistema Ferroviario Italiano (scartamento e sagoma), provengono dal parco trazione delle amministrazioni ferroviarie degli stati dell'Unione Europea;
 - Locomotive che hanno già operato su infrastrutture italiane date in concessione a gestori diversi da Rete Ferroviaria Italiana S.p.A. (RFI) a fronte di titolo autorizzatorio rilasciato dalle autorità competenti;
 - Locomotive iscritte nel Registro di Immatricolazione Nazionale (di seguito RIN) dello stato italiano o di altri stati dell'Unione Europea;
 - Locomotive dotate di libretto TV 41 o equivalente.

Il richiedente dovrà dare evidenza dell'appartenenza delle locomotive a una delle suddette categorie.

Entrambe le tipologie di locomotive non possono circolare come treni, ma possono essere trainate in composizione ai treni alle condizioni indicate nelle Disposizioni Particolari di Circolazione (di seguito DPC) di ciascuna locomotiva.

Le macchine strada-rotaia possono operare come locomotive da manovra nell'ambito delle località di servizio se conformi ai requisiti specificati nell'appendice F. Al pari delle locomotive da manovra anche le macchine strada-rotaia sono soggette a registrazione nel RIN dopo l'ottenimento dell'autorizzazione di messa in servizio.

Nel seguito con la dizione requisiti comuni si intendono i riferimenti applicabili sia alle locomotive di tipo A che B.

Non rientrano nel campo di applicazione del presente standard tecnico le locomotive che circolano esclusivamente in regime di binario libero da treni secondo quanto previsto dall'art. 4.32 del Regolamento per la Circolazione Ferroviaria allegato B al decreto 4/2012 del 9 agosto 2012.

Si precisa che le locomotive che rimangono confinate nell'ambito dei raccordi privati e degli impianti di manutenzione non facenti parti del Sistema Ferroviario Italiano sono escluse, ai sensi dell'articolo 2 del D.Lgs. 162/2007, dal campo di applicazione del presente standard tecnico.

2 Condizioni per l'autorizzazione di messa in servizio

Il presente standard tecnico definisce:

- i requisiti tecnici che devono avere le locomotive da manovra di nuova costruzione realizzate sulla base di progetti sviluppati dopo l'entrata in vigore del presente standard tecnico per soddisfare i requisiti essenziali di cui all'allegato III della Direttiva 2008/57/CE del Parlamento Europeo e del Consiglio del 17 giugno 2008 e s.m.i.;
- i requisiti minimi che devono possedere le locomotive da manovra già circolanti all'atto dell'emissione del presente standard tecnico, o costruite sulla base di progetti in corso di sviluppo o pre-esistenti per poter ricevere l'autorizzazione di messa in servizio;
- i requisiti a cui devono essere rese conformi le locomotive da manovra già registrate nel RIN italiano, entro i termini specificati al capitolo 19 del presente standard tecnico.

La definizione del presente standard tecnico è stata sviluppata in coerenza con l'impianto normativo stabilito dalle Specifiche Tecniche di Interoperabilità (STI) che ne stabilisce l'applicabilità ai sistemi esistenti solo in caso di rinnovo o ristrutturazione. Il principio sopra esposto trova eccezione solo per quanto riguarda l'installazione dei dispositivi di sicurezza di cui al capitolo 11 e le condizioni di visibilità di cui al punto 13.6.2. L'applicazione dei relativi requisiti è prevista in questi due casi anche per le locomotive già autorizzate, nei termini previsti dal già citato capitolo 19.

La definizione di specifici requisiti per locomotive da manovra di tipo B nasce dalla necessità di definire uno standard tecnico di riferimento per consentire l'autorizzazione di messa in servizio di locomotive esistenti non registrate nel RIN in coerenza con quanto disposto all'articolo 12 comma 3-bis del D.Lgs. 162/2007.

Ove pertanto i requisiti funzionali e di sicurezza stabiliti dal presente standard, basati sulle norme nazionali di sicurezza, non possano essere dimostrati attraverso la valutazione di conformità ai requisiti tecnici stabiliti per le locomotive di tipo A, lo standard di tipo B definisce i requisiti tecnici minimi al di sotto dei quali le locomotive di tipo B non possono essere autorizzate, assumendo come dimostrazione di conformità ai requisiti funzionali e di sicurezza, in aggiunta ai provvedimenti mitigativi già indicati nello standard di tipo B stesso, la dimostrazione del buono stato di servizio.

Condizioni applicative particolari devono essere recepite dalle Imprese Ferroviarie (IF) nelle DPC nei casi in cui la prestazione minima ammessa risulta inferiore a quella richiesta per locomotive di tipo A.

Una volta ottenuta l'autorizzazione di messa in servizio delle locomotive, l'IF è responsabile della sua utilizzazione nel rispetto dei requisiti essenziali e delle caratteristiche dell'impianto in cui intende svolgere il servizio di manovra. Al riguardo l'IF dovrà effettuare un'analisi specifica dei rischi connessi con l'utilizzazione dei veicoli (integrazione in sicurezza) che tenga conto delle caratteristiche dell'impianto fornite dal Gestore dell'infrastruttura al fine di definirne le relative condizioni di utilizzo. Nell'ambito di tale analisi, il GI provvederà a fornire all'IF, a seguito di formale richiesta, le caratteristiche degli impianti in cui la stessa intende utilizzare il veicolo, quali ad esempio i seguenti:

- profilo limite della sagoma dei veicoli;
- pendenza max dei binari;
- indipendenza degli istradamenti;
- posizionamento del picchetto limite di manovra;
- presenza delle zone di manovra;
- presenza di eventuali Passaggi a Livello (PL);
- condizioni di visibilità.

Nell'effettuare l'analisi dei rischi, i requisiti tecnici da considerare per le locomotive da manovra sono quelli minimi previsti per le locomotive di tipo B, o ove superiori quelli delle locomotive con le quali l'impresa intende fare servizio. In quest'ultimo caso l'analisi dei rischi ha validità solo per le locomotive del tipo preso in esame.

Nel caso venga richiesto dall'IF il coinvolgimento del GI, le condizioni di utilizzo dovranno essere comunicate formalmente al GI che ha la responsabilità di emanare le disposizioni per disciplinare l'interfaccia tra il proprio personale e quello delle IF. In questo caso le IF dovranno acquisire l'evidenza della corretta presa in carico di dette condizioni da parte del GI.

La suddetta analisi dei rischi deve essere effettuata anche per le locomotive di tipo B già registrate nel RIN con la tempistica prevista al capitolo 19.

3 Riferimenti normativi

3.1 Locomotive di tipo A

Di seguito si elencano le norme applicabili. Per quanto riguarda i riferimenti datati, si applica esclusivamente l'edizione citata. Per i riferimenti non datati vale l'ultima edizione del documento a cui si fa riferimento (compresi gli aggiornamenti).

EN 286-3, Simple unfired pressure vessels designed to contain air or nitrogen – Part 3: Steel pressure vessels designed for air braking equipment and auxiliary pneumatic equipment for railway rolling stock

EN 286-4, Simple unfired pressure vessels designed to contain air or nitrogen – Part 4: Aluminium alloy pressure vessels designed for air braking equipment and auxiliary pneumatic equipment for railway rolling stock

EN 10220, Seamless and welded steel tubes – Dimensions and masses per unit length

EN 10305-4, Steel tubes for precision applications – Technical delivery conditions – Part 4: Seamless cold drawn tubes for hydraulic and pneumatic power systems

EN 10305-6, Steel tubes for precision applications – Technical delivery conditions – Part 6: Welded cold drawn tubes for hydraulic and pneumatic power systems

EN 12080, Railway applications – AxleboxesAxle boxes – Rolling bearings

EN 12663-1, Railway applications – Structural requirements of railway vehicle bodies – Part 1: Locomotives and passenger rolling stock (and alternative method for freight wagons)

EN 12663-2, Railway applications – Structural requirements of railway vehicle bodies – Part 2: Freight wagons

EN 13103, Railway applications – Wheelsets and bogies – Non-powered axles – Design method

EN 13104, Railway applications – Wheelsets and bogies – Powered axles – Design method

EN 13260, Railway applications – Wheelsets and bogies – Wheelsets – Product requirements

EN 13261, Railway applications – Wheelsets and bogies – Axles – Product requirements

EN 13262, Railway applications – Wheelsets and bogies – Wheels – Product requirements

EN 13715, Railway applications – Wheelsets and bogies – Wheels – Wheels tread

EN 13749, Railway applications - Wheelsets and bogies - Method of specifying the structural requirements of bogie frames

EN 13979-1, Railway applications – Wheelsets and bogies – Monobloc wheels – Technical approval procedure Part 1: Forged and rolled wheels

EN 14198, Railway applications – Braking – Requirements for the brake system of trains hauled by a locomotive

EN 14363, Railway applications – Testing for the acceptance of running characteristics of railway vehicles – Testing of running behaviour and stationary tests

EN 14531-6, Railway applications – Methods for calculation of stopping and slowing distances and immobilization braking – Part 6: Step by step calculations for train sets or single vehicles

EN 14535-1, Railway applications – Brake discs for railway rolling stock – Part 1: Brake discs pressed or shrunk onto the axle or drive shaft, dimensions and quality requirements

EN 14535-2: Railway applications – Brake discs for railway rolling stock – Part 2: Brake discs mounted onto the wheel – , Dimensions and quality requirements

EN 14601, Railway applications – Straight and angled end cocks for brake pipe and main reservoir pipe

EN 14813-1, Railway applications – Air conditioning for driving cabs – Part 1: Comfort parameters (includes Amendment A1:2010)

EN 15152, Railway applications – Front windscreens for train cabs

ALLEGATO al Decreto ANSF n. 1/2015

- EN 15153-1, Railway applications – External visible and audible warning devices for high speed trains – Part 1: Head, marker and tail lamps
- EN 15153-2, Railway applications – External visible and audible warning devices for high speed trains – Part 2: Warning horns
- EN 15179, Railway applications – Braking – Requirements for the brake system of coaches
- EN 15220-1, Railway applications – Brake indicators – Part 1: Pneumatically operated brake indicators
- prEN 15220-2, Railway applications – Brake indicators – Part 2: Electrical operation brake indicators
- EN 15273-2, Railway applications – Gauges – Part2: Rolling stock gauge
- EN 15355, Railway applications – Braking – Distributor valves and distributor-isolating devices
- EN 15528, Railway applications – Line categories for managing the interface between load limits of vehicles and infrastructure
- EN 15551, Railway applications – Railway rolling stock – Buffers
- EN 15595, Railway application – Braking – Wheel slide protection
- EN 15566, Railway applications – Railway rolling stock – Draw gear and screw coupling
- EN 15611, Railway applications – Braking – Relay valves
- EN 15624, Railway applications – Braking – Empty-loaded changeover devices
- EN 15625, Railway applications – Braking – Automatic variable load sensing devices
- EN 15807, Railway applications – Pneumatic half couplings
- prEN 15839, Railway applications – Testing for the acceptance of running characteristics of railway vehicles – Freight wagons – Testing of running safety under longitudinal compressive forces
- prEN 15877-2, Rail applications - Markings on railway vehicles - Part 2: External markings on coaches, motives power units, locomotives and on track machines
- prEN 16019, Railway applications – Automatic coupler – Performance requirements, specific interface geometry and test method
- prEN 16116-2, Railway applications – Design requirements for steps, handrails and associated staff access
- EN 50121-3-1, Railway applications – Electromagnetic compatibility – Part 3-1: Rolling stock – Train and complete vehicle
- EN 50121-3-2, Railway applications – Electromagnetic compatibility – Part 3-2: Rolling stock – Apparatus
- EN 50153, Railway applications – Rolling stock – Protective provisions relating to electrical hazards
- EN 50238, Railway applications – Compatibility between rolling stock and train detection systems
- UNI CEI 11170/2 Linee guida per la protezione al fuoco dei veicolo ferrottramviari ed a via guidata – accorgimenti progettuali – misure di contenimento dell'incendio – Sistema di segnalazione, controllo ed evacuazione
- UNI EN 15746-1, Applicazioni ferroviarie - Binario - Macchine strada-rotaia ed equipaggiamenti associati - Parte 1: Requisiti tecnici di circolazione e di lavoro
- UNI EN 15746-2, Applicazioni ferroviarie - Binario - Macchine strada-rotaia ed equipaggiamenti associati - Parte 2: Requisiti generali di sicurezza
- UNI EN 3.7 Estintori d'incendio portatili. Parte 7: caratteristiche, requisiti di prestazione e metodi di prova
- UNI EN 3.8 Estintori d'incendio portatili. Parte 8: requisiti supplementare alla EN3.7 per la costruzione, la resistenza alla pressione e prove meccaniche per estintori compressione massima ammissibile \leq di 30 bar
- UNI EN 3.9 Estintori d'incendio portatili. Parte 9: requisiti supplementari alla EN 3.7 per la resistenza alla pressione di estintori a CO₂
- UNI EN 3.10 Estintori d'incendio portatili. Parte 10: disposizione per la valutazione di conformità degli estintori d'incendio portatili alla norma 3.7.

ALLEGATO al Decreto ANSF n. 1/2015

UNI 9994 Criteri di sorveglianza, controllo, revisione e collaudo degli estintori d'incendio

ISO 8573-1, Compressed air – Part 1: Contaminants and purity classes

NF F11-100, Railway rolling stock – Quality of compressed air for pneumatic apparatuses a circuits use 6

UIC 438-1, Identification marking for passenger rolling stock

UIC 520:2003, Wagons, coaches and vans – Draw gear – Standardisation

UIC 518, Testing and approval of railway vehicles from the point of view of their dynamic behaviour – Safety – Track fatigue – Running behaviour

UIC 521, Coaches and vans, wagons, tractive stock – Clearance to be provided at vehicle extremities

UIC 527-1, Coaches, vans and wagons – Dimensions of buffer heads – Track layout on S-curves

UIC 530-2, Wagons – Running safety

UIC 535-2, Standardisation and positioning on wagons of steps, end platforms, gangways, handrails, tow hooks, automatic coupler (AC), automatic draw-on coupling and brake valve controls on the UIC member RUs and OSJD member

UIC 541-1, Brakes – Regulations concerning the design of brake components

UIC 541-3, Brakes – Disc brakes and their application – General conditions for the approval of brake pads

UIC 541-03:, Brakes – Regulations concerning manufacture of the different brake parts – Driver's brake valve

UIC 541-4, Brakes – Brakes with composition brake blocks – General conditions for certification of composite brake blocks

UIC 542, Brake parts - Interchangeability

UIC 543, Brakes – Regulations governing the equipment of trailing stock

UIC 544-1, Brakes – Braking power

UIC 651, Layout of driver's cabs in locomotives, railcars, multiple unit trains and driving trailers

UIC 545, Brakes – Inscriptions, marks and signs

UIC 640, Motive power units – Inscriptions, marks and signs

DITCSSFTL09001B, Specifica tecnica di fornitura di apparati Radio per il servizio delle manovre.

3.2 Locomotive di tipo B

Oltre alle prescrizioni specifiche contenute nel presente documento, si applicano le norme riferibili all'anno di costruzione ed al libretto TV41 o equivalente.

3.3 Mutuo riconoscimento

Per l'autorizzazione di messa in servizio delle locomotive da manovra nel Sistema Ferroviario Italiano si applicano le prescrizioni e le norme contenute nel presente documento. Sono riconosciute equivalenti prescrizioni e norme notificate da altri Stati membri qualora le medesime siano state oggetto di un accordo di mutuo riconoscimento stipulato dalle rispettive Autorità Nazionali di Sicurezza e dall'Agenzia Nazionale per la Sicurezza delle Ferrovie (ANSF). Le prescrizioni e le norme che sono considerate equivalenti, sulla base dei suddetti accordi, sono quelle classificate come appartenenti al gruppo A di cui all'allegato VII della direttiva 2008/57/CE.

4 Sagoma

4.1 Regole generali

4.1.1 Requisiti comuni

Le locomotive devono risultare compatibili con le seguenti condizioni relative all'infrastruttura del Sistema Ferroviario Italiano:

Scartamento in mm	1 435
Raggio minimo di iscrizione in curva orizzontale durante la circolazione nei (raccordi) in m	80
Raggio minimo di iscrizione in curva verticale durante la circolazione nei raccordi in m	500
Sopraelevazione massima superabile in mm	160
Pendenza massima in circolazione in 0/00 Gradiente massimo per freno di stazionamento in 0/00	40
Altezza minima del filo di contatto al di sopra del piano del ferro in mm	4 500
Distanza di sicurezza minima dal filo di contatto sulle piattaforme senza tetti di protezione (14.2.2) in mm	3000

Tabella 1- Condizioni nazionali

4.1.2 Locomotive di tipo A

Zone di azione dei rilevatori temperatura boccole dall'asse del binario in mm compresa fra 1060 e 1090.

4.1.3

Qualora il requisito del raggio minimo di iscrizione in curva orizzontale di cui alla tabella 1 non sia soddisfatto, nel dossier tecnico allegato alla richiesta di Autorizzazione di Messa In Servizio (di seguito AMIS) deve essere indicato l'effettivo raggio minimo di iscrizione in curva. In ogni caso il suddetto raggio deve risultare ≤ 150 m. Il valore del raggio sarà riportato nel provvedimento di AMIS.

4.2 Calcolo della sagoma

4.2.1 Locomotive di tipo A

Devono soddisfare sotto tutti gli aspetti i requisiti dimensionali della EN 15273-2.

I punti vicini ai limiti del profilo di costruzione devono essere indicati nella documentazione secondo l'appendice B.

4.2.2 Locomotive di tipo B

Deve essere dimostrato il rispetto del profilo FS tramite verifiche statiche.

5 Telaio della cassa e dei carrelli

5.1 Dimensioni principali del telaio della cassa

5.1.1 Requisiti comuni

Eccetto quanto di seguito indicato, la lunghezza complessiva tra i respingenti e la distanza fra gli assi o i perni dei carrelli deve essere in conformità alla fiche UIC 530-2.

5.1.2 Locomotive di tipo B

Qualora il requisito comune di cui al punto 5.1.1 non sia soddisfatto la sicurezza contro lo svio a bassa velocità deve essere dimostrata tramite la documentazione sullo stato di servizio della locomotiva, oppure con un apposito calcolo di simulazione o secondo uno dei metodi previsti dalla norma EN 14363.

5.2 Progettazione del telaio della cassa e dei carrelli

5.2.1 Locomotive di tipo A

Il telaio della locomotiva deve poter resistere ai carichi statici della EN 12663-1, punti dal 6.1 al 6.5, senza superare i valori permessi ivi indicati.

L'accelerazione in direzione x secondo il prospetto 13 della EN 12663-1 deve essere di ± 3 g.

Se il progetto prevede l'uso di carrelli, la struttura del telaio carrello dovrà risultare conforme alla norma EN 13749 (punti obbligatori: 6.2 e allegato C).

Le connessioni cassa carrello dovranno risultare conformi ai requisiti previsti dai pertinenti punti della norma EN 12663.

