

## **REGOLAMENTO PER LA CIRCOLAZIONE FERROVIARIA**

Emanato con Decreto ANSF n. 4/2012 del 9 agosto 2012



## INDICE

<b>PARTE PRIMA: GENERALITÀ.</b>	<b>3</b>
1. DISPOSIZIONI GENERALI.	3
2. INFRASTRUTTURA FERROVIARIA.	3
3. VEICOLI FERROVIARI.	5
4. PRINCIPI DI SICUREZZA DELLA CIRCOLAZIONE FERROVIARIA.	6
5. PRINCIPI DI SICUREZZA DEL SISTEMA DI SEGNALAMENTO.	10
<b>PARTE SECONDA: ESERCIZIO IN CONDIZIONI NORMALI.</b>	<b>11</b>
6. COMPOSIZIONE E FRENATURA DEI TRENI.	11
7. VERIFICHE E PROVE DEI TRENI.	12
8. GESTIONE DELLA CIRCOLAZIONE.	12
9. CONDOTTA DEI TRENI.	13
<b>PARTE TERZA: ESERCIZIO IN CONDIZIONI DI ANORMALITÀ E GUASTI.</b>	<b>15</b>
10. GENERALITÀ.	15
11. MOVIMENTO DEI TRENI IN MANCANZA DI AUTORIZZAZIONI AL MOVIMENTO CONCESSE DAL SISTEMA DI SEGNALAMENTO.	16
12. ANORMALITÀ ALLA PROTEZIONE DELLA MARCIA DEI TRENI.	17
13. ANORMALITÀ ALL'INFRASTRUTTURA FERROVIARIA.	17
14. CIRCOLAZIONE DEI TRENI IN SENSO OPPOSTO A QUELLO PER CUI IL BINARIO È ATTREZZATO.	18
15. ANORMALITÀ AI PASSAGGI A LIVELLO.	18
16. ANORMALITÀ AL MATERIALE ROTABILE.	18
17. ANORMALITÀ AL SISTEMA FRENANTE.	20
18. SOCCORSO AI TRENI.	20
<b>PARTE QUARTA: MANOVRE E STAZIONAMENTO DEI VEICOLI.</b>	<b>21</b>
19. MANOVRE.	21
20. STAZIONAMENTO DEI VEICOLI.	23
<b>PARTE QUINTA: MANUTENZIONE DELL'INFRASTRUTTURA FERROVIARIA E DEL MATERIALE ROTABILE.</b>	<b>24</b>
21. CIRCOLAZIONE DEI MEZZI D'OPERA.	24
22. MANUTENZIONE ALL'INFRASTRUTTURA.	24
23. PROVE E VERIFICHE AL MATERIALE ROTABILE.	24
24. MANUTENZIONE AL MATERIALE ROTABILE.	25



## PARTE PRIMA: GENERALITÀ.

### **1. DISPOSIZIONI GENERALI.**

**1.1.** Il presente Regolamento contiene le norme per l'esercizio ferroviario di competenza dell'Agenzia Nazionale per la Sicurezza delle Ferrovie.

In conformità a tali norme, oltre che alle norme internazionali e nazionali cogenti, nonché alle regole di buona pratica e alle norme tecniche e istruzioni di settore, devono essere emanate le disposizioni e le prescrizioni di esercizio per disciplinare i processi connessi con la sicurezza della circolazione ferroviaria di interfaccia tra l'infrastruttura e i convogli e interni a ciascun operatore ferroviario. I processi interni devono tenere conto anche di quelli di interfaccia.

**1.2.** L'Agenzia Nazionale per la Sicurezza delle Ferrovie può adottare provvedimenti sperimentali di modifica delle norme o autorizzarne l'adozione.

**1.3.** Nei casi non previsti dalle norme ognuno, nei limiti delle proprie attribuzioni, deve agire con senno e ponderatezza, in analogia per quanto possibile alle norme che regolano i casi previsti.

**1.4.** Tutti coloro che svolgono compiti connessi con la sicurezza dell'esercizio ferroviario, oltre a soddisfare agli obblighi di competenza derivanti dalle norme, sono tenuti ad intervenire ogniqualvolta rilevino, nell'espletamento delle proprie mansioni, un fatto o evento che possa compromettere la sicurezza della circolazione.

**1.5.** Le attività connesse con la sicurezza della circolazione ferroviaria possono essere svolte solamente da persone in possesso delle specifiche competenze professionali e delle idoneità fisiche e psico-attitudinali certificate in conformità a quanto stabilito dall'Agenzia Nazionale per la Sicurezza delle Ferrovie.

**1.6.** L'organizzazione delle attività di sicurezza e gli ambiti di competenza e di responsabilità di ciascun agente che svolge attività di sicurezza devono essere chiaramente individuati e portati a conoscenza degli operatori stessi in maniera tracciabile e registrata. Le operatività gravanti su ciascun agente devono essere tali da non ridurre il livello di attenzione necessario allo svolgimento delle proprie attività di sicurezza assegnategli.

**1.7.** Lo scambio di informazioni inerenti alla sicurezza della circolazione tra operatori, sia quando si succedono che quando si interfacciano nello svolgimento delle attività, deve essere tracciato e registrato qualora il rispetto delle eventuali indicazioni impartite non sia vincolato da appositi dispositivi di sicurezza.

**1.8.** La circolazione ferroviaria prevede attività di sicurezza sugli impianti di terra e attività di sicurezza relative ai veicoli; alcune verifiche e operazioni sugli impianti di terra possono essere richieste dal regolatore della circolazione