5.2.2 Locomotive di tipo B

Per quanto riguarda il telaio (cassa e carrelli), nel caso in cui non sia possibile dimostrare la conformità ai requisiti delle norme elencate sopra validi per le locomotive di tipo A, deve essere fornita evidenza di quanto segue:

- conoscenza dello stato di servizio e della storia manutentiva;
- assenza di incidentalità nel precedente esercizio dovuta alla cassa e relative strutture portanti ed ai carrelli;
- almeno 3 anni di servizio documentato anche non continuativo nell'arco dei 5 anni precedenti alla richiesta di autorizzazione;
- operatività su infrastrutture ferroviarie con caratteristiche geometriche analoghe a quelle del futuro esercizio;
- attestazione, anche in caso di esito negativo, dell'esistenza nell'esercizio della locomotiva di problemi di natura strutturale relativamente a cretti, deformazioni o altri eventi, che abbiano comportato interventi di manutenzione e/o di ripristino delle condizioni originali. In tal caso occorre specificare anche:
 - la frequenza ed entità del fenomeno;
 - la localizzazione dei cretti e delle deformazioni attraverso schizzi illustrativi e riferimenti a disegni costruttivi;
 - le azioni correttive e riparative intraprese per il mantenimento in servizio.

Le suddette indicazioni devono risultare da apposita documentazione fornita dal proprietario/detentore della locomotiva (dichiarazioni e registrazioni sul Libretto TV41 o equivalente). Un'eventuale più ampia documentazione disponibile sarà comunque acquisita.

La mancanza di una completa disponibilità della documentazione richiesta, comporterà l'effettuazione delle prove previste per la resistenza del telaio della cassa e del carrello.

5.3 Punti di sollevamento e di rialzo

5.3.1 Requisiti comuni

Il telaio delle locomotive da manovra deve incorporare punti di sollevamento per il recupero, ovunque stia svolgendo il proprio servizio di manovra, mediante i quali l'intero veicolo possa essere sollevato in condizioni di sicurezza. Deve essere definita la posizione dei punti di sollevamento.

ALLEGATO al Decreto ANSF n. 1/2015

5.3.2 Locomotive di tipo A

Per il sollevamento e rialzo in condizioni di officina e di manutenzione sono applicabili i casi di carico di sollevamento e rialzo secondo la EN 12663-2.

6 Organi di rotolamento

6.1 Generalità

6.1.1 Requisiti comuni

Gli organi di rotolamento devono permettere l'iscrizione in curve con i raggi sul piano orizzontale e verticale indicati nella Tabella 1 di cui al punto 4.1.1.

6.2 Diametro delle ruote

6.2.1 Locomotive di tipo A

I diametri nominali delle ruote devono essere compresi di norma tra 920 mm e 1000 mm. Possono tuttavia essere impiegate ruote con un diametro nominale minore di 920 mm, ma non inferiore di 760 mm, per soddisfare particolari requisiti di progettazione.

6.2.2 Locomotive di tipo B

Devono avere un diametro non inferiore a 760 mm.

6.3 Carico statico per asse

6.3.1 Requisiti comuni

Il carico statico massimo ammesso per asse dipende dal diametro delle ruote. Devono essere rispettati i valori limite riportati nella Tabella 2.

Diametro delle ruote \varnothing (mm)	Carico statico massimo ammesso per asse (t)
$\varnothing \geq 840$	22,5
$840 > \varnothing \geq 760$	20

Tabella 2- Carico statico per asse

6.4 Profilo delle ruote

6.4.1 Requisiti comuni

Il profilo delle ruote deve essere conforme ai requisiti della EN 13715. Sono esclusi gli assi centrali non traslanti delle locomotive a tre assi.

6.5 Forma e dimensioni degli assi e delle sale montate

6.5.1 Requisiti comuni

Non sono ammessi cuscinetti a strisciamento nelle boccole degli assi.

6.5.2 Locomotive di tipo A

Gli assi devono soddisfare i requisiti delle EN 13261, EN 13103 ed EN 13104.

Eccetto quanto indicato di seguito, le ruote devono essere conformi ai requisiti delle EN 13262 ed EN 13979-1.

Le sale montate devono soddisfare i requisiti delle EN 13260, EN 13103 ed EN 13104.

I cuscinetti degli assi devono soddisfare i requisiti della EN 12080.

6.5.3 Locomotive di tipo B

Per quanto riguarda le sale montate, nel caso in cui non sia possibile dimostrare la conformità ai requisiti delle norme elencate sopra validi per le locomotive di tipo A, deve essere fornita evidenza di quanto segue:

- conoscenza della storia manutentiva di tutti i componenti della sala montata;
- assenza di incidentalità o di difettosità riscontrate nel precedente esercizio dovute alle sale montate;
- almeno 3 anni di servizio documentato;
- operatività su infrastrutture ferroviarie con caratteristiche geometriche analoghe a quelle del futuro esercizio.

Le suddette indicazioni devono risultare da apposita documentazione fornita dal proprietario/detentore della locomotiva (dichiarazioni e registrazioni sul Libretto TV41). Un'eventuale più ampia documentazione disponibile sarà comunque acquisita.

A supporto delle dichiarazioni di cui sopra per le locomotive di categoria B e con la finalità di certificarne l'idoneità all'utilizzo, un controllo non distruttivo dovrà essere eseguito sugli assi e, se previsto, sulle ruote delle sale montate di tali locomotive, secondo le procedure previste dal rispettivo piano di manutenzione. Se le ultime prove effettuate nell'ambito dei normali controlli manutentivi sono state effettuate prima dei tre mesi antecedenti alla presentazione della domanda di autorizzazione, le prove stesse devono essere ripetute.

6.6 Disposizione e carico degli assi

6.6.1 Locomotive di tipo A

La distribuzione delle sale montate e dei loro carichi deve essere conforme ai requisiti della EN 15528.

È accettabile una locomotiva da manovra a tre assi se l'asse centrale non dà luogo a condizioni di iscrizione forzata nella curva di raggio minimo di cui alla tabella 1. Si intende iscrizione forzata quella che annulla completamente i giochi laterali fra bordino e rotaia tenuto conto della traslazione dell'asse centrale e degli allargamenti di scartamento previsti dal GI. Nel caso in cui la normativa preveda l'esecuzione di prove di dinamica di marcia con metodo semplificato o completo si deve procedere obbligatoriamente anche alla misura della forza H o delle forze di guida sull'asse centrale.

6.6.2 Locomotive di tipo B

Si applicano i valori costruttivi riportati nella documentazione disponibile.

È accettabile una locomotiva da manovra a tre assi se l'asse centrale non dà luogo a condizioni di iscrizione forzata nella curva di raggio minimo su cui la locomotiva è ammessa a circolare.

6.7 Cacciapietre

6.7.1 Requisiti comuni

Le locomotive devono essere dotate in ciascuna estremità di cacciapietre, davanti agli assi esterni.

ALLEGATO al Decreto ANSF n. 1/2015

6.7.2 Locomotive di tipo A

Il cacciapietre deve:

- a) essere costituito da materiale duttile;
- b) essere in grado di resistere, senza alcuna deformazione permanente, a un carico di prova concentrato sostenuto di almeno 20 kN applicato orizzontalmente sul suo bordo inferiore e in direzione longitudinale verso la ruota adiacente. Durante la deformazione oltre il carico di prova, il cacciapietre deve resistere senza cedimenti a un carico di rottura limite di almeno 35 kN;
- c) essere in grado di resistere a un carico di prova di 20 kN come definito alla lettera (b) combinato con un carico trasversale, in ogni direzione, di almeno 10 kN;
- d) essere progettato in modo che, quando il carico di cui alle lettere (b) o (c) è aumentato fino al carico dinamico massimo che può sostenere durante l'impatto con l'ostacolo, si deformi plasticamente in modo da massimizzare la quantità di energia assorbita;
- e) essere progettato in modo che, durante la deformazione plastica, non ostruisca il binario o gli organi di rotolamento e che il contatto con la superficie di rotolamento della ruota, se si verifica, non crei rischio di deragliamento;
- f) essere progettato in modo che, nelle condizioni sopra descritte, rimanga saldamente fissato.
- g) L'altezza dell'estremità inferiore del cacciapietre sopra il piano del ferro deve essere:
 - almeno 30 mm in qualsiasi condizione;
 - al massimo 130 mm in qualsiasi condizione,

tenendo conto in particolare dell'usura delle ruote e della compressione delle sospensioni.

6.7.3 Locomotive di tipo B

Si considera che il dispositivo già installato soddisfi il requisito rispettando solamente quanto previsto alla lettera g) dell'elenco precedente.

7 Sicurezza di marcia

7.1 Prove di dinamica di marcia

7.1.1 Locomotive di tipo A

Le locomotive da manovra con velocità inferiore a 60 km/h sono dispensate dall'effettuazione di test di dinamica di marcia. Per velocità superiori è richiesto il rispetto della fiche UIC 518.

7.2 Sicurezza di circolazione sugli sghembi

7.2.1 Locomotive di tipo A

La sicurezza contro il deragliamento durante la circolazione sugli sghembi di binario può essere dimostrata secondo uno dei metodi previsti dalla norma EN 14363.

8 Freni

8.1 Equipaggiamento obbligatorio per il sistema di frenatura

8.1.1 Requisiti comuni

Le locomotive da manovra devono essere dotate obbligatoriamente di un sistema frenante tale da garantire i seguenti requisiti:

ALLEGATO al Decreto ANSF n. 1/2015

- Inesauribilità;
- Automaticità;
- Continuità;
- Moderabilità sia in frenatura che sfrenatura.

Le locomotive da manovra devono essere dotate di un freno diretto supplementare o, in alternativa, di due distributori dei freni separati e indipendenti.

8.1.2 Locomotive di tipo A

L'architettura dell'impianto frenante deve essere conforme ai requisiti della EN 14198. Il freno continuo ed automatico deve agire su tutte le sale montate. Se il veicolo è dotato di:

- Freno diretto, esso deve essere in conformità a quanto specificato al punto 8.2.4.1;
- Freno di stazionamento, esso deve essere in conformità a quanto specificato al punto 8.2.5.2.2.

8.1.3 Locomotive di tipo B

È ammessa l'architettura pre-esistente.

Se il veicolo è dotato di:

- Freno diretto, esso deve essere in conformità a quanto specificato al punto 8.2.4.2;
- Freno di stazionamento, esso deve essere in conformità a quanto specificato al punto 8.2.5.2.3.

8.2 Caratteristiche

8.2.1 Prestazioni

8.2.1.1 Requisiti comuni

Nessun guasto singolo deve determinare una perdita totale della capacità frenante.

8.2.1.2 Locomotive di tipo A

Devono essere soddisfatte i seguenti requisiti:

- il coefficiente d'aderenza massimo, deve essere coerente con quello delle locomotive di cui al punto 4.2.4.6.1 della Specifica Tecnica di Interoperabilità (di seguito STI) per il sottosistema «Locomotive e materiale rotabile per il trasporto di passeggeri» del sistema ferroviario transeuropeo convenzionale (Decisione della Commissione 2011/291/UE del 26 aprile 2011);
- per le locomotive con velocità ≥ 80 km/h i limiti termici devono essere coerenti con lo scenario definito al punto 4.2.4.3.3 della STI carri (Regolamento UE n. 321/2013 del 13 marzo 2013);
- la verifica della capacità termica può essere effettuata a banco con misure di temperatura sulla ruota e gli elementi d'attrito;
- per le locomotive con $V \geq 40$ km/h le prestazioni di frenatura sono definite mediante la massa frenata;
- le percentuali minime della massa frenata λ sono le seguenti:
 - 100 km/h - $\lambda = 65\%$
 - 120 km/h - $\lambda = 100\%$
- le prestazioni del freno devono essere calcolate in conformità alla EN 14531-6 e devono essere determinate in accordo con la fiche UIC 544-1;
- per le locomotive con $V < 40$ km/h le prestazioni frenanti sono determinate in base al valore della decelerazione e verificate in base al corrispondente valore dello spazio d'arresto. La distanza di frenatura dalla velocità massima deve risultare non superiore a quella corrispondente ad un tempo equivalente di 3 s ed una decelerazione media a frenatura completamente applicata di 0.4 m/s^2 ;
- la definizione di tempo equivalente e la modalità di calcolo della distanza minima di frenatura sono riportate nella norma EN 14531-1;
- le prove di misura della distanza di frenatura per locomotive con velocità massima < 40 km/h devono essere effettuate conformemente ai criteri della già richiamata fiche UIC 544-1. Alla locomotiva che soddisfa il suddetto requisito è attribuita convenzionalmente una massa frenata del 50%, ai fini del calcolo della massa frenata complessiva del treno nella quale la locomotiva è inserita in composizione per trasferimento.

ALLEGATO al Decreto ANSF n. 1/2015

8.2.1.3 Locomotive di tipo B

Per le locomotive di Tipo B è accettabile il valore della massa frenata già assegnata alla locomotiva, senza necessità di ripetizione di prove, purché dalla documentazione tecnica si abbia evidenza che l'attribuzione è avvenuta conformemente alla fiche UIC 544-1. In assenza di tale documentazione le prestazioni ammesse sono quelle dipendenti dalla configurazione prevista dal costruttore. In tal caso è consentito verificare le prestazioni frenanti tramite l'effettuazione di una prova dinamica di frenatura dalla velocità di 30 km/h, o massima se inferiore di 30 km/h, fino all'arresto con misura dello spazio percorso (almeno 4 misurazioni con calcolo del valore medio dello spazio percorso).

In occasione di trasferimento in composizione ai treni la massa frenata delle suddette locomotive, al pari di quelle dotate di valvola tripla o di altri dispositivi che non garantiscono l'inesauribilità del freno, deve essere considerata nulla ai fini del calcolo della percentuale di massa frenata del treno. Le suddette locomotive non possono altresì essere collocate in coda assoluta.

8.2.2 Caratteristiche meccaniche del freno

8.2.2.1 Requisiti comuni

Sono accettabili freni a disco e freni a ceppo. I materiali d'attrito costituenti i ceppi dei freni devono essere in materiale ghisa o "LL" o "K". Il materiale dei ceppi dei freni "LL" o "K" deve essere conforme alla fiche UIC 541-4. I ceppi dei freni compositi possono essere usati solo nella configurazione per la quale sono stati convalidati.

8.2.2.2 Locomotive di tipo A

I freni a disco montati sugli assi devono essere in conformità alla EN 14535-1. I freni a disco montati sulle ruote devono essere in conformità alla EN 14535-2. Le guarnizioni dei freni devono essere in conformità ai requisiti della fiche UIC 541-3. I freni a disco devono essere disposti in modo da non disturbare il funzionamento dei rilevatori temperatura boccole.

Devono essere adottate misure per ridurre il gioco laterale dei ceppi dei freni o dei porta ceppi dei freni sulla superficie di rotolamento della ruota. Il porta ceppi deve essere in conformità alle fiche UIC 541-1 e UIC 542 e deve essere disposto in modo da non impedire l'uso di staffe di immobilizzazione sul veicolo. Se sono specificati ceppi dei freni con diversi valori d'attrito, i porta ceppi dei freni devono essere progettati in modo che sia impossibile usare il materiale d'attrito errato.

Tutte le parti mobili devono essere progettate e/o protette contro la caduta sul binario.

Deve essere previsto un dispositivo di regolazione, automatico, per il recupero del gioco della timoneria.

Per i freni a disco deve essere previsto un indicatore conforme ai requisiti della EN 15220-1 o prEN 15220-2 su entrambi i lati del veicolo, visibile dal lato del binario, di colore rosso per indicare che il freno è attivato e di colore verde per indicare che il freno è disattivato; in caso di incertezza deve essere prevista la segnalazione di indicazione non valida prevista dalla stesse norme. La segnalazione deve essere coerente con lo stato di applicazione del freno in tutte le condizioni di esercizio. Tale indicatore deve essere previsto anche per i freni a ceppo, se lo stato del freno non può essere verificato dall'esterno del veicolo.

8.2.2.3 Locomotive di tipo B

Devono essere adottate misure per ridurre il gioco laterale dei ceppi dei freni o dei porta ceppi dei freni sulla superficie di rotolamento della ruota. Il ceppo dei freni deve essere disposto in modo da non impedire l'uso di staffe di immobilizzazione sul veicolo. Nel caso in cui questo requisito non sia soddisfatto la locomotiva dovrà essere dotata almeno di una staffa di immobilizzazione ribassata. Se sono specificati ceppi dei freni con diversi valori d'attrito, i porta ceppi dei freni devono essere progettati in modo che sia impossibile usare il materiale d'attrito errato.

Qualora siano installati freni a disco, questi si considerano conformi nella configurazione prevista dal costruttore. Deve essere presente un dispositivo per la verifica dello stato di frenatura/sfrenatura della locomotiva.

Tutte le parti mobili devono essere progettate e/o protette contro la caduta sul binario.

Deve essere previsto un dispositivo di regolazione, preferibilmente automatico, per il recupero del gioco della timoneria. Qualora tale dispositivo non sia automatico il piano di manutenzione deve contemplare il processo di regolazione.

ALLEGATO al Decreto ANSF n. 1/2015

8.2.3 Freno automatico ad aria compressa

8.2.3.1 Locomotive di tipo A

Per le macchine di Tipo A, le caratteristiche dei distributori del freno, valvole relais e relativi organi di isolamento devono essere conformi alle EN 15355 ed EN 15611. Le locomotive da manovra devono avere una valvola di rilascio manuale. Le locomotive con $V \geq 100$ km/h devono essere dotate di modalità di frenatura "Passeggeri" (abbreviazione "P") e "Merci" (abbreviazione "G").

L'aria compressa della condotta generale del freno non deve essere usata per scopi diversi dalla frenatura.

Il diametro interno della condotta generale del freno deve essere lo stesso dei carri merci, cioè 32 mm. Se è presente una condotta principale (MRP), il suo diametro interno deve essere di almeno 18 mm.

I tubi metallici usati devono essere conformi ai requisiti della EN 10220 o EN 10305-4 o EN 10305-6. Il numero di accordi dei tubi deve essere limitato al minimo strettamente necessario e i raccordi dei tubi devono essere accessibili senza dovere smontare altre apparecchiature. Non sono permessi raccordi realizzati mediante filettature sui tubi. Le tubazioni flessibili devono essere limitate alle aree in cui non possono essere montati tubazioni rigide. Una rottura di questi tubi flessibili non deve provocare una perdita totale della capacità frenante. Quando sono usati tubi flessibili fra i manometri e il circuito pneumatico, deve essere inserita una valvola di restrizione per minimizzare il flusso d'aria in caso di rottura di un tubo flessibile.

A ogni distributore deve essere assegnato il volume massimo della condotta del freno di 25 l.

Le locomotive da manovra devono essere dotate di un dispositivo di applicazione del freno del macchinista secondo i requisiti della fiche UIC 541-03.

Se vi sono 2 cabina di guida, non deve essere possibile rilasciare i freni dalla cabina di guida fuori servizio.

Se vi sono più dispositivi di applicazione del freno attivi nella stessa cabina di guida deve prevalere il comando della richiesta di frenatura maggiore.

Lo scarico dell'aria deve avvenire all'esterno del veicolo.

8.2.3.2 Locomotive di tipo B

Le caratteristiche ammesse sono quelle dipendenti dalla configurazione prevista dal costruttore purché:

- l'impianto nel suo complesso risponda ai requisiti generali di cui al punto 8.1.1.;
- e' sufficiente che il dispositivo di applicazione della frenatura abbia le seguente funzionalità minime:
 - Posizione di marcia/rilascio;
 - Applicazione graduale del freno di servizio;
 - Applicazione del freno d'emergenza;
 - Funzione di isolamento.

Lo scarico dell'aria deve avvenire all'esterno del veicolo.

8.2.4 Freno diretto

8.2.4.1 Locomotive di tipo A

Dopo al massimo 4 s, tutte le unità di frenatura devono avere sviluppato il 95 % della forza frenante massima.

Le prestazioni di frenatura del freno diretto devono essere uguali o migliori di quelle ottenute con il freno continuo automatico in modalità "P", come indicato nel punto 8.2.1.

Il freno diretto deve essere progettato in modo da:

- prevedere una posizione di marcia/rilascio e un'applicazione graduale del freno, e almeno una posizione stabile del manipolatore in frenatura massima;
- consentire l'alimentazione nei cilindri dei freni alla pressione massima o dal freno diretto o dal freno automatico;
- inibire la sfrenatura nella cabina che non è in uso.

ALLEGATO al Decreto ANSF n. 1/2015

8.2.4.2 Locomotive di tipo B

Per le macchine di Tipo B si considera conforme il freno diretto nella configurazione determinata dal costruttore. Qualora la locomotiva sia dotata di valvola tripla la funzione di "inesauribilità" si intende assolta dal freno diretto, solo nel caso in cui quest'ultimo sia alimentato direttamente dal serbatoio principale della locomotiva.

8.2.5 Funzioni di frenatura per l'immobilizzazione e lo stazionamento una locomotiva da manovra

La locomotiva da manovra deve poter essere mantenuta ferma nelle condizioni seguenti:

8.2.5.1 Frenatura di immobilizzazione usando il freno automatico o diretto

Requisiti comuni

Scopo di una frenatura di immobilizzazione è di mantenere ferma temporaneamente la locomotiva nelle condizioni di carico di progetto in ordine di marcia (personale + scorte) su una pendenza di almeno il 40‰ per un tempo determinato, in caso di interruzione dell'alimentazione di energia frenante o di interruzione dell'alimentazione. La prova è effettuata a locomotiva isolata. E' ammessa la simulazione della pendenza applicando una spinta corrispondente per il tempo di immobilizzazione previsto.

Locomotive di tipo A

Il tempo di immobilizzazione deve essere non inferiore alle 2 ore.

Locomotive di tipo B

Il tempo di immobilizzazione deve essere non inferiore a 30 minuti primi.

8.2.5.2 Freno di stazionamento

8.2.5.2.1 Requisiti comuni

Lo scopo di un freno di stazionamento è di mantenere ferma la locomotiva in una configurazione d'arresto per un periodo di tempo indefinito senza alimentazione d'energia.

8.2.5.2.2 Locomotive di tipo A

Le prestazioni del freno di stazionamento devono essere tali da mantenere ferma la locomotiva su una pendenza del 40‰ senza superare un coefficiente di attrito fra la rotaia e la ruota di 0,12.

Se il freno di stazionamento è inserito manualmente mediante un volantino o una manovella, il macchinista non deve esercitare una forza maggiore di 500 N. Il freno deve essere inserito mediante un movimento in senso orario.

Il volante o la manovella deve avere un diametro minimo effettivo di 400 mm.

Qualsiasi attuatore ad aria del freno di stazionamento a molla deve essere dotato di un meccanismo di sblocco meccanico, accessibile dall'esterno. Gli attuatori ad aria del freno di stazionamento a molla devono rilasciarsi automaticamente mediante il riempimento con aria compressa. Gli attuatori ad aria del freno di stazionamento a molla devono poter essere rilasciati manualmente anche quando è inserito il freno di servizio a fondo.

In fase di stazionamento, per le locomotive da manovra dotate di controllo del freno pneumatico in conformità alla EN 14198, deve essere impedita la rialimentazione indebita della condotta generale attraverso perdite dai diversi serbatoi d'aria, al fine di evitare un rilascio accidentale del freno di stazionamento.

Nel caso di un freno a molla azionato manualmente, lo stato dell'attuatore (attivato = rosso, rilasciato = verde,) deve essere indicato in modo chiaro e coerente con lo stato di applicazione del freno a molla in tutte le condizioni di esercizio, con indicatori conformi alle norme EN 15220-1 e prEN 15220-2; in caso di incertezza deve essere prevista la segnalazione di indicazione non valida prevista dalle stesse norme.

8.2.5.2.3 Locomotive di tipo B

Deve essere nota la prestazione ottenuta tramite la configurazione determinata dal costruttore. Se inferiore a quella richiesta, le DPC devono riportare le norme di stazionamento in funzione della pendenza della linea.

ALLEGATO al Decreto ANSF n. 1/2015

8.2.6 Freno d'emergenza

8.2.6.1 Requisiti comuni

Su tutti i banchi di guida delle locomotive deve essere installato un comando di attivazione della frenatura di emergenza attraverso il freno continuo ed automatico. La funzione di comando del freno di emergenza deve essere integrata nel dispositivo di applicazione del freno.

Almeno uno dei dispositivi di comando della frenatura di emergenza installati in una singola cabina di guida deve essere a funzionamento meccanico.

8.2.6.2 Locomotive di tipo A

Oltre al comando della frenatura di emergenza integrato nel dispositivo di applicazione del freno, su ciascun banco di guida deve essere installato un dispositivo supplementare dedicato esclusivamente a tale funzione. Il dispositivo deve essere chiaramente visibile e facilmente accessibile.

I dispositivi devono scaricare l'aria della condotta del freno o togliere l'energia dai circuiti elettrici di sicurezza del freno per attivare il freno d'emergenza e interrompere tutte le forze di trazione. La capacità dello scarico deve essere tale che l'aria compressa, contenuta in un serbatoio di almeno 400 ℓ (corrispondente a un treno di 400 m) collegato alla condotta del freno e caricato a 5 bar, sia scaricata di 1,5 bar in meno di 4 s (misurazione effettuata sul serbatoio).

La ripresa della trazione deve essere possibile solo quando il comando del freno d'emergenza è annullato e il comando della trazione è annullato da parte del macchinista.

Lo scarico dell'aria deve avvenire all'esterno del veicolo.

8.2.6.3 Locomotive di tipo B

Le locomotive che non soddisfano il requisito di capacità di scarico di cui al punto 8.2.6.2 possono utilizzare per la prova una capacità ridotta fino al limite inferiore di 300 ℓ. In tal caso nel dossier tecnico dovrà essere specificato che la massima lunghezza di treno risulta proporzionalmente ridotta. Per le locomotive di categoria B che, utilizzando dispositivi di applicazione della frenatura con caratteristiche descritte al punto 8.2.3.2, non possono controllare treni più lunghi di 150 m e/o con più di 12 sale, la prova può essere effettuata direttamente con questa configurazione di treno o con una capacità corrispondente.

8.2.7 Comandi del distributore del freno

8.2.7.1 Locomotive di tipo A

I comandi seguenti del distributore del freno devono soddisfare i requisiti delle EN 15355, EN 15624 o del prEN 15877-2:

- rubinetto di isolamento del freno;
- valvola di scarico del freno;
- dispositivo di commutazione merci/passeggeri.

8.2.7.2 Locomotive di tipo B

Per le locomotive di Tipo B, la cui velocità di esercizio non supera i 30 km/h, le caratteristiche ammesse sono quelle dipendenti dalla configurazione prevista dal costruttore.

8.2.8 Dispositivo antipattinante

8.2.8.1 Requisiti comuni

Se la locomotiva è dotata di un dispositivo anti pattinante questo deve essere conforme ai requisiti della EN 15595.

8.3 Serbatoi dell'aria

8.3.1 Requisiti comuni

La capacità dei serbatoi di alimentazione dei freni deve permettere di effettuare almeno 2 frenate d'emergenza, con i gruppi di produzione dell'aria compressa inattivi.

Se la macchina è dotata di un dispositivo antipattinante (WSP), i serbatoi di alimentazione dei freni devono essere dimensionati in modo che il consumo d'aria del WSP non pregiudichi le prestazioni del freno pneumatico. Il tipo e il montaggio dei serbatoi dell'aria devono essere in conformità ai requisiti della EN 286-3 e/o EN 286-4.

8.4 Produzione di aria compressa

8.4.1 Requisiti comuni

La produzione di aria compressa delle locomotive da manovra deve assicurare almeno un'alimentazione d'aria sufficiente per il numero di veicoli rimorchiati dotati di freni pneumatici che il veicolo può rimorchiare. La pressione operativa massima ammessa è di 10 bar.

La quantità di aria compressa che può essere prodotta e il numero di sale montate frenate dei veicoli rimorchiati devono essere specificati nella documentazione tecnica, vedere appendice A.

Le capacità minime in base a una pressione massima di 10 bar sono indicate nella tabella 3.

	Numero massimo di sale montate frenate dei veicoli rimorchiati							
	12	28	44	52	80	104	136	160
Portata del compressore in l/min al regime massimo in aspirazione	500	800	1 000	1 250	1 500	2 000	2 500	3 000
Capacità minima dei serbatoi dell'aria principali in l	200	200	280	440	520	800	800	800

Tabella 3- Numero massimo di sale montate frenate rimorchiate in base alle portate del compressore e alla capacità dei serbatoi

Per le situazioni intermedie, si possono interpolare sia i valori delle portate previste dalla tabella, sia i valori delle capacità dei serbatoi principali.

Il valore massimo di assi da indicare nella documentazione tecnica della locomotiva corrisponde al maggiore dei due valori determinati con questo procedimento.

Se lo stesso compressore alimenta i diversi serbatoi d'aria e i serbatoi d'aria ausiliari, il riempimento del sistema frenante deve essere prioritario.

Se disponibile, il sistema di inibizione della trazione in funzione della pressione nei serbatoi principali deve eliminare lo sforzo di trazione per pressione inferiore a 6 bar.

8.4.2 Locomotive di tipo A

La qualità dell'aria fornita deve essere almeno della classe 4.3.4, misurata in conformità alla ISO 8573-1 2.

8.4.3 Locomotive di tipo B

Per quanto riguarda la qualità dell'aria fornita è sufficiente installare un sistema di filtraggio a valle della produzione aria.

ALLEGATO al Decreto ANSF n. 1/2015

8.5 Raccordi dei tubi flessibili del sistema frenante

8.5.1 Locomotive di tipo A

I semi-accoppiamenti del sistema frenante devono soddisfare i requisiti del prEN 15807. Il rubinetto di arresto terminale deve essere in conformità alla EN 14601 e il relativo montaggio sul veicolo deve soddisfare i requisiti della EN 15179 o di altro codice di buona pratica definito ai sensi del Regolamento Europeo n. 352/2009 e s.m.i..

8.5.2 Locomotive di tipo B

Devono essere conformi alla fiche UIC 541-1.

8.6 Equipaggiamento di frenatura particolare

8.6.1 Requisiti comuni

Le locomotive da manovra devono essere dotate di un dispositivo tale che permetta la trazione solo quando la pressione della condotta generale del freno sia maggiore di 4,2 bar. La trazione deve inoltre essere scollegata se la pressione della condotta generale del freno scende al di sotto di 3,8 bar a velocità maggiori di 5 km/h.

I sistemi frenanti delle locomotive da manovra devono essere collegati alle apparecchiature per la sicurezza specificate al capitolo 10.

8.6.2 Locomotive di tipo B

È ammesso che le funzioni di cui al punto precedente, se non preesistenti, possano essere ottenute con un PLC (controllore logico programmabile).

9 Respingenti e organi di trazione

9.1 Organi di trazione

9.1.1 Locomotive di tipo A

Gli organi di trazione devono essere conformi ai requisiti della EN 15566.

Sono ammessi accoppiatori automatici conformi ai requisiti della prEN 16019.

L'accettabilità di altri tipi di dispositivi di accoppiamento è subordinata al rispetto di quanto previsto dal Regolamento Europeo n. 352/2009 e s.m.i..

9.1.2 Locomotive di tipo B

Si applicano le norme in vigore all'epoca della costruzione degli organi di trazione.

9.2 Respingenti

9.2.1 Locomotive di tipo A

Per le locomotive tipo A il respingente deve essere conforme ai requisiti della EN 15551.

9.2.2 Locomotive di tipo B

Si applicano le norme in vigore all'epoca della costruzione dei respingenti.

9.3 Spazio da tenere libero all'estremità del veicolo

9.3.1 Requisiti comuni

Lo spazio da tenere libero alle estremità del veicolo deve corrispondere alle dimensioni previste dal rettangolo di Berna come definito nella fiche UIC 521.

9.4 Corrimano per agganciatori

9.4.1 Requisiti comuni

Per le locomotive da manovra con accoppiamento a vite deve essere previsto un corrimano sotto ogni respingente. Il corrimano deve resistere ai carichi applicati dai manovratori durante l'accesso allo spazio fra i respingenti.

9.5 Predellino per manovratori

9.5.1 Requisiti comuni

Se la locomotiva da manovra non è dotata di un accesso all'estremità a una piattaforma, a una passerella o a una porta, sono necessari predellini e corrimano per manovratori su entrambi i lati secondo i requisiti della fiche UIC 535-2.

10 Funzionamento dei circuiti di binario, dei conta-assi, dei pedali per passaggi a livello, dei rilevatori temperatura boccole e dei rilevatori freno non rilasciato

10.1 Funzionamento dei circuiti di binario

10.1.1 Requisiti comuni

Per permettere il funzionamento dei circuiti di binario le locomotive da manovra devono soddisfare le condizioni seguenti:

- carico minimo per sala montata per locomotive da manovra con 5,0 ton per ogni sala montata;
- resistenza elettrica tra le due ruote di uno stesso asse inferiore a 0,01 Ω .

Sulle sale montate non frenate da ceppi dei freni applicati alle ruote, dovrebbe essere previsto un dispositivo in grado di pulire la superficie di rotolamento della ruota.

10.2 Funzionamento dei conta-assi e dei pedali per passaggi a livello

10.2.1 Requisiti comuni

Le locomotive da manovra non devono pregiudicare il funzionamento dei sensori delle ruote e dei conta-assi. Le locomotive da manovra non devono avere parti metalliche, ad eccezione del bordino delle ruote, nell'area di rilevamento dei conta-assi.

Locomotive da manovra particolari che non soddisfano questo requisito devono essere soggette a misure particolari.

La zona sensibile secondo la figura A.22 della EN 50238, deve essere mantenuta libera.

10.3 Funzionamento dei rilevatori temperatura boccole e dei rilevatori freno non rilasciato

10.3.1 Requisiti comuni

In generale, le locomotive da manovra devono essere costruite in modo che nessun componente caldo si trovi nella zona di rilevamento dei rilevatori temperatura boccole o dei rilevatori freno non rilasciato. Se questo non è possibile, il componente deve essere schermato.

Qualora le boccole posizionate non siano posizionate nella zona di rilevamento dei rilevatori di temperatura dovranno essere individuati opportuni provvedimenti mitigativi per l'effettuazione dei trasferimenti da inserire nelle DPC.

11 Dispositivi per la sicurezza dei movimenti di manovra

11.1 Generalità

11.1.1 Requisiti comuni

Le locomotive da manovra devono essere dotate almeno dei sottosistemi di sicurezza che realizzano le seguenti funzioni:

- misura della velocità e visualizzazione all'agente di condotta;
- controllo della velocità massima dei movimenti di manovra a 30 km/h che al superamento della stessa, dopo opportuno margine operativo, determini il taglio trazione e la frenatura d'emergenza;
- controllo della presenza dell'agente di condotta alla perdita della condizione di rotabile fermo (controllo atto partenza);
- registrazione degli eventi e dei parametri relativi alla condotta ed ai movimenti di manovra;
- collegamento radio terra-bordo (effettuato tramite dispositivi mobili o fissi).

Le locomotive da manovra che devono effettuare movimenti di manovra sui binari non indipendenti, secondo le indicazioni di cui all'articolo 19.19 del Regolamento Circolazione Ferroviaria (Allegato B del decreto ANSF 4/2012), devono essere dotate anche della funzione di controllo della Vigilanza dell'agente di condotta; inoltre, qualora gli impianti di terra forniscano la funzione di protezione dei movimenti di manovra, le locomotive di manovra dovranno essere attrezzate anche con il sottosistema di bordo compatibile con il sottosistema di terra.

Su ciascun banco di manovra presente nella cabina o nelle cabine di guida devono essere presenti gli idonei dispositivi di interfaccia operatore realizzati in base ai criteri di ergonomia previsti per il personale di condotta.

11.1.2 Locomotive di tipo A

Le funzioni di controllo della:

- velocità massima;
- vigilanza del personale di condotta;
- perdita della condizione di rotabile fermo,

devono essere realizzate con un SIL risultante da adeguata analisi dei rischi o livello di sicurezza analogo se realizzate con dispositivi elettromeccanici.

11.1.3 Locomotive di tipo B

Le apparecchiature pre-esistenti che realizzano le funzioni di sicurezza specificate per le locomotive di tipo A devono essere di tipo conosciuto, essere state largamente utilizzate presso le imprese ferroviarie di provenienza delle locomotive ed aver dato buona prova di affidabilità in esercizio. Le funzioni non già pre-esistenti devono essere realizzate con livello di sicurezza uguale a quello delle locomotive di tipo A.

11.2 Sottosistema di misura e visualizzazione della velocità (tachimetro)

11.2.1 Requisiti comuni

Le locomotive da manovra devono essere equipaggiate con un sottosistema di misura della velocità e nelle cabine di guida devono essere presenti dispositivi di visualizzazione della velocità (tachimetro).

Il sottosistema di misura e visualizzazione della velocità deve garantire la seguente funzione:

- misurare e visualizzare al personale di condotta la velocità istantanea della manovra in qualsiasi condizione di marcia e con un errore massimo di ± 3 km/h.

11.3 Sottosistema di controllo della velocità massima dei movimenti di manovra

11.3.1 Requisiti comuni

La funzione deve garantire che durante i movimenti di manovra la velocità massima sia limitata a 30 km/h. Il controllo si attiverà al superamento della velocità massima di +2 km/h fornendo prima un allarme sonoro e/o luminoso al superamento della velocità e dopo un margine operativo di +5 km/h o 5 s attivando il taglio della trazione e la frenatura di emergenza.

In ciascuna cabina di guida devono essere presenti i relativi dispositivi di informazione e/o operatività per il personale di condotta.

Il sottosistema di controllo della velocità massima dei movimenti deve diagnosticare con continuità lo stato di funzionamento del sottosistema di misura della velocità segnalando, al personale di condotta e alle apparecchiature connesse, lo stato di corretto funzionamento.

Il sottosistema di controllo della velocità può essere indipendente da quello collegato al tachimetro della locomotiva. In tal caso una sola indicazione di velocità deve essere visualizzata al macchinista.

11.4 Sottosistema di controllo della presenza dell'agente di condotta alla perdita della condizione di rotabile fermo (controllo atto partenza)

11.4.1 Requisiti comuni

La funzione deve garantire che ogni passaggio dallo stato di locomotiva ferma allo stato di movimento debba essere subordinato all'effettuazione preventiva di un'azione specifica da parte del personale di condotta (riconoscimento) da effettuarsi su un'apposita interfaccia. Il mancato riconoscimento comporta l'attivazione di un allarme sonoro e/o luminoso. Se l'azione di riconoscimento non viene effettuata entro 5 s, il sistema provvede al taglio della trazione e provoca la frenatura di emergenza fino all'arresto.

11.5 Sottosistema di controllo della vigilanza dell'agente di condotta

11.5.1 Requisiti comuni

Per svolgere la funzione di "vigilanza" è ammesso un sistema che tramite l'azionamento di appositi dispositivi, consenta di controllare lo stato di vigilanza dell'agente di condotta.

L'azionamento può consistere nel premere o nel rilasciare il dispositivo in base ad un tempo fissato o in base ai metri percorsi.

Il dispositivo di controllo della vigilanza dell'agente di condotta può integrare anche il controllo atto partenza se a seguito della variazione di velocità da 0 m/s il tempo richiesto per l'azionamento è di 3 s o lo spazio percorso non superiore a 25 m.

11.6 Sottosistema di Registrazione degli eventi e dei parametri relativi alla condotta ed ai movimenti di manovra

11.6.1 Requisiti comuni

Il sotto sistema deve soddisfare i seguenti requisiti funzionali e strutturali:

- ad ogni cambio di stato gli eventi devono essere registrati al momento della loro variazione;
- il sistema di memorizzazione deve archiviare i dati a bordo fino al momento del loro scarico;
- il sistema di memorizzazione deve avere un livello di resistenza agli urti, fuoco, elevate temperature acqua e agenti corrosivi tali da garantire l'integrità la lettura e scarico dei dati anche a seguito di inconvenienti di esercizio senza pregiudicare il funzionamento;
- lo stato di inefficienza del sistema di registrazione deve essere prontamente segnalato al personale di condotta;
- le operazioni di asportazione del supporto di memorizzazione e di scarico non devono modificare l'integrità dei dati memorizzati non permettendo alcuna sovrascrittura, modifica o cancellazione.

In fase di autorizzazione di messa in servizio devono essere fornite le procedure di asportazione del supporto di memorizzazione, di scarico e lettura dati. La conservazione dei dati è a cura delle Imprese Ferroviarie o dei Gestori dell'Infrastruttura e devono essere resi disponibili, su richiesta, sia all'Autorità Giudiziaria che ad ANSF secondo formati di visualizzazione predefiniti.

Per le locomotive da manovra deve essere possibile almeno registrare i seguenti eventi:

- spazio e velocità correlati al tempo;
- inserzioni/disinserzioni e isolamenti dei sotto-sistemi di cui sopra e se presente del sotto-sistema di controllo di vigilanza del personale di condotta;
- interventi di frenatura comandati dal sottosistema di controllo della velocità massima dei movimenti di manovra (30 km/h);
- interventi di frenatura comandati dal sottosistema di controllo della presenza dell'agente di condotta alla perdita della condizione di rotabile fermo (controllo atto partenza);
- interventi di frenatura comandati dal sotto-sistema di controllo di vigilanza del personale di condotta (se presente).

È ammesso utilizzare registratori con supporto cartaceo ove già presente, a condizione che venga registrato almeno il suddetto set minimo di eventi. In tal caso i requisiti strutturali sono quelli in vigore all'epoca della costruzione.

11.7 Collegamento radio terra-bordo

11.7.1 Requisiti comuni

È ammesso il collegamento tramite dispositivi mobili.

In alternativa nella cabina di guida deve essere prevista la predisposizione per l'installazione della postazione veicolare dell'apparato radio per il servizio delle manovre rispondente alla specifica tecnica di fornitura DITCSSFTL09001B, le cui dimensioni massime, come indicato nella specifica stessa, rispettano lo standard DIN 75500.

L'installazione a bordo consiste di:

- impianto di antenna;
- piastra dei collegamenti.

L'impianto di antenna deve collegare l'antenna posta sull'imperiale con il connettore collocato nella piastra dei collegamenti, nella quale alloggia anche il connettore per il collegamento alla sorgente di alimentazione continua del veicolo.

La posizione della piastra deve essere compatibile con la collocazione del contenitore apparato in modo da consentire un'agevole operazione di connessione/disconnessione dei collegamenti.

Per poter regolare i movimenti di manovra a mezzo di radiotelefoni occorre che la persistenza dell'ultimo ordine sia rilevabile con continuità.

12 Dispositivi di segnalazione acustici e luminosi

12.1 Dispositivi acustici

Le locomotive da manovra devono essere dotate di dispositivi di segnalamento acustici a tromba conformi ai requisiti della EN 15153-2, azionabili da un dispositivo per ogni senso di marcia. Nelle locomotive di classe B sono accettati dispositivi di segnalamento acustico a fischio.

12.2 Portafanali e fanali di indicazione

12.2.1 Portafanali

12.2.1.1 Requisiti comuni

Tutte le locomotive da manovra devono essere dotate di due portafanali di coda ad ogni estremità. Il portafanale di coda deve avere un'asola di fissaggio, come illustrato in Figura 1.

I portafanali di coda devono essere collocati in una posizione tale che il fanale, quando montato, non sia oscurato e sia facilmente accessibile.

Fermo restando la necessità di rispettare il requisito sopraindicato, nelle estremità del veicolo, i portafanali di coda devono:

- Essere disposti, compatibilmente con i vincoli costruttivi, fra i respingenti e gli angoli dei locomotive da manovra;
- Essere distanziati più di 1 300 mm;
- Essere disposti in modo che l'asse principale dell'asola sia perpendicolare all'asse longitudinale del veicolo;
- Essere disposti in modo che il lato superiore del portafanale di coda sia a un'altezza al di sopra del piano del ferro minore di 1 600 mm. Dove le locomotive da manovra sono dotate di fanali di coda elettrici fissi, l'asse del fanale di coda deve essere a un'altezza al di sopra del piano del ferro minore di 1 800 mm;
- Rispettare la sagoma complessiva del fanale di coda, come illustrato in Figura 2.

Dimensioni in millimetri

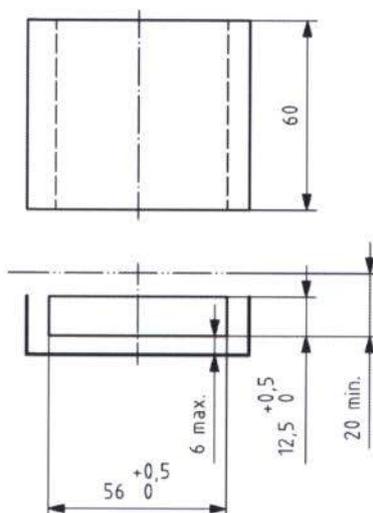


Figura 1- Portafanali di coda

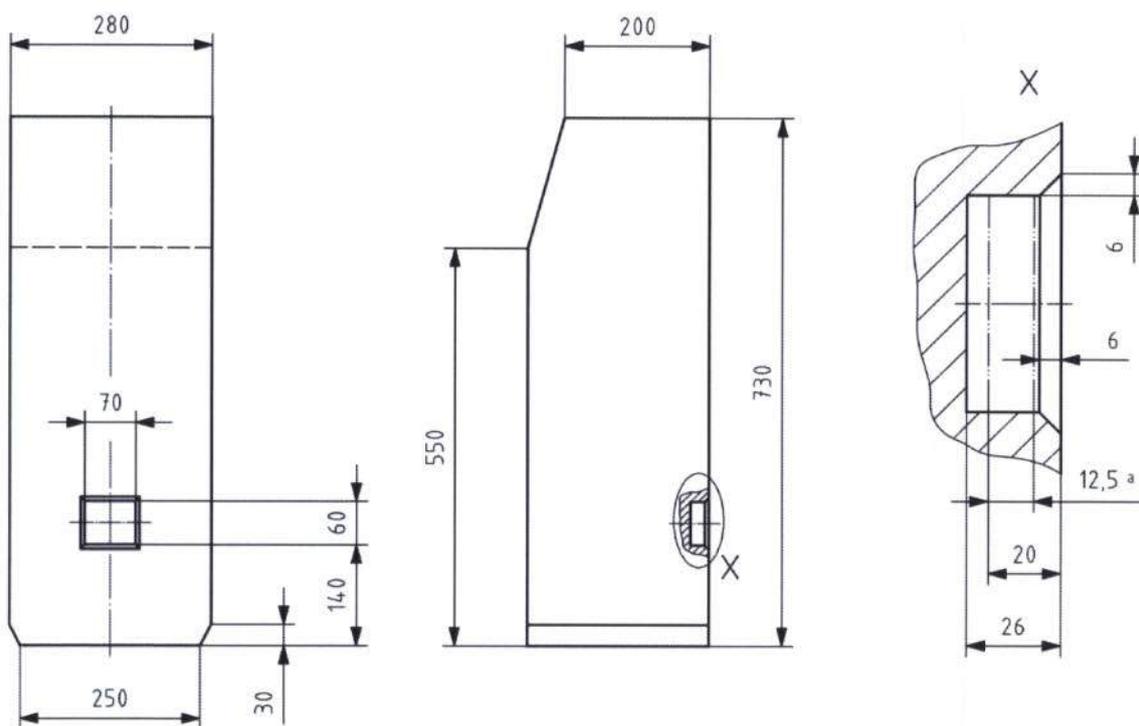


Figura 2 - Fanali di coda, spazio richiesto, sagoma d'ingombro

Legenda:

a: Asola portafanale

ALLEGATO al Decreto ANSF n. 1/2015

12.2.2 Disposizione dei fanali di indicazione (segnali luminosi)

12.2.2.1 Locomotive di tipo A

Devono essere dotate, ad ogni estremità, di tre fanali di indicazione fissi, disposti a triangolo isoscele, proiettanti luce bianca, posizionati come segue:

- i due fanali di indicazione inferiori devono essere disposti sullo stesso piano orizzontale a un'altezza fra 1,5 e 1,7 m al di sopra del piano del ferro. Devono essere il più distanti possibile l'uno dall'altro, ma almeno a 1,3 m;
- il terzo fanale di indicazione deve essere posizionato sulla linea mediana nella parte superiore del veicolo. Può essere in posizione arretrata rispetto ai fanali di indicazione inferiori.

Il terzo fanale deve avere un comando indipendente.

12.2.2.2 Locomotive di tipo B

Possono essere dotate ad ogni estremità di soli due fanali di indicazione fissi proiettanti luce bianca disposti orizzontalmente. Se presente un terzo fanale, la sua disposizione e comando deve rispettare quanto indicato per le locomotive di tipo A.

12.2.3 Caratteristiche dei fanali

12.2.3.1 Locomotive di tipo A

I fanali devono rispettare i requisiti previsti dalla EN 15153-1.

12.2.3.2 Locomotive di tipo B

La suddetta norma EN 15153-1 costituisce solo riferimento.

13 Cabine di guida e posizioni di guida

13.1 Generalità

Se una locomotiva da manovra ha una sola cabina di guida deve essere predisposta una posizione di guida rivolta verso il binario, per ciascun senso di marcia. Se la progettazione del veicolo non permette la visuale richiesta per ogni senso di marcia, occorre disporre di due cabine di guida.

13.1.1 Locomotive di tipo B

È ammessa la configurazione originale prevista dal costruttore, purché siano garantite le condizioni di visibilità specificate al punto 13.6.1.

13.2 Accesso alla cabina

13.2.1 Generalità

13.2.1.1 Requisiti comuni

L'accesso al veicolo deve essere possibile da entrambi i lati del binario.

13.2.2 Gradini, corrimano, piattaforme e parapetti

13.2.2.1 Locomotive di tipo A

Le strutture in esame devono essere realizzate secondo i requisiti dell'appendice C. I camminamenti, le ringhiere e i corrimano devono essere conformi alla norma prEN 16116-2.

13.2.2.2 Locomotive di tipo B

La suddetta norma prEN 16116-2 costituisce solo riferimento.

ALLEGATO al Decreto ANSF n. 1/2015

13.2.3 Porte

13.2.3.1 Requisiti comuni

Per un esempio della forma di realizzazione preferita, vedere l'appendice C.

Le porte devono essere mantenute in posizione completamente aperta e chiusa mediante dispositivi automatici di blocco idonei per le forze previste da sopportare. Quando la porta è chiusa deve essere possibile sbloccare i dispositivi di blocco mediante maniglie sia dall'interno che dall'esterno.

Una porta aperta non deve ingombrare la sagoma di circolazione.

La progettazione e la posizione delle maniglie delle porte devono permettere la fuga in caso d'emergenza, ma non devono permetterne l'apertura accidentale. Le maniglie delle porte devono essere ergonomiche e sicure.

Se le porte sono posizionate sui lati del veicolo, deve essere possibile aprirle e chiuderle senza difficoltà sia accedendo dal suolo che da una piattaforma o dall'interno della cabina. Per soddisfare tale esigenza, la serratura e la maniglia devono essere posizionate all'esterno delle porte a un'altezza compresa tra 1 250 mm e 1 500 mm al di sopra del piano del ferro e una maniglia supplementare deve essere situata ad un'altezza tra 700 mm e 1 100 mm al di sopra del pavimento della cabina. Se la maniglia è accessibile da pedana, non è necessario la seconda maniglia posizionata a diversa distanza al di sopra del pavimento della cabina.

Le porte di accesso alla cabina di guida devono poter essere chiuse dall'esterno. Il dispositivo di chiusura non deve impedire l'uscita in caso di emergenza.

13.2.3.2 Locomotive di tipo B

E' ammesso porre una maniglia esterna in corrispondenza di quella interna, in sostituzione di quella bassa, se questa è accessibile da una pedana di larghezza e profondità sufficientemente ampia da consentire l'appoggio stabile di entrambi i piedi dell'operatore e se in corrispondenza della pedana è presente un mancorrente verticale. L'altezza della maniglia dalla pedana deve essere compresa tra 1 250 mm e 1 500 mm.

13.3 Interno della cabina

13.3.1 Posto del macchinista

13.3.1.1 Requisiti comuni

L'allestimento interno delle cabine di guida deve essere tale da permettere una guida ergonomica ad un macchinista, rivolto verso il senso di marcia.

13.3.2 Dimensioni della/e cabina/e di guida

13.3.2.1 Requisiti comuni

Nelle cabine l'altezza netta deve essere di almeno 2000 mm. Nelle zone di passaggio non devono essere presenti parti sporgenti.

La conformazione deve facilitare una evacuazione sicura e rapida in caso di emergenza di tutti gli occupanti.

Sulle locomotive di categoria A il pavimento deve essere su un solo livello e l'illuminazione, all'interno della cabina, deve essere sufficiente ad assicurare la visibilità dei gradini medesimi.

Se sono presenti uno o più gradini, questi devono essere segnalati da strisce gialle e nere.

Sui gradini, sulle porte, nei vani delle porte ed all'interno della cabina dovrebbero essere evitati bordi taglienti o elementi strutturali sporgenti. Se non possono essere evitati, devono essere protetti e segnalati con strisce gialle e nere.

13.3.3 Vetri frontali

13.3.3.1 Requisiti comuni

I vetri frontali devono, in caso di rottura, rimanere al proprio posto e garantire al personale protezione e visibilità in conformità al punto 13.6, per permettere il proseguimento della marcia.

ALLEGATO al Decreto ANSF n. 1/2015

L'alterazione della visibilità dovuta alla polvere, alla pioggia, alla rugiada, alla neve o al ghiaccio deve essere prevenuta tramite:

- grondaie e canali di scolo;
- tergicristalli;
- lavavetri;
- dispositivi antiappannanti;
- dispositivi antighiaccio.

13.3.3.2 Locomotive di tipo A

I vetri frontali devono essere in vetro stratificato. La resistenza all'urto e i requisiti ottici dei vetri frontali devono essere in conformità ai requisiti della EN 15152.

13.3.3.3 Locomotive di tipo B

I vetri frontali di tipo non stratificato possono essere protetti con una pellicola in grado di limitare i danni normalmente provocati da rotture accidentali, mantenendo unito il vetro.

13.3.4 Finestrini laterali

13.3.4.1 Requisiti comuni

I finestrini laterali devono avere un'apertura che deve essere sufficientemente grande da consentire al macchinista di infilarvi la testa.

13.3.4.2 Locomotive di tipo A

I finestrini laterali devono essere costituiti da vetri di sicurezza con uno spessore minimo di 6 mm.

13.4 Riscaldamento, raffreddamento e ventilazione

13.4.1 Requisiti comuni

Le cabine di guida devono essere chiuse da tutti i lati.

13.4.2 Locomotive di tipo A

Le cabine di guida devono essere idoneamente isolate termicamente. Le porte, i finestrini, i tubi, le canaline dei cavi e le botole devono essere completamente stagne per impedire l'infiltrazione di liquidi, gas di scarico e correnti d'aria. Il macchinista deve poter regolare la temperatura, quando riscalda o raffredda la cabina, nella gamma da 18 °C a 23 °C, dove la temperatura deve essere misurata a 1,5 metri al di sopra del pavimento nella zona del sedile del macchinista. In caso di temperature esterne minori di -10 °C, la gamma di temperature può essere ridotta, ma l'impianto di riscaldamento deve essere progettato per mantenere almeno 18 °C. In caso di temperature esterne maggiori di 35 °C, la gamma di temperature può essere aumentata, ma l'impianto di raffreddamento deve essere progettato per mantenere una temperatura massima di 23 °C. L'impianto di ventilazione deve fornire un flusso d'aria esterna di almeno 30 m³/h per persona e non deve generare correnti d'aria.

13.4.3 Locomotive di tipo B

Deve essere previsto un impianto di riscaldamento e un impianto di raffreddamento o in alternativa un impianto di ventilazione.

NOTA - Per ulteriori informazioni in generale, vedere la EN 14813-1.

13.5 Illuminazione interna

13.5.1 Requisiti comuni

L'illuminazione deve essere tale da permettere una chiara visibilità di tutti gli strumenti necessari per la guida. Le spie luminose non devono provocare fastidiosi riflessi sui vetri. Eventuali luci supplementari non devono provocare l'abbagliamento del macchinista e la rifinitura delle superfici non deve produrre fastidiosi effetti di riflessione.

13.5.2 Locomotive di tipo A

L'intensità della luce raccomandata sul banco di guida del macchinista è di 60 lx. L'intensità minima della luce in tutte le altre aree della cabina deve essere di 30 lx, ma non deve essere così elevata da oscurare la visibilità esterna del macchinista.

13.6 Area di visibilità

13.6.1 Locomotive di tipo A

Dalla propria posizione di guida, il macchinista deve poter vedere:

- i segnali situati sul piano del ferro, distanti 15 m dal fronte dei respingenti e fino a 1,75 m dall'asse del binario (su ogni lato), sia in rettilineo sia in curve con raggio minimo di 300 m;
- i segnali situati al massimo a 6,3 m al di sopra del piano del ferro, distanti 10 m dal fronte dei respingenti e fino a 2,5 m dall'asse del binario (su ogni lato), sia in rettilineo sia in curve con raggio minimo di 300 m.

Qualora sia presente una postazione seduta di guida, questa area di visibilità deve essere possibile con gli occhi del macchinista posti ad un'altezza compresa tra 740 mm e 855 mm dal livello del sedile. Sono ammessi ostacoli purché sia possibile ripristinare la normale visibilità con un movimento orizzontale di 0,15 m da parte del macchinista.

13.6.2 Locomotiva di tipo B

Il cono di visibilità deve risultare dalla documentazione tecnica fornita a corredo della richiesta di AMIS. Qualora i requisiti di visibilità previsti al punto 13.6.1 non siano soddisfatti il richiedente l'AMIS deve dimostrare che i rischi derivanti da una parziale visibilità siano controllati ad un livello accettabile, tramite mitigazioni di natura tecnica e procedurale.

Non sono ammesse mitigazioni di sola natura procedurale qualora la mancanza di visuale diretta si estenda oltre i 25 m dal fronte dei respingenti, se non limitatamente al periodo transitorio di cui al capitolo 19.

Fra i provvedimenti mitigativi di natura tecnica finalizzati al miglioramento delle condizioni di visibilità, sono da considerare ammissibili i dispositivi integrativi di ausilio alla guida di seguito elencati, in eventuale combinazione con i provvedimenti mitigativi di tipo procedurale. I suddetti dispositivi integrativi possono consistere:

- in una postazione ausiliaria di lavoro, dalla quale sia possibile azionare il freno e i dispositivi di segnalazione acustica ed avente la visibilità richiesta; è consentito al macchinista di muoversi dalla posizione di guida principale a quella ausiliaria per soddisfare il requisito della visibilità dei segnali bassi,

oppure:

- in un impianto televisivo a circuito chiuso (CCVT) avente almeno i seguenti requisiti minimi:
 - o protezione della videocamera dagli agenti atmosferici;
 - o capacità di ripresa fino a copertura della distanza che risulta inibita dalla visuale diretta e comunque non inferiore a 25 m;
 - o risoluzione video e numero di immagini al secondo sufficienti a garantire l'aggiornamento delle immagini in relazione alla velocità max. dei veicoli;
 - o capacità di riprese notturne a colori (fino a 0.1 Lux) e IR (a 0 Lux) ad attivazione automatica con sistema di miglioramento immagini WDR;
 - o compensazione del controllo automatico;
 - o monitor di riproduzione interno alla cabina di guida con dimensione sufficiente a permetterne una facile consultazione da ogni posizione;

ALLEGATO al Decreto ANSF n. 1/2015

- capacità di verifica della vitalità dello schermo e della videocamera;
- sistema di registrazione video con capacità sufficiente a coprire l'intera giornata lavorativa dotato di supporto estraibile.

Qualora la mancanza di visibilità si estenda oltre i 25 m e si usi come sistema integrativo il CCVT, la velocità sarà comunque ridotta a 20 km/h nelle fasi di approccio ai segnali. Oltre i 60 m la visuale diretta deve risultare sempre possibile dalla postazione principale di guida sia per i segnali bassi che per quelli alti, anche assumendo una posizione di guida in piedi.

13.7 Postazione di guida

13.7.1 Requisiti comuni

La forma e le dimensioni della postazione seduta di guida, qualora sia presente, devono permettere al macchinista di sedersi facilmente e di avere una sufficiente libertà di movimento delle gambe e delle ginocchia, anche se usa un sedile girevole. I sedili devono essere stabili.

13.7.2 Locomotive di tipo A

Per le locomotive di tipo A deve essere prevista obbligatoriamente la presenza di una postazione seduta di guida. La postazione di guida deve essere progettata secondo criteri di ergonomia illustrati al capitolo 4 e nell'appendice H della fiche UIC 651. Le dimensioni dei sedili devono essere in conformità al paragrafo 5.1.3 della fiche UIC 651.

13.8 Comandi ed indicatori

13.8.1 Requisiti comuni

I comandi devono essere raggruppati in modo funzionale e in modo da minimizzare il rischio di manovre accidentali e di confusione.

I comandi usati più frequentemente devono essere posizionati nelle aree facilmente accessibili.

Per gli azionamenti che richiedono accuratezza non deve essere necessaria una forza eccessiva.

I comandi che devono essere utilizzati rapidamente in situazioni di pericolo devono essere disposti in modo tale che possano essere utilizzati correttamente, anche al buio. I comandi devono preferibilmente essere contrassegnati da pittogrammi o con brevi e precise istruzioni in lingua italiana.

13.8.2 Locomotive di tipo A

La forza massima necessaria per azionare un organo di comando non deve superare i 150 N per quelli manuali, ad eccezione del comando del freno a mano, ed i 300 N per quelli a pedali.

13.9 Dispositivi e comandi

13.9.1 Dispositivi minimi necessari per la guida della locomotiva da manovra

13.9.1.1 Requisiti comuni

I comandi di guida da installare in ogni cabina di guida devono comprendere:

- dispositivo di vigilanza del macchinista atto partenza in ogni posizione di guida;
- apparecchio radio;
- indicatore di velocità.

Per i freni:

- uno o più comandi per l'azionamento del freno;
- indicatore della pressione del serbatoio principale dell'aria e della condotta generale del sistema frenante;
- indicatore della pressione dei cilindri freno;

ALLEGATO al Decreto ANSF n. 1/2015

- comando (di colore rosso) per l'azionamento del freno d'emergenza.

Per l'illuminazione e le trombe di segnalamento:

- interruttori per i fanali di indicazione (segnali luminosi);
- dispositivo per l'azionamento delle trombe di segnalamento.

Varie:

- comando per l'azionamento dei tergicristalli;
- comando per l'azionamento dei lavavetri;
- comando per l'azionamento del dispositivo antiappannante;
- comando per l'azionamento del dispositivo antighiaccio.

13.9.2 Dispositivi necessari per il monitoraggio del veicolo

13.9.2.1 Requisiti comuni

Segnalazioni acustiche e visive che richiedono un'azione del macchinista, come previsto nel manuale di istruzioni.

13.9.3 Accessori vari

13.9.3.1 Locomotive di tipo A

Deve essere previsto un piano d'appoggio orizzontale, convenientemente illuminato e almeno di dimensioni equivalenti al formato A4, per esempio per la conservazione e successiva consultazione e/o la compilazione di documenti.

14 Accorgimenti costruttivi per garantire la sicurezza

14.1 Protezione contro i rischi elettrici

14.1.1 Requisiti comuni

Tutte le parti metalliche della locomotiva devono essere collegate a massa. Gli elementi che non sono elettricamente collegati tra di loro, cioè separati da supporti elastici, da molle in gomma, da supporti intermedi in plastica, ecc., devono essere collegati a massa tramite fili di rame flessibili delle dimensioni indicate nella EN 50153. La resistenza elettrica tra la parte più alta del veicolo e le rotaie non deve essere maggiore di 0,05 Ω e deve essere comprovata mediante misurazione secondo i requisiti del punto 6.4.3 della EN 50153.

Qualora la locomotiva da manovra sia dotata di antenna radio, l'impianto deve soddisfare una delle due condizioni seguenti:

- le parti conduttrici dell'antenna devono essere completamente protette dalla tensione della linea aerea mediante un dispositivo di protezione in materiale isolante a prova d'urto e l'impianto di antenna deve formare un'unità collegata a massa in un punto singolo (antenna con collegamento a massa statico),

oppure:

- l'impianto di antenna montato all'esterno della locomotiva e non conforme alle condizioni suddette deve essere separato da tutte le parti collegate all'interno del veicolo mediante condensatori ad alta tensione combinati con scaricatori di sovratensioni transitorie.

14.2 Misure di protezione contro i rischi meccanici

14.2.1 Requisiti comuni

Tutte i dispositivi che richiedono una regolare manutenzione, controllo, spurgo o riempimento devono essere accessibili.

ALLEGATO al Decreto ANSF n. 1/2015

14.2.2 Locomotive di tipo A

La cabina deve essere fissata al telaio così come tutti gli oggetti fissati nella cabina, in modo che possano resistere a un'accelerazione longitudinale di 3 g.

Deve essere prevista un'uscita d'emergenza dalla cabina, in una direzione diversa da quella dell'uscita normale. Il pavimento deve essere realizzato in materiale fonoassorbente e antisdrucchiolevole. Il pavimento deve essere isolato termicamente dove è presente una fonte di calore sotto il pavimento.

Devono essere previsti dispositivi supplementari atti ad impedire che componenti, come alberi cardanici, alberi di trasmissione, elementi del freno, possano cadere lungo il binario.

14.3 Protezione antincendio

14.3.1 Requisiti comuni

Su ciascuna cabina di guida devono essere previsti estintori portatili, di tipo e numero adeguato, conformemente alla norma UNI CEI 11170/2.

Gli estintori d'incendio portatili dovranno essere in conformità con i requisiti delle UNI EN 3.7, EN 3.8, EN 3.9, EN 3.10.

La manutenzione delle apparecchiature di estinzione manuali dovrà essere in accordo alla UNI 9994.

14.4 Compatibilità elettromagnetica, pantografo e circuito di trazione

14.4.1 Requisiti comuni

Se la locomotiva è di tipo elettrico 3 kV cc i disturbi armonici condotti dovuti alla corrente di trazione e a quelle degli ausiliari non devono superare i limiti indicati dalla maschera dei disturbi armonici in vigore nel Sistema Ferroviario Italiano.

La larghezza della testa del pantografo deve essere di 1450mm. Per tutte le altre caratteristiche del pantografo si rimanda ai requisiti specificati al punto 8.2.2 e ai sottopunti da 8.2.2.1 a 8.2.2.9 del NRD (National Reference Document) italiano pubblicato nel sito dell'Agenzia Europea Ferroviaria (ERA), con esclusione del comportamento dinamico, la cui verifica non è richiesta. Gli striscianti devono essere conformi ai requisiti di cui al punto 8.2.3 e ai sottopunti da 8.2.3.1 a 8.2.3.5 del NRD.

Il circuito di trazione deve essere conforme ai requisiti di cui al punto 8.3 e ai sottopunti da 8.3.1 a 8.3.4 del NRD.

14.4.2 Locomotive di tipo A

Se dotate di apparecchiature elettriche le locomotive di categoria A dal punto di vista della compatibilità elettromagnetica devono essere conformi ai requisiti delle norme EN 50121-3-1 ed EN 50121-3-2.

15 Tutela dell'ambiente

15.1 Serbatoi e relativi dispositivi

15.1.1 Serbatoi del carburante e tubazioni

15.1.1.1 Requisiti comuni

I serbatoi del carburante devono essere dotati di dispositivi di aerazione che evitino il traboccamento del carburante e prevengano la formazione di sovrappressioni. Non deve fuoriuscire carburante dai dispositivi di aerazione del veicolo anche nel caso di traboccamento di carburante o inclinazione dovuta alla massima sopraelevazione di binario ammessa nel Sistema Ferroviario Italiano. Tutte le aperture del serbatoio del carburante devono essere situate al di sopra del massimo livello raggiungibile dal carburante. Ogni serbatoio del carburante deve avere un indicatore di livello massimo e minimo.

ALLEGATO al Decreto ANSF n. 1/2015

15.1.1.2 Locomotive di tipo A

I serbatoi del carburante con una capacità maggiore di 500 l devono essere dotati di una o più pareti di separazione e di portelli d'ispezione.

L'indicatore di livello non deve essere di tipo "a livello visibile", per esempio mediante un vetro spia o un tubo trasparente.

I serbatoi del carburante non devono essere installati a una distanza minore di 300 mm dall'estremità del telaio del veicolo. I serbatoi del carburante montati sopra o sotto il telaio del veicolo devono essere dotati di ulteriori dispositivi di sicurezza per impedire che un serbatoio che si sia staccato cada sul binario oppure la progettazione deve assicurare che un serbatoio che si sia staccato non possa cadere sul binario. La parte inferiore dei serbatoi del carburante deve essere a un'altezza al di sopra del piano del ferro di almeno 200 mm.

La perdita di carburante deve essere evitata anche in caso di ribaltamento del veicolo.

15.1.1.3 Locomotive di tipo B

Occorre verificare il corretto stato di manutenzione dei serbatoi.

15.1.2 Circuito dell'olio idraulico

15.1.2.1 Locomotive di tipo A

I dispositivi idraulici (esempio cambio idraulico) devono essere concepiti per l'utilizzo di oli biodegradabili.

15.2 Dispositivi per la generazione di potenza

15.2.1 Requisiti comuni

I gas di scarico devono essere indirizzati verso la parte superiore del veicolo, evitando la catenaria.

L'impianto di scarico deve essere realizzato in modo da evitare che i gas di scarico possano penetrare nella cabina.

15.3 Rumore

15.3.1 Requisiti comuni

Per quanto riguarda il rumore all'interno della cabina di guida devono essere rispettati i seguenti valori:

Rumore all'interno della cabina di guida	$L_{pAeq,T}$ in dB	Intervallo del tempo di misurazione T in secondi
A veicolo fermo (durante l'azionamento dell'avvisatore acustico esterno con la pressione sonora massima dell'avvisatore acustico, ma non superiore a 125 dB(A) a una distanza di 5 m davanti al veicolo e a 1,6 m sul piano del ferro)	95	3
Velocità massima in servizio di manovra, (in campo aperto con avvisatori acustici interni ed esterni non in funzione)	78	60

Tabella 4 - Rumore all'interno della cabina di guida

Le misura deve essere eseguita secondo quanto previsto dall'appendice F della STI "materiale rotabile – rumore" anche per le locomotive di tipo B.

ALLEGATO al Decreto ANSF n. 1/2015

15.3.2 Locomotive di tipo A

I valori di emissione sonora delle locomotive tipo A in condizioni di stazionamento e avviamento sono i seguenti:

- stazionamento: $L_{pAeq,T} = 75$ dB
- avviamento: $L_{pAFma} \leq 86$ dB

Le prove devono essere eseguite secondo quanto previsto rispettivamente dalla dalle appendici C e D alla STI "Materiale rotabile – rumore" (Decisione 2011/229/UE del 4 aprile 2011).

15.3.3 Locomotive di tipo B

I valori di emissione in stazionamento ed avviamento devono essere misurati e annotati nella documentazione tecnica allegata alla domanda di AMIS. I valori misurati consentiranno di mappare la situazione del parco e fissare valori di riferimento medi a cui tutte le locomotive dovranno adeguarsi, nei tempi previsti da una successiva revisione della presente specifica. Nel transitorio non sono comunque ammessi valori superiori di 4 dB a quelli fissati per le locomotive di tipo A.

15.4 Emissioni inquinanti

15.4.1 Locomotive di tipo A

I limiti per le emissioni inquinanti sono fissati dalla Direttiva 2004/26/CE, che modifica la direttiva 97/68/CE, relativa ai motori che equipaggiano il macchinario mobile di tipo non stradale.

15.4.2 Locomotive di tipo B

Per le locomotive di tipo B costruite prima dell'entrata in vigore della direttiva 97/68/CE, indipendentemente dalla potenza installata, i valori di riferimento sono quelli relativi allo stage I. per la categoria di potenza $130 \leq P \leq 560$:

CO	HC	NOX	PM
g/kWh			
5,0	1,3	9,2	0,54

Tabella 5- Emissioni inquinanti per loc. di tipo B costruite anteriormente a entrata in vigore direttiva 97/68/CE

Poiché al momento attuale la situazione del parco non è nota, i suddetti valori non sono da considerare cogenti. I valori delle emissioni inquinanti indicate in tabella devono essere misurati e annotati nella documentazione tecnica allegata alla domanda di AMIS. I valori misurati consentiranno di mappare la situazione del parco e fissare valori di riferimento medi in previsione di una revisione della presente specifica. In tale revisione, per le locomotive che maggiormente si discosteranno dai valori medi, saranno introdotti provvedimenti mitigativi atti a ridurre l'inquinamento, ad esempio tramite l'adozione di filtri o tramite una gestione "intelligente" del motore termico, che preveda lo spegnimento dello stesso nei periodi di inattività.

In occasione di rimotorizzazione, il motore dovrà risultare conforme allo stage corrente previsto dalla normativa.

15.4.3 Requisiti comuni

Non è ammesso l'utilizzo di materiali vietati secondo quanto previsto dalla legislazione nazionale in materia.

16 Marcatura della locomotiva da manovra

16.1 Iscrizioni sulla locomotiva

16.1.1 Requisiti comuni

Tutte le iscrizioni e le marcature devono essere almeno quelle elencate nell'appendice D che ne precisa anche la posizione.

ALLEGATO al Decreto ANSF n. 1/2015

La marcatura dei punti di sollevamento e rialzo deve essere posizionata nei punti di sollevamento e rialzo.

Le iscrizioni devono essere secondo i requisiti previsti nel del prEN 15877-2.

16.2 Numero di identificazione della locomotiva

16.2.1 Requisiti comuni

Per identificare le locomotive da manovra, queste devono avere un Numero Europeo del Veicolo (NEV). Il formato del NEV è specificato nella rispettiva legislazione europea.

17 Dati del veicolo e documentazione di manutenzione

17.1 Piano di manutenzione

17.1.1 Requisiti comuni

Per manutenzione si intende un insieme di attività volte a mantenere una locomotiva da manovra in uno stato in cui può svolgere la sua funzione precipua, o a ripristinare tale stato, al fine di garantire l'integrità costante di sistemi di sicurezza e la conformità con le norme applicabili.

Gli interventi di manutenzione comprendono tutte le attività necessarie tra cui ispezioni, controlli, prove, misurazioni, sostituzioni, adattamenti, riparazioni.

Gli interventi di manutenzione si suddividono in:

- manutenzione preventiva; progettata e controllata;
- manutenzione correttiva.

Per ogni locomotiva da manovra deve essere fornita la documentazione di manutenzione che deve precisare almeno quanto segue:

- periodicità delle ispezioni e delle revisioni;
- la descrizione delle attività di manutenzione da effettuare;
- procedure di prova specifiche per i sistemi e le apparecchiature;
- Indicazione delle operazioni che richiedono la disponibilità di attrezzi e apparecchiature speciali o personale specializzato;
- gerarchia dei componenti e descrizione funzionale;
- un elenco dei pezzi di ricambio contenente le descrizioni tecniche dei pezzi di ricambio (elementi sostituibili) e i relativi riferimenti, per l'identificazione e l'acquisto dei ricambi adatti; la distinta deve menzionare tutti i pezzi di ricambio da sostituire o che possono necessitare di una sostituzione in caso di guasto elettrico o meccanico o che prevedibilmente dovranno essere sostituiti dopo un guasto accidentale (per esempio, vetro frontale);
- schemi dei circuiti, delle connessioni e schemi elettrici;
- specifiche dei materiali di consumo, inclusi i materiali d'attrito;
- indicazione dei valori limite per i componenti che non devono essere superati durante l'esercizio; è contemplata la possibilità di specificare le restrizioni operative associate a situazioni di degrado (valore limite raggiunto);
- schema di lubrificazione.

Devono essere documentati i seguenti aspetti:

- istruzioni per lo smontaggio/il montaggio; schemi necessari per un corretto montaggio/smontaggio dei pezzi di ricambio;
- criteri di manutenzione;
- verifiche e prove;
- attrezzi e materiali necessari per eseguire l'azione, - materiali di consumo necessari per eseguire l'azione, - attrezzature e protezione individuale e relative disposizioni;
- prove e procedure da eseguire dopo ogni intervento di manutenzione prima della rimessa in servizio della locomotiva da manovra;

ALLEGATO al Decreto ANSF n. 1/2015

- manuali di individuazione dei guasti (diagnosi dei guasti) o attrezzature per tutte le situazioni ragionevolmente prevedibili, completo di diagrammi funzionali e schemi dei sistemi oppure di sistemi informatici di individuazione dei guasti.

17.2 Manuale di uso e manutenzione

17.2.1 Requisiti comuni

Ogni locomotiva da manovra deve avere un manuale di uso e manutenzione che deve contenere almeno quanto segue:

- sommario dei documenti forniti;
- descrizione generale della locomotiva;
- disegno di disposizione generale, come specificato nell'appendice B;
- disposizione generale delle iscrizioni della locomotiva;
- vista d'insieme indicante:
 - le dimensioni principali;
 - la posizione dei centri di gravità;
 - la posizione dei fanali di indicazione;
 - la posizione dei dispositivi di segnalazione acustici;
 - la tara;
 - il carico utile;
 - la massa totale a pieno carico;
 - il raggio minimo d'iscrizione in curva, sia sul piano orizzontale che verticale;
 - i punti di sollevamento e rialzo;
 - dettagli della sagoma, come indicato nell'appendice B,
- massa per asse e per ruota del veicolo (a vuoto e a carico), in condizioni di utilizzo;
- indicazione dello sghembo massimo superabile;
- un disegno con l'indicazione dei valori di controllo della geometria del telaio principale;
- potenza nominale dei motori con l'indicazione delle norme utilizzate;
- diagramma velocità/sforzo, pendenza/velocità, carichi rimorchiabili;
- velocità massima, a pieno carico e a vuoto, in circolazione autonoma;
- velocità massima, a pieno carico e a vuoto, in composizione a treni;
- scheda con i dati del sistema frenante e schema del sistema frenante (pneumatico, idraulico, elettrico, meccanico, magnetico o altri);
- indicazione degli spazi di frenatura e della massa frenata per i diversi freni;
- la portata del compressore per il sistema frenante;
- scheda con le dimensioni del telaio della locomotiva;
- schede con i dati e le dimensioni dei carrelli, delle sale montate e delle ruote;
- schema diagramma di calettamento e dati delle forze di compressione delle sale montate;
- dimensioni teoriche ed effettive dei telai dei carrelli;
- certificati di qualità delle varie parti del veicolo;
- piano di manutenzione per il veicolo come indicato nel punto 17.1;
- istruzioni operative per la circolazione;
- istruzioni per il riposizionamento su rotaie;
- informazioni sulle sostanze pericolose nel veicolo;
- istruzioni per la manutenzione del dispositivo di registrazione dati;
- manutenzione dei dispositivi per la sicurezza di marcia;
- dossier per il recupero in caso di emergenza;
- le istruzioni per effettuare le operazioni seguenti in condizioni di sicurezza:
 - messa in servizio;
 - utilizzazione;
 - preparazione e regolazione;
 - prova di funzionamento dei freni;
 - se necessarie, istruzioni supplementari per riposizionare il veicolo su rotaie;
 - ricerca dei guasti quando il veicolo presenta malfunzionamenti;
 - manutenzione, inclusa la revisione e la riparazione;
 - requisiti di formazione;

ALLEGATO al Decreto ANSF n. 1/2015

- misure di protezione contro i rischi per la salute e la sicurezza.

18 Autorizzazione di messa in servizio e registrazione dei veicoli

18.1 Procedura per l'autorizzazione di messa in servizio

La procedura di dettaglio da rispettare per la richiesta ed il rilascio dell'autorizzazione di messa in servizio per i due tipi di locomotiva da manovra è riportata nell'appendice G. Di seguito si riportano i riferimenti ed i principi nel rispetto dei quali verrà rilasciata l'autorizzazione di messa in servizio delle locomotive da manovra.

Locomotive di tipo A

Si applicano *mutatis mutandis* le procedure previste dall'Allegato VI "Procedura di verifica CE dei sottosistemi" del D.Lgs. 8 ottobre 2010, n.191 e s.m.i. e dal modulo "SB – Esame CE del tipo" di cui alla Decisione n. 2010/713/UE del 9 novembre 2010. L'esame del tipo costituisce una parte della procedura CE di verifica con cui l'organismo designato – DeBo ¹ esamina la concezione tecnica di un sottosistema e certifica che sia conforme alle prescrizioni della presente norma nazionale.

Per l'autorizzazione di messa in servizio dei veicoli in conformità al tipo autorizzato devono essere applicate *mutatis mutandis* le procedure di verifica previste dagli Allegati V "Dichiarazione di verifica dei sottosistemi" e VI "Procedura di verifica dei sottosistemi" del D.Lgs. 8 ottobre 2010, n.191 e s.m.i. e dai moduli "SD – Verifica CE basata sul sistema di assicurazione della qualità nel processo di produzione" o dal modulo "E - Conformità al tipo fondata sulla garanzia della qualità del prodotto" di cui alla Decisione n. 768/2008/CE del 9 luglio 2008.

Locomotive di tipo B

Per ciascuna tipologia di locomotiva da manovra il richiedente l'autorizzazione di messa in servizio deve individuare una testa di serie (locomotiva tipo) sulla quale il DeBo incaricato dovrà svolgere tutte le verifiche necessarie per dimostrare il rispetto dei requisiti previsti dalla presente norma nazionale.

Una volta individuata il tipo per ciascuna tipologia di locomotiva, il richiedente deve individuare tutti i veicoli assimilabili al tipo individuato almeno per i seguenti aspetti:

- sagoma;
- telaio della cassa;
- carrello e sospensioni;
- rodiggio e sala montata;
- impianto frenante;
- dispositivi per la sicurezza dei movimenti di manovra di cui al capitolo 10;
- Area di visibilità di cui al punto 13.6.1.

Individuato il tipo di locomotiva, devono essere applicate *mutatis mutandis* le procedure previste dall'Allegato VI "Procedura di verifica CE dei sottosistemi" del D.Lgs. 8 ottobre 2010, n.191 e s.m.i. e dal modulo "SB – Esame CE del tipo" di cui alla Decisione n. 2010/713/UE del 9 novembre 2010.

Per l'autorizzazione di messa in servizio dei veicoli in conformità al tipo autorizzato si rimanda alle procedura di dettagli riportata nell'Appendice G.

Le locomotive da manovra di cui alla presente norma, sia di tipo A che B, devono intendersi come veicoli costituiti dal sottosistema materiale rotabile e dal sottosistema di bordo costituito dai dispositivi di sicurezza di cui al capitolo 11.

¹ l'organismo designato da uno Stato membro, incaricato di istruire la procedura di verifica CE dei sottosistemi strutturali quando si applichino norme nazionali di quello stato; tale organismo coincide con il Verificatore Indipendente di Sicurezza (VIS)

18.2 Registrazione dei veicoli nel Registro di Immatricolazione Nazionale (RIN)

Una volta che è stata rilasciata l'autorizzazione di messa in servizio tutte le locomotive da manovra, prima di essere messe in servizio, devono essere registrate nel RIN. La registrazione dovrà essere effettuata nel rispetto di quanto previsto dalle "linee guida ANSF n. 01/2012 per la registrazione dei veicoli sul registro di immatricolazione nazionale" del 29/02/2012.

19 Norme transitorie

19.1 Locomotive di tipo A

Per le locomotive di nuova costruzione, che, con riferimento alla data di entrata in vigore del presente standard tecnico, sono state realizzate in conformità a:

- progetti in avanzato stato di sviluppo;
- contratti in corso;
- progetti pre-esistenti,

il periodo di transizione, citato al capitolo 1, termina alla scadenza dei 6 anni successivi alla suddetta data di entrata in vigore del presente standard tecnico.

Scaduto il periodo di transizione tutte le locomotive di nuova costruzione dovranno essere pienamente conformi ai requisiti dello standard tecnico previsti per le locomotive di tipo A.

19.2 Locomotive di tipo B

Le locomotive già registrate nel RIN all'atto dell'entrata in vigore del presente standard tecnico devono essere adeguate ai requisiti previsti al cap. 11 "Dispositivi per la sicurezza dei movimenti di manovra" (controllo velocità massima, controllo della vigilanza del personale di condotta, controllo della perdita della condizione di veicolo fermo, ecc.) e a quelli di cui al punto 13.6.2 relativo all'area di visibilità delle locomotive di tipo B. Il piano di adeguamento dovrà essere presentato entro e non oltre 6 mesi dall'entrata in vigore del presente standard tecnico.

Per le locomotive da manovra, non registrate nel RIN, che all'atto della richiesta di autorizzazione di messa in servizio non soddisfano i requisiti previsti al cap. 11 "Dispositivi per la sicurezza dei movimenti di manovra" (controllo velocità massima, controllo della vigilanza del personale di condotta, controllo della perdita della condizione di veicolo fermo, ecc.) e a quelli di cui al punto 13.6.2 relativi all'area di visibilità delle locomotive di tipo B, il piano di adeguamento ai requisiti non rispettati dovrà essere presentato contestualmente alla richiesta di autorizzazione.

In entrambi i casi il piano di adeguamento dovrà contenere l'indicazione della attività da svolgere e la relativa tempistica.

Per locomotive già registrate il piano dovrà essere attuato a partire dal mese successivo alla data di scadenza per la consegna del piano, per le locomotive non registrate a partire dal mese successivo alla data di ottenimento dell'autorizzazione.

Nelle more di detto adeguamento, che comunque dovrà avvenire entro tre anni dalla data di entrata in vigore del presente standard tecnico, le locomotive potranno continuare a circolare (se già registrate) o potranno ottenere una autorizzazione (se non registrate) alle seguenti condizioni:

- presenza di un altro agente con l'obbligo di verificare il rispetto della velocità massima ammessa per i movimenti di manovra (non superiore a 30 km/h) e di arrestare e immobilizzare il convoglio, in caso di mancata vigilanza dell'agente di condotta;
- rispetto delle condizioni mitigative individuate.

In ogni caso l'autorizzazione di messa in servizio delle locomotive da manovra non registrate nel RIN non costituisce titolo per circolare in quanto l'effettivo utilizzo dei veicoli è subordinato all'effettuazione da parte dell'Impresa ferroviaria di una valutazione del rischio specifica (integrazione in sicurezza) che tenga conto delle caratteristiche degli impianti fornite dal Gestore dell'infrastruttura e dei veicoli, così come riportato al capitolo 2, al fine di definirne le relative condizioni di utilizzo.

ALLEGATO al Decreto ANSF n. 1/2015

Per le locomotive già registrate nel RIN la suddetta analisi dei rischi, per ciascun impianto di utilizzo, dovrà essere effettuata entro sei mesi dall'entrata in vigore del presente standard tecnico.

Alla scadenza dei dieci anni successivi alla data di entrata in vigore del presente standard tecnico tutte le locomotive per le quali si richiede l'autorizzazione di messa in servizio dovranno risultare conformi allo standard di tipo A.

APPENDICE A – Documentazione per l’autorizzazione di messa in servizio

		LOCOMOTIVE DI TIPO A	LOCOMOTIVE DI TIPO B
	Riferimento al punto dello standard tecnico	Tipo di documentazione (descrizione del documento)	Tipo di documentazione (descrizione del documento)
4	Sagoma	DT – Calcolo del profilo di costruzione e verifica dell’iscrizione del rotabile in detto profilo (vedi APPENDICE B - Schema della locomotiva da manovra con profilo di costruzione e punti prossimi al profilo di costruzione ”)	
		DC – Dichiarazione di conformità	
		DQ – Disegni di verifiche su sezioni critiche	DQ – Disegni di verifiche
			RP – Ritorno d’esperienza
4.1	Regole generali	DT – descrizione tecnica a supporto del rispetto delle condizioni nazionali	DT – descrizione tecnica a supporto del rispetto delle condizioni nazionali
		DC - Dichiarazione di conformità	
		DQ – Disegno zona di azione dei rilevatori temperatura boccole	DQ – Disegno zona di azione dei rilevatori temperatura boccole
5	Telaio	DT – Descrizione tecnica struttura cassa	DT – Descrizione tecnica struttura cassa
		DC – Dichiarazione di conformità	
		DQ – Disegni complessivi, disegno sezione maestra, disegni traversa cassa/carrello	
		RP – Rapporto prove statiche	
		CT – Calcolo FEM struttura cassa	
		PM – Piano di manutenzione	PM – Piano di manutenzione
			RP – Ritorno d’esperienza

ALLEGATO al Decreto ANSF n. 1/2015

5.2	Progettazione del telaio della locomotiva da manovra	DT – Descrizione tecnica carrelli	DT – Descrizione tecnica carrelli
		DC – Dichiarazione di conformità	
		DQ – Disegno complessivo telaio, sospensioni primarie e secondarie e disegni dei componenti singoli	DQ – Disegno complessivo telaio, sospensioni primarie e secondarie e disegni dei componenti singoli
		CT – Calcolo verifica statica e fatica telaio carrello, calcolo sospensioni primarie e secondarie	
		PM – Piano di manutenzione	PM – Piano di manutenzione
			RP – Ritorno d’esperienza
6	Organi di rotolamento	DT – Descrizione ruota, descrizione sala montata (specifica tecnica, calcolo e prova di calettamento), scheda tecnica grasso boccole	
		DC – Dichiarazione di conformità ruota, dichiarazione conformità assile motore/portante, dichiarazione conformità cuscinetti e boccole, dichiarazione conformità sala montata	
		DQ – Disegno ruota, disegno assile motore/portante, disegno boccola (montaggio, posizionamento e messa a terra), disegno sala motore/portante, disegno indicante la distanza fra gli assi	DQ – Disegno ruota, disegno assile RP – Rapporto prova US assili, per il resto ritorno d’esperienza
		RP – Rapporto prova ruota, rapporto prova omologazione cuscinetto	
		CT – Calcolo FEM ruota, calcolo strutturale assile motore/portante, calcolo durata cuscinetto, calcolo struttura boccola	
		PM – Piano di manutenzione	PM – Piano di manutenzione
6.3	Carico statico per asse	DC – Dichiarazione di conformità	
		RP – Rapporto prova pesatura	RP – Rapporto prova pesatura
6.7	Cacciapietre	DT – Descrizione tecnica e calcolo strutturale del cacciapietre	
		DQ – Disegno assieme e disegno quotato distanza dal piano del ferro	DQ – Disegno assieme e disegno quotato distanza dal piano del ferro
7.1	Prove di dinamica di marcia	Solo per locomotive con velocità superiore a 60 km/h	Solo per locomotive con velocità superiore a 60 km/h

ALLEGATO al Decreto ANSF n. 1/2015

		DC - Dichiarazione di conformità	
		RP - Rapporto prove nel rispetto della fiche UIC 518:2009	
			RP – Ritorno d'esperienza
7.2	Sicurezza di circolazione sugli sghembi	DT – Circolabilità in curva del locomotore (raggio minimo), circolabilità in curva dell'eventuale carrello	
		DC – Dichiarazione di conformità	
		RP – Rapporto prove superamento sghembi secondo ORE B55-RP8 Prova rotazione cassa/carrello	
			RP – Ritorno d'esperienza
8	Freni	DT – Descrizione impianto pneumatico e freno, schema pneumatico, disegno disposizione equipaggiamenti freno, descrizione gruppo produzione aria, rubinetto, distributore, cilindri freno, dischi/ceppi, pannello freno, calcolo prestazioni (incluso stazionamento)	DT – Descrizione impianto pneumatico e freno, schema pneumatico, disegno disposizione equipaggiamenti freno, descrizione gruppo produzione aria, rubinetto, distributore, cilindri freno, dischi/ceppi, pannello freno, calcolo prestazioni (incluso stazionamento)
		DC – Dichiarazione di conformità	
		DQ – Disegno dischi/ceppi	
		RP – Rapporto prova dinamica frenatura	RP – Rapporto prova dinamica frenatura
		PM – Piano di manutenzione	PM – Piano di manutenzione
8.3	Serbatoi dell'aria	DC – Dichiarazione di conformità.	DC – Dichiarazione di conformità (in caso di sostituzione)
		RP – Rapporto prova	RP – Rapporto prova
9	Respingenti e organi di trazione	DT- Descrizione dispositivi accoppiamento/repulsione	DT – Descrizione dispositivi accoppiamento/repulsione
		DC – Dichiarazione di conformità	
		DQ – Disegni assieme e particolari degli organi di accoppiamento/repulsione	
		PM – Piano di manutenzione	PM – Piano di manutenzione
9.3	Spazio da tenere libero all'estremità del veicolo	DQ - Disegno degli spazi liberi alle estremità del veicolo secondo fiche 512	DQ - Disegno degli spazi liberi alle estremità del veicolo secondo fiche 512

ALLEGATO al Decreto ANSF n. 1/2015

10.1	Funzionamento dei circuiti di binario	DC – Dichiarazione di conformità	DC – Dichiarazione di conformità
		RP - Certificati resistenza elettrica tre le due ruote di uno stesso asse (occupazione circuito binari)	RP - Certificati resistenza elettrica tre le due ruote di uno stesso asse (occupazione circuito binari)
10.2	Funzionamento dei conta-assi e dei pedali per passaggi a livello	DQ – disegno dell’area sensibile per il rilevamento dei conta-assi e pedali per passaggi a livello	DQ – disegno/fotografia dell’area sensibile per il rilevamento dei conta-assi e pedali per passaggi a livello
10.3	Funzionamento dei rilevatori temperatura boccole e dei rilevatori freno non rilasciato	DQ – Disegno corpo boccola che evidenzia le quote per la lettura RTB	DQ – Disegno corpo boccola che evidenzia le quote per la lettura RTB
11	Dispositivi per la sicurezza dei movimenti di manovra	DT –Dossier Tecnico ²	DT –Dossier Tecnico ²
		DC – Dichiarazione di conformità	DC – Dichiarazione di conformità (limitata a componenti nuovi)
		RP – Rapporto di prova	RP – Rapporto di prova
		PM – Piano di Manutenzione	PM – Piano di Manutenzione
		Man – Manuale d’uso	Man – Manuale d’uso
12	Dispositivi di segnalazione acustici e luminosi	DT – Descrizione sistemi di segnalazione acustici e luminosi	DT – Descrizione sistemi di segnalazione acustici e luminosi
		DC – Dichiarazione di conformità	
13	Cabine di guida e posizioni di guida	DT – Descrizione cabina	DT – Descrizione cabina
		DC – Dichiarazione di conformità	
	Dotazioni di bordo	Vedi APPENDICE E	RP –ritorno d’esperienza Vedi APPENDICE E
13.2	12.2.2 Gradini, corrimano, piattaforme, parapetti e porte	Vedi APPENDICE C	Vedi APPENDICE C

² Comprende almeno descrizione funzionale, configurazione HW-SW, documentazione attestante l’applicazione del procedimento di gestione dei rischi di cui al regolamento 352/09, rapporti di valutazione del DeBo e del CSM assessor.

ALLEGATO al Decreto ANSF n. 1/2015

13.3	12.3.3 Vetri frontali	DT – Descrizione tecnica	DT – Descrizione tecnica
		DC – Dichiarazione di conformità	
		RP – Rapporto prova	
13.4	Riscaldamento, raffreddamento e ventilazione	DT – Descrizione tecnica, schema distribuzione aria;	DT – Descrizione tecnica dell’impianto di riscaldamento e dell’eventuale impianto di raffreddamento; RP – Ritorno d’esperienza.
		DC – Dichiarazione di conformità	
			RP – Ritorno d’esperienza
13.5	Illuminazione interna	DT – Descrizione tecnica, schema illuminazione	DT – Descrizione tecnica, schema illuminazione
13.6	Area di visibilità	DT – Dossier tecnico con cono di visibilità ³	DT – Dossier tecnico con cono di visibilità ³
13.7	Postazione di guida	DT – Descrizione tecnica	DT – Descrizione tecnica
		DC – Dichiarazione di conformità	
13.8	Comandi e indicatori	DT – Descrizione tecnica, schema dei comandi ed indicatori	DT – Descrizione tecnica, schema dei comandi ed indicatori
13.9	Sedile del macchinista	DT – Descrizione tecnica	DT – Descrizione tecnica
		DC – Dichiarazione di conformità	
13.10	Dispositivi e comandi	DT – Descrizione tecnica, schema dei dispositivi e comandi	DT – Descrizione tecnica, schema dei dispositivi e comandi
	12.10.1 Dispositivi minimi necessari per la guida della locomotiva da manovra	DT – Descrizione tecnica, schema dei dispositivi e comandi	DT – Descrizione tecnica, schema dei dispositivi e comandi
	12.10.2 Dispositivi necessari per il monitoraggio del veicolo	DT – Descrizione tecnica	DT – Descrizione tecnica
14.1	Protezione contro i rischi elettrici (messa a terra)	DT – Dossier tecnico	DT – Dossier tecnico
		DC – Dichiarazione di conformità	

³ Nel caso di non conformità comprende la documentazione di cui al punto 13.6.2 inclusa la documentazione attestante l’applicazione del procedimento di gestione dei rischi e i relativi rapporti di valutazione.

ALLEGATO al Decreto ANSF n. 1/2015

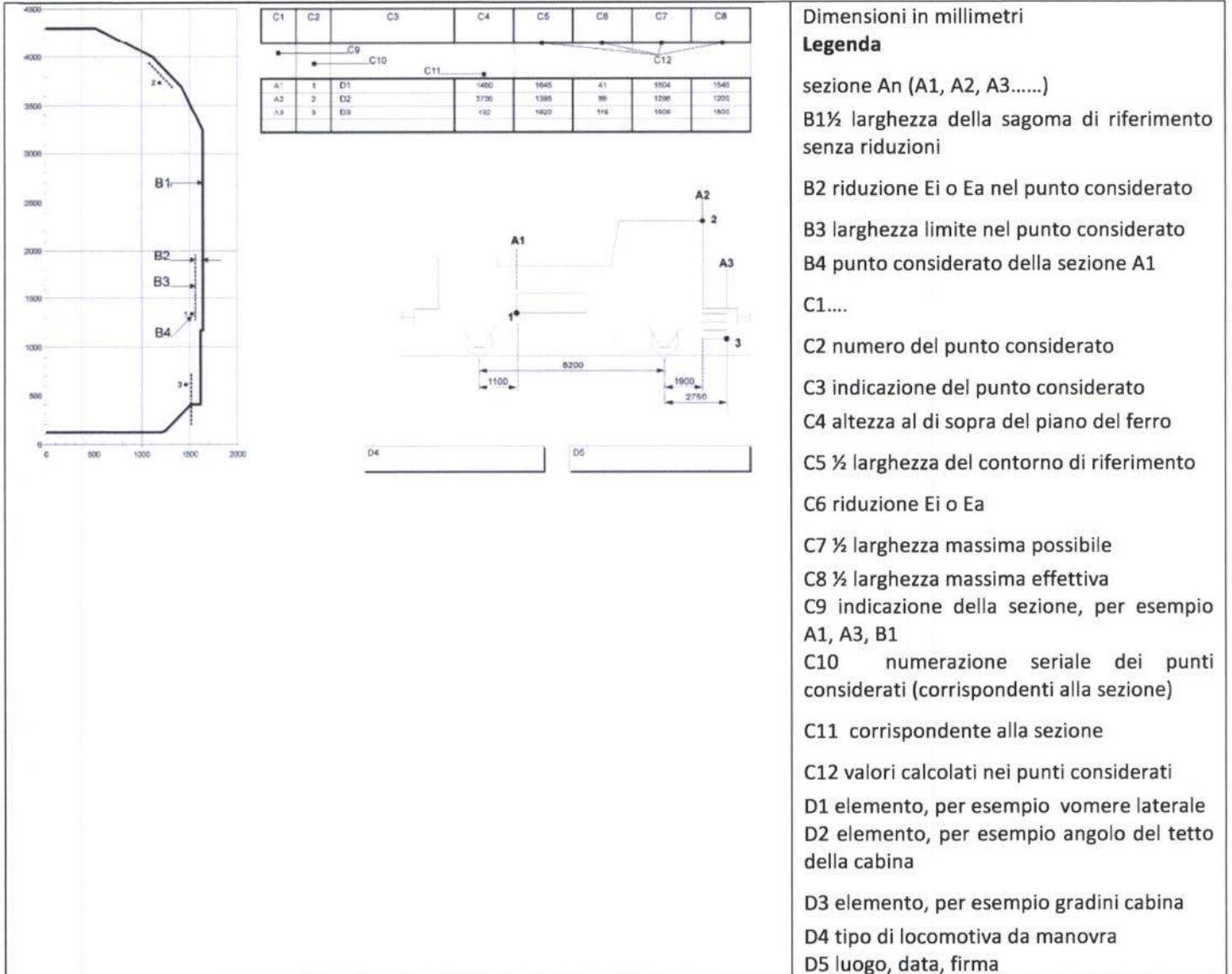
		RP – Rapporto di prova	RP – Rapporto di prova
14.2	Misure di protezione contro i rischi meccanici	DT – Dossier tecnico	DT – Dossier tecnico
		DC – Dichiarazione di conformità	
		DQ – Disegno dei dispositivi supplementari atti ad impedire che componenti sottocassa possano cadere lungo il binario	
14.3	Protezione antincendio	DT – Specifica delle misure adottate per la sicurezza, schema barriere protezione fuoco, disegno disposizione estintori portatili	DT – Disegno disposizione estintori per il resto ritorno d’esperienza
		DC – Dichiarazione di conformità	
		RP – Certificati fuoco/fumi materiali non metallici.	
			RP – Ritorno d’esperienza
14.4	Compatibilità elettromagnetica	Solo per locomotive elettriche	Solo per locomotive elettriche
		DT – Dossier tecnico	DT – Dossier tecnico
		DC – Dichiarazione di conformità	DC – Dichiarazione di conformità
		DT – Dossier tecnico	DT – Dossier tecnico
		RP – Rapporto correnti armoniche	RP – Rapporto correnti armoniche
15.1	Serbatoi e relativi dispositivi	DT – Descrizione tecnica serbatoi del carburante e relativi dispositivi;	DT – Descrizione tecnica serbatoi del carburante e relativi dispositivi
		DC – Dichiarazione di conformità	DC – Dichiarazione di conformità (in caso di sostituzione)
15.2	Dispositivi per la generazione di potenza	DT – Descrizione motore	DT – Descrizione motore
		DC – Dichiarazione di conformità	DC – Dichiarazione di conformità (in caso di sostituzione)
15.3	Rumore	RP – Report prova rumore esterno e interno	RP – Report prova rumore esterno e interno
15.4	Emissioni inquinanti	DC – Dichiarazione di conformità	DC – Dichiarazione di conformità (in caso di sostituzione motore)
		RP – Report di prova emissioni inquinanti	RP – Report di prova emissioni inquinanti

ALLEGATO al Decreto ANSF n. 1/2015

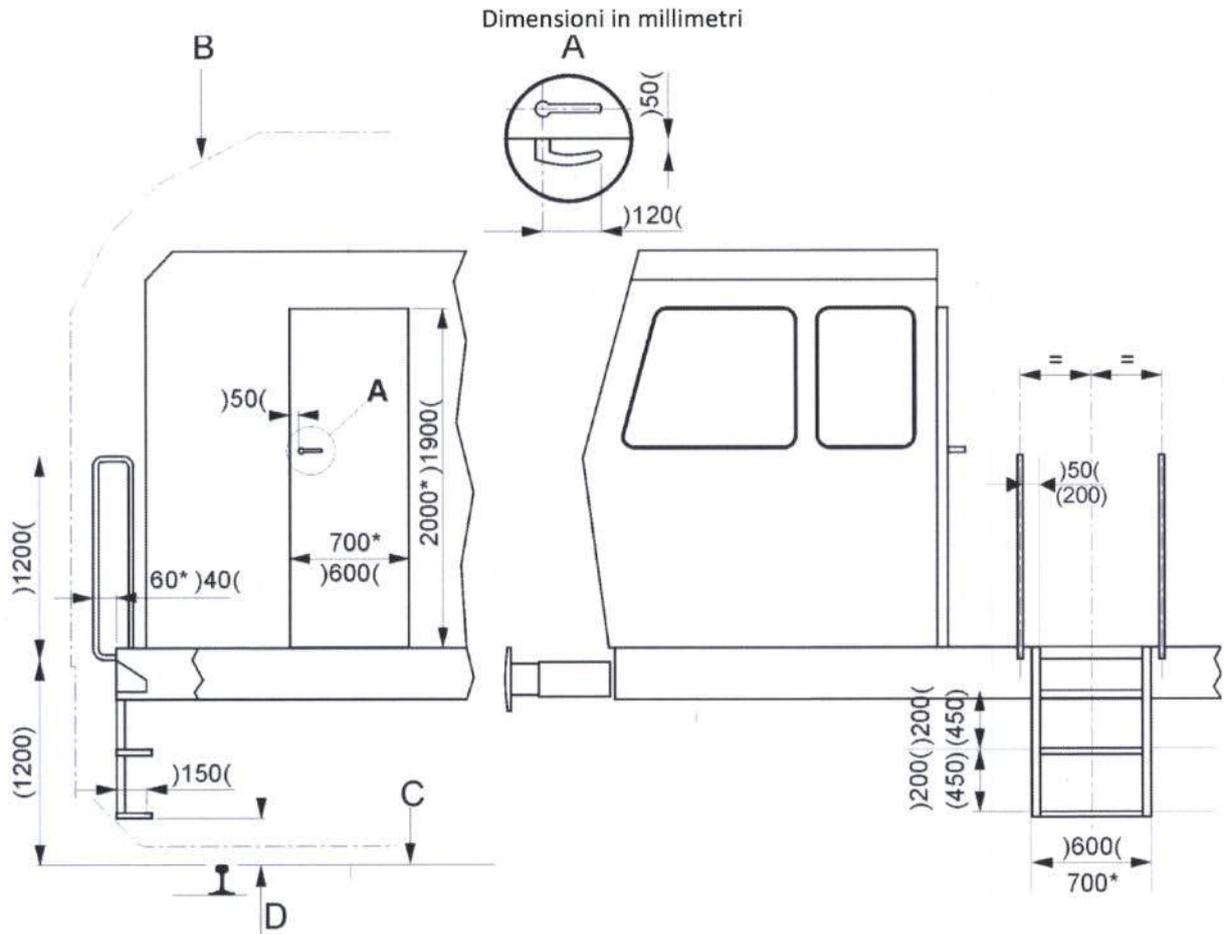
15.5	Materiali vietati	DT – descrizione tecnica.	DT – Descrizione tecnica
16	Marcatura della locomotiva da manovra	DC – Dichiarazione di conformità	DC – Dichiarazione di conformità
		DQ – Disegno sistemazione contrassegni esterni	DQ – Disegno sistemazione contrassegni esterni
16.1	Iscrizioni sulla locomotiva	Vedi APPENDICE D	Vedi APPENDICE D
17	Dati della locomotiva e libro di manutenzione	PM – Piano di Manutenzione	PM – Piano di Manutenzione
		Man – Manuale d’uso e manutenzione	Man – Manuale d’uso e manutenzione
		DPC – Disposizioni Particolari Condotta	DPC – Disposizioni Particolari Condotta

APPENDICE B - Schema della locomotiva da manovra con profilo di costruzione e punti prossimi al profilo di costruzione

Schema della locomotiva da manovra con sagoma e punti critici



APPENDICE C - Gradini, corrimano e maniglie delle porte



Legenda

- A** dettaglio della maniglia
- B** riduzione della sagoma
- C** testa della rotaia
- D** minore possibile consentito dalla sagoma
-)...(valore minimo
- (...) valore massimo
- * valore preferito

NOTA 1 Si raccomanda che la distanza verticale dei gradini sia la stessa, incluso l'ultimo gradino per l'accesso alla piattaforma. Il primo gradino dovrebbe essere collocato nella posizione più bassa possibile.

NOTA 2 Si raccomanda che il bordo anteriore dei gradini sia allineato al contorno esterno del telaio del locomotiva da manovra.

Gradini, corrimano e maniglie delle porte

APPENDICE D - Iscrizioni sulla locomotiva

Descrizione iscrizioni	Collocazione
Numero Europeo del Veicolo (NEV) che identifica la locomotiva da manovra	Fiancata
Designazione del detentore (VKM)	Fiancata
Tara	Fiancata
Lunghezza complessiva tra i respingenti	Fiancata
Velocità massima della locomotiva da manovra	in cabina di guida
Tipo di freno	Longherone
Massa frenata	Fiancata
Leva d'isolamento del freno	In prossimità dispositivo
Massa rimorchiabile massima (in circolazione autonoma)	Posizione libera
Divieto di supero selle di lancio	Fiancata
Divieto di urti di manovra	Fiancata
Targa del costruttore (nome del costruttore) Matricola attribuita dal costruttore (numero di serie)	Longherone/fiancata
Numerazione delle cabine (se più di una)	Fiancata
Passo della locomotiva da manovra (distanza perni carrelli o assi)	Longherone
Passo dei carrelli	Longherone carrello
Diametro a nuovo della ruota	Longherone
Numerazione delle boccole	Longherone
Raggio minimo di iscrizione in curva	Longherone
Allineamento corpo ruota-cerchione	Ruote
Corsa dei cilindri dei freni	Longherone
Massa frenata del freno di stazionamento	Fiancata
Iscrizione della revisione generale (REV)	Fiancata
Punti di sollevamento e rialzo	Nei punti indicati
Pittogramma "attenzione alla linea di contatto"	In prossimità accessi

APPENDICE E - Dotazione di bordo

Descrizione	q.tà
Bandiera rossa	2
Torcia a fiamma rossa con supporto	1
Disco trasparente rosso (nei casi previsti dalle DPC)	2
Cavo di corto circuito del binario	1
Lampada a luce rossa/bianca	1
Kit di pronto soccorso	1
Estintore per cabina	1

APPENDICE F – Requisiti tecnici delle macchine strada rotaia

Le macchine strada rotaia possono essere ammesse ad operare come locomotive da manovra con impiego limitato alle località di servizio se conformi ai seguenti requisiti:

Macchine di nuova costruzione

- Devono essere conformi alle norme UNI EN 15746-1 ed UNI EN 15746-2 unicamente per i requisiti inerenti la funzione di "Shunting", come specificato nel capitolo 1 della norma UNI EN 15746-2.
- Le macchine che possono essere trainate in composizione ad un treno devono avere le caratteristiche della classe 8 della norma UNI EN 15746-1.
- Nel caso in cui una macchina, per caratteristiche costruttive, non possa essere trainata in composizione ad un treno, ma possa essere utilizzata solo come locomotiva, deve avere un telaio calcolato per resistere ai massimi carichi effettivamente generati dalla macchina, secondo la disposizione prevista per i carichi dalla norma EN 12663-1 ai seguenti punti:
 - 6.22 Tab.2
 - 6.22 Tab. 3
 - 6.22 Tab. 4
 - 6.22 Tab. 5
 - 6.3.1
 - 6.3.2 Tab. 10
 - 6.3.2 Tab. 11
 - 6.3.3
 - 6.5.2.

Macchine già esistenti

Nel caso di macchine strada-rotaia, che abbiano già operato a vario titolo nel Sistema Ferroviario Italiano come locomotive da manovra, e/o dotate di libretto TV41 o equivalente, si applicano le prescrizioni per le locomotive di tipo B contenute nel presente standard tecnico con le seguenti eccezioni:

4.2 Calcolo della sagoma

4.2.2 Locomotive di tipo B

E' sufficiente quanto prescritto dalla presente norma, tranne che per la parte inferiore della sagoma per la quale è necessario fare riferimento alla UNI EN 15746 Parte 1 e 2.

6.2 Diametro delle ruote

6.2.2 Locomotive di tipo B

E' necessario fare riferimento alla UNI EN 15746 Parte 1 e 2.

6.7 Cacciapietre

6.7.3 Locomotive di tipo B

E' necessario fare riferimento alla UNI EN 15746 Parte 1 e 2.

8.2 Caratteristiche

8.2.6 Freno d'emergenza

8.2.6.1 Requisiti comuni

In merito all'obbligo di avere in una singola cabina di guida almeno uno dei dispositivi di comando della frenatura di emergenza a funzionamento meccanico, è ammesso adottare soluzioni alternative compatibili con le norme UNI EN

ALLEGATO al Decreto ANSF n. 1/2015

15746 Parte 1 e 2 previa opportuna analisi dei rischi che dimostri l'equivalenza della soluzione dal punto di vista della sicurezza.

8.4 Produzione di aria compressa

8.4.1 Requisiti comuni

E' necessario fare riferimento alla UNI EN 15746 Parte 1 e 2.

10.1 Funzionamento dei circuiti di binario

10.1.1 Requisiti comuni

E' necessario fare riferimento alla UNI EN 15746 Parte 1 e 2.

10.3 Funzionamento dei rilevatori temperatura boccole e dei rilevatori freno non rilasciato

10.3.1 Requisiti comuni

Non applicabile.

13 Cabine di guida e posizioni di guida

13.1.1 Generalità

13.1.1 Locomotive di tipo B

E' necessario fare riferimento alla UNI EN 15746 Parte 1 e 2.

13.6 Area di visibilità

13.6.1 Locomotive di tipo A

E' necessario fare riferimento alla UNI EN 15746 Parte 1 e 2.

15.3 Rumore

15.3.1 Requisiti comuni

E' necessario fare riferimento alla UNI EN 15746 Parte 1 e 2.

15.3.3 Locomotive di tipo B

I valori di emissione in stazionamento ed avviamento sono uguali a quelli riportati nella UNI EN 15746 Parte 1 e 2 maggiorati di 4dB.

18.1 Procedura per l'Autorizzazione di messa in servizio

Locomotive di tipo B

Per quanto applicabile con riferimento a carrello, rodiggio e sala montata.



APPENDICE G - Procedure per l'autorizzazione di messa in servizio delle locomotive da manovra

1 Locomotive di tipo A

1.1 Autorizzazioni di tipo

Il Richiedente l'autorizzazione di messa in servizio (o altro soggetto titolato) dovrà presentare la richiesta di esame del tipo ad un DeBo di sua scelta. Il DeBo incaricato di esaminare il tipo, se questo rispetta le prescrizioni previste dalla presente norma nazionale, rilascia al Richiedente un "Certificato Nazionale di Esame del tipo".

Giunto a positiva conclusione delle procedure di verifica di conformità previste, il Richiedente deve inviare all'Agenzia Nazionale per la Sicurezza delle Ferrovie (di seguito ANSF) la richiesta di autorizzazione di messa in servizio, attraverso una domanda sottoscritta secondo il modello riportato nell'appendice H. Tale domanda deve essere in bollo e deve prevedere un bollo per la risposta.

La domanda deve essere corredata dalla seguente documentazione:

- Dichiarazione nazionale di verifica con i seguenti allegati:
 - o Certificato "nazionale" di esame del tipo (caso di applicazione modulo SB così come definito nella Decisione 713/2010/UE);
 - o Attestato nazionale di verifica (a fronte di applicazione del modulo "SD", così come definito nella Decisione 713/2010/UE, oppure del modulo "E - Conformità al tipo fondata sulla garanzia della qualità del prodotto" di cui alla Decisione n. 768/2008/CE del 9 luglio 2008;
 - o fotocopia autenticata o quietanza originale del versamento da parte del Richiedente di quanto previsto dal decreto ANSF n. 5/2011 del 31/03/2011 "Determinazione degli importi dei proventi derivanti dall'esercizio delle attività dirette di servizio con riferimento all'autorizzazione alla messa in servizio dei rotabili di cui all'art. 6 del D.Lgs. n. 162/2007".

Tale dichiarazione potrà riferirsi al veicolo a condizione di richiamare al suo interno le Dichiarazioni nazionali di ciascun sottosistema costituente il veicolo.

L'elenco della documentazione costituente il dossier tecnico che il richiedente deve fornire al DeBo per l'esame del tipo è riportato nell'APPENDICE A. Di tale documentazione dovrà esserne fornita una copia anche ad ANSF.

A conclusione positiva del processo di autorizzazione, compreso l'accertamento dell'avvenuto pagamento dei costi relativi l'Agenzia rilascia il documento di Autorizzazione di messa in servizio del veicolo entro tre mesi dalla presentazione della richiesta.

1.2 Autorizzazioni in conformità al tipo

Per l'autorizzazione di messa in servizio dei veicoli in conformità al tipo autorizzato devono essere applicate le procedure di verifica previste dai moduli "SD - Verifica CE basata sul sistema di assicurazione della qualità nel processo di produzione" o dal modulo "E - Conformità al tipo fondata sulla garanzia della qualità del prodotto" di cui alla Decisione n. 768/2008/CE del 9 luglio 2008.

ALLEGATO al Decreto ANSF n. 1/2015

Alla conclusione delle procedure previste dai suddetti moduli SD o E il DeBo/VIS dovrà rilasciare al Richiedente l'Attestato Nazionale di Verifica ed il Richiedente dovrà di conseguenza redigere la Dichiarazione Nazionale di Verifica, entrambi per ciascun sottosistema costituente il veicolo interessato.

L'Attestato Nazionale di Verifica e la Dichiarazione Nazionale di Verifica, redatti rispettivamente dal DeBo e dal Richiedente per ciascun sottosistema costituente il veicolo, dovranno indicare il veicolo/i interessato/i (i veicoli devono essere identificati con il loro *serial number* punzonato sul telaio). I numeri possono essere anche riportati in allegato all'Attestato/Dichiarazione.

In entrambi i casi di applicazione dei suddetti moduli, ossia sia per l'autorizzazione di messa in servizio del tipo di veicolo che dei veicoli in conformità al tipo, il Richiedente dovrà presentare una domanda di valutazione del sistema di assicurazione della qualità al DeBo di sua scelta per il sottosistema interessato in conformità a quanto previsto nella Decisione n. 2010/713/UE del 9 novembre 2010. Una volta che il DeBo avrà valutato che il sistema di assicurazione della qualità, fornisce prove sufficienti della conformità alle prescrizioni di cui ai rispettivi moduli che ne richiedono l'approvazione, il DeBo rilascia al richiedente un "Certificato relativo all'approvazione del sistema di assicurazione della qualità".

Giunto a positiva conclusione il processo di verifica nazionale di cui sopra, il Richiedente dovrà inviare ad ANSF la richiesta di autorizzazione di messa in servizio di veicoli in conformità a un tipo autorizzato attraverso una domanda sottoscritta secondo il modello riportato nell'appendice I. Tale domanda deve essere in bollo e deve prevedere un bollo per la risposta.

La domanda può riferirsi ad un singolo veicolo o ad una serie di veicoli⁴, in questo secondo caso è necessario che i vari veicoli siano chiaramente identificati nella documentazione da allegare alla domanda.

La domanda deve essere corredata dalla dichiarazione di conformità ad un tipo autorizzato di veicolo secondo quanto previsto dal modello adottato dalla Commissione Europea con il Regolamento UE n. 201/2011 del 1° marzo 2011. La documentazione da allegare al suddetto modello è così costituita:

- Dichiarazione nazionale di verifica (come indicato negli allegati V e VI del D.Lgs. 191/2010 e s.m.i. e negli stessi moduli) per ciascuno dei sottosistemi strutturali che costituiscono il veicolo;
- fotocopia autenticata o quietanza originale del versamento da parte del Richiedente di quanto previsto dal decreto ANSF n. 2/2012 del 11/07/2012 "Determinazione degli importi dei proventi derivanti dall'esercizio delle attività dirette di servizio con riferimento all'autorizzazione alla messa in servizio dei veicoli conformi ad un tipo autorizzato o riconosciuto".

A conclusione positiva del processo di autorizzazione, compreso l'accertamento dell'avvenuto pagamento dei costi relativi l'Agenzia rilascia il documento di Autorizzazione di messa in servizio del veicolo o dei veicoli in conformità al tipo entro un mese dalla presentazione della richiesta.

2 Locomotive di tipo B

2.1 Autorizzazioni di tipo

Il Richiedente l'autorizzazione di messa in servizio (o altro soggetto titolato) dovrà presentare la richiesta di esame del tipo ad un DeBo di sua scelta. Il DeBo incaricato di esaminare il tipo, se questo rispetta le prescrizioni previste dalla presente norma nazionale, rilascia al Richiedente "Certificato Nazionale di Esame del tipo" e/o un "Attestato nazionale di verifica". In mancanza di evidenza documentale comprovante il rispetto dei requisiti tecnici richiesti, ciascun DeBo deve effettuare una valutazione che tenga conto anche di eventuali prove necessarie e di eventuali specifiche verifiche

⁴ Veicoli per i quali è già stata emessa la dichiarazione di conformità al tipo autorizzato

ALLEGATO al Decreto ANSF n. 1/2015

effettuate sul veicolo da proprio personale, a conclusione della quale devono essere evidenziate eventuali condizioni restrittive per la circolazione della locomotiva da manovra interessata, anche per quanto riguarda il suo utilizzo in composizione nei treni.

La valutazione da parte del DeBo, se del caso, deve comprendere anche una verifica della congruenza dei dati tecnici riportati nel libretto TV 41 o equivalente della locomotiva con le caratteristiche tecniche reali della locomotiva stessa.

Giunto a positiva conclusione delle procedure di verifica di conformità previste, il Richiedente deve inviare ad ANSF la richiesta di autorizzazione di messa in servizio, attraverso una domanda sottoscritta secondo il modello riportato nell'appendice H. Tale domanda deve essere in bollo e deve prevedere un bollo per la risposta.

La domanda deve essere corredata dalla seguente documentazione:

- Dichiarazione nazionale di verifica con i seguenti allegati:
 - nel caso di esemplare unico:
 - Attestato nazionale di verifica (a fronte di applicazione del modulo SG "verifica CE basata sulla verifica di unità" così come definito nella Decisione 713/2010/UE);
 - nel caso di più esemplari costituenti un gruppo omogeneo di locomotive (come meglio precisato al punto 2.2):
 - Certificato "nazionale" di esame del tipo (caso di applicazione modulo SB così come definito nella Decisione 713/2010/UE);
 - Attestato nazionale di verifica relativo al processo di controllo della conformità delle locomotive del gruppo al tipo individuato (a fronte di applicazione del modulo "SD", così come definito nella Decisione 713/2010/UE, oppure del modulo "E - Conformità al tipo fondata sulla garanzia della qualità del prodotto" di cui alla Decisione n. 768/2008/CE del 9 luglio 2008);
- fotocopia autenticata o quietanza originale del versamento da parte del Richiedente di quanto previsto dal decreto ANSF n. 5/2011 del 31/03/2011 "Determinazione degli importi dei proventi derivanti dall'esercizio delle attività dirette di servizio con riferimento all'autorizzazione alla messa in servizio dei rotabili di cui all'art. 6 del D.Lgs. n. 162/2007" (per entrambi i casi sopra citati).

L'elenco della documentazione costituente il dossier tecnico che il richiedente deve fornire al DeBo per l'esame del tipo è riportato nell'APPENDICE A. Di tale documentazione dovrà esserne fornita una copia anche ad ANSF.

A conclusione positiva del processo di autorizzazione, compreso l'accertamento dell'avvenuto pagamento dei costi relativi l'Agenzia rilascia il documento di Autorizzazione di messa in servizio del veicolo entro tre mesi dalla presentazione della richiesta.

2.2 Autorizzazioni in conformità al tipo

Per l'autorizzazione di messa in servizio dei veicoli in conformità al tipo autorizzato, si dovranno suddividere i veicoli in gruppi omogenei. Si considerano assimilabili al tipo autorizzato i veicoli che sono conformi ad esso almeno per le seguenti parti:

- sagoma;
- telaio della cassa;
- carrello e sospensioni;

ALLEGATO al Decreto ANSF n. 1/2015

- rodiggio e sala montata;
- impianto frenante;
- dispositivi per la sicurezza dei movimenti di manovra di cui al capitolo 11.

Per le altre parti, definite di seguito "non assimilabili", i singoli veicoli potranno presentare scostamenti rispetto al tipo autorizzato. Le suddette parti, che riguardano caratteristiche secondarie del veicolo, dovranno comunque risultare conformi ai requisiti dello standard tecnico e per esse, se necessario, dovrà essere prodotta la documentazione prevista all'Appendice A.

Il processo di verifica della conformità al tipo per le parti assimilabili e di conformità allo standard tecnico per le parti non assimilabili è affidato al Soggetto Responsabile della Manutenzione (SRM), secondo la procedura che verrà di seguito descritta. A tal fine il SRM dovrà essere individuato già in fase di richiesta di autorizzazione di messa in servizio, anziché, come normalmente avviene, all'atto dell'iscrizione al RIN.

Contestualmente alle verifiche di conformità il SRM dovrà accertare il corretto stato manutentivo dei veicoli.

Per svolgere il proprio compito, il SRM, nell'ambito del proprio sistema di assicurazione della qualità, dovrà predisporre, le necessarie procedure di controllo per quanto riguarda gli aspetti specifici relativi all'attività di verifica della conformità delle caratteristiche delle singole locomotive alla testa di serie individuata, della conformità delle parti non assimilabili ai requisiti dello standard tecnico e all'accertamento del corretto stato manutentivo delle parti costituenti il veicolo.

Il SRM del veicolo dovrà quindi sottoporre alla valutazione di un DeBo di sua scelta il proprio sistema di assicurazione della qualità per quanto riguarda gli aspetti specifici sopra citati.

Una volta che il DeBo avrà valutato che il sistema di assicurazione della qualità del SRM fornisce prove sufficienti in merito alla capacità di garantire la corretta effettuazione delle verifiche richieste, il DeBo rilascia al SRM un "Certificato relativo all'approvazione del sistema di assicurazione della qualità". Il certificato è soggetto a verifica biennale.

In particolare il DeBo valuterà i seguenti aspetti a livello di sistema:

- esperienza maturata nello svolgimento delle attività di manutenzione sulla serie di veicoli da verificare o veicoli assimilabili;
- idoneità e validità della documentazione di base utilizzata per la manutenzione (es. disegni costruttivi, manualistica, elenco ricambi etc);
- idoneità dell'organizzazione a svolgere le attività pianificate;
- coerenza ed adeguatezza delle procedure interne da utilizzare per la stesura dei:
 - piani della qualità per le attività di verifica;
 - piani di controllo per i veicoli della serie;
 - rapporti di valutazione degli eventuali scostamenti rispetto al tipo,
- verifica della corretta applicazione delle procedure di cui sopra;
- formazione del personale impiegato nell'attività di verifica (conoscenza della normativa tecnica applicabile, del presente standard tecnico e delle procedure).

Dopo l'approvazione del sistema di assicurazione della qualità e in coerenza con questo, il SRM provvederà a effettuare le verifiche richieste ed emetterà per ciascun veicolo un rapporto nel quale saranno riportati gli esiti dei controlli effettuati. Tale report è soggetto a valutazione da parte del DeBo.

A seguito del rilascio del certificato di approvazione del sistema qualità al SRM nonché dell'emissione del rapporto di valutazione del DeBo, il Richiedente potrà redigere la dichiarazione di conformità ad un tipo autorizzato di veicolo secondo quanto previsto dal modello adottato dalla Commissione Europea con il Regolamento UE n. 201/2011 del 1° marzo 2011.

ALLEGATO al Decreto ANSF n. 1/2015

Giunto a positiva conclusione il processo di verifica nazionale di cui sopra, il Richiedente dovrà inviare ad ANSF la richiesta di autorizzazione di messa in servizio di veicoli in conformità a un tipo autorizzato attraverso una domanda sottoscritta secondo il modello riportato nell'appendice I. Tale domanda deve essere in bollo e deve prevedere un bollo per la risposta.

La domanda può riferirsi ad un singolo veicolo o ad una serie di veicoli⁵, in questo secondo caso è necessario che i vari veicoli siano chiaramente identificati nella documentazione da allegare alla domanda.

La domanda deve essere corredata dalla suddetta dichiarazione di conformità ad un tipo autorizzato di veicolo secondo quanto previsto dal modello adottato dalla Commissione Europea con il Regolamento UE n. 201/2011 del 1° marzo 2011. La documentazione da allegare al suddetto modello è così costituita:

- Dichiarazione nazionale di verifica (come indicato negli allegati V e VI del D.Lgs. 191/2010 e s.m.i.) per ciascuno dei sottosistemi strutturali che costituiscono il veicolo;
- Certificato relativo all'approvazione del sistema di assicurazione della qualità del Soggetto Responsabile della Manutenzione del veicolo che ha svolto le suddette verifiche sui veicoli conformi al tipo;
- Rapporto di valutazione del DeBo;
- fotocopia autenticata o quietanza originale del versamento da parte del Richiedente di quanto previsto dal decreto ANSF n. 2/2012 del 11/07/2012 "Determinazione degli importi dei proventi derivanti dall'esercizio delle attività dirette di servizio con riferimento all'autorizzazione alla messa in servizio dei veicoli conformi ad un tipo autorizzato o riconosciuto".

A conclusione positiva del processo di autorizzazione, compreso l'accertamento dell'avvenuto pagamento dei costi relativi l'Agenzia rilascia il documento di Autorizzazione di messa in servizio del veicolo o dei veicoli in conformità al tipo entro un mese dalla presentazione della richiesta.

⁵ Veicoli per i quali è già stata emessa la dichiarazione di conformità al tipo autorizzato

APPENDICE H - Fac-simile per la compilazione della richiesta, firmata dal legale rappresentante ed in lingua italiana, di Autorizzazione di messa in servizio di veicoli da trasmettere all’Agenzia Nazionale per la Sicurezza delle Ferrovie, da parte del RICHIEDENTE

CARTA INTESTATA

(Nome e logo RICHIEDENTE)

Spett. le

Agenzia Nazionale per la Sicurezza delle
Ferrovie

OGGETTO: Richiesta di Autorizzazione di messa in servizio di un veicolo per la circolazione sulla infrastruttura del Sistema Ferroviario Italiano

Allegati:

1. Copia del bonifico per l’accredito degli emolumenti ai sensi del Decreto ANSF n. 5/2011 del 31/03/2011;
2. Bollo da utilizzarsi per il rilascio dell’Autorizzazione;
3. Dichiarazione nazionale di verifica e relativi allegati.

In relazione alla Normativa Vigente, il sottoscritto

DATI RELATIVI AL RICHIEDENTE	
Nome – Cognome del richiedente	
Ragione sociale	
In qualità di	
Della Società	
Indirizzo, recapito telefonico, fax ed e-mail	
Partita IVA	
Registrazione Camera del Commercio	

ALLEGATO al Decreto ANSF n. 1/2015

richiede l'Autorizzazione di messa in servizio del veicolo come di seguito specificato:

DATI RELATIVI AL VEICOLO DA AUTORIZZARE PER LA MESSA IN SERVIZIO	
Denominazione	.....
Modello	.....
Costruttore	.....
Numero di serie attribuito dal Costruttore	.....
Numero di matricola punzonato nel telaio di identificazione	.....
Anno di costruzione	.....

Il sottoscritto dichiara inoltre di:

- ✓ coadiuvare l'accesso dei Funzionari incaricati dall'Agenzia Nazionale per la Sicurezza delle Ferrovie per la verifica dei processi interni di qualità per la produzione degli organi di sicurezza, nel rispetto delle procedure di accesso agli impianti/veicoli stabilite in conformità al D.Lgs. 81/2008, relativamente al primo veicolo da autorizzare alla messa in servizio;
- ✓ avere corrisposto l'importo previsto dal Decreto ANSF n. 5/2011 del 31 marzo 2011, relativo alle tariffe per le autorizzazioni di messa in servizio dei veicoli, dovuto per l'attivazione da parte dell'Agenzia Nazionale per la Sicurezza delle Ferrovie del procedimento di autorizzazione di messa in servizio del particolare tipo di veicolo oggetto della presente richiesta (come da allegato).

TIMBRO/FIRMA

Data:



APPENDICE I - Fac-simile per la compilazione della richiesta, firmata dal legale rappresentante ed in lingua italiana, di Autorizzazione di messa in servizio di veicoli in conformità ad un tipo autorizzato da trasmettere all'Agencia Nazionale per la Sicurezza delle Ferrovie, da parte del RICHIEDENTE.

CARTA INTESTATA

(Nome e logo RICHIEDENTE)

Spett. le

Agencia Nazionale per la Sicurezza delle
Ferrovie

OGGETTO: Richiesta di Autorizzazione di messa in servizio del/i veicolo/i XXX in conformità al tipo di veicolo autorizzato YYY per la circolazione sulla infrastruttura del Sistema Ferroviario Italiano

Allegati:

1. Dichiarazione di conformità al tipo autorizzato secondo quanto previsto dal modello allegato al Regolamento (UE) n. 201/2011 del 1° marzo 2011;
2. Copia del bonifico per l'accredito degli emolumenti ai sensi del Decreto ANSF n. 2/2012 del 11/07/2012;
3. Bollo da utilizzarsi per il rilascio dell'Autorizzazione.

In relazione alla Normativa Vigente, il sottoscritto

DATI RELATIVI AL RICHIEDENTE	
Nome – Cognome del richiedente	.....
Ragione sociale	.....
In qualità di	.....
Della Società	.....
Indirizzo, recapito telefonico, fax ed e-mail	.....
Partita IVA	.....
Registrazione Camera del Commercio	.....

ALLEGATO al Decreto ANSF n. 1/2015

richiede l'Autorizzazione di messa in servizio del/i veicolo/i in oggetto (di seguito riportati):

Veicolo	Numero di matricola costruttore	NEV proposto

Il sottoscritto dichiara inoltre di:

- ✓ coadiuvare l'accesso dei Funzionari incaricati dall'Agenzia Nazionale per la Sicurezza delle Ferrovie per la verifica dei processi interni di qualità per la produzione degli organi di sicurezza, nel rispetto delle procedure di accesso agli impianti/veicoli stabilite in conformità al D.Lgs. 81/2008;
- ✓ avere corrisposto l'importo previsto dal Decreto ANSF n. 2/2012 del 11 luglio 2012, relativo alle tariffe per le autorizzazioni di messa in servizio dei veicoli conformi ad un tipo autorizzato o riconosciuto, dovuto per l'attivazione da parte dell'Agenzia Nazionale per la Sicurezza delle Ferrovie del procedimento di autorizzazione di messa in servizio del/i veicolo/i oggetto della presente richiesta (come da allegato).

TIMBRO/FIRMA

Data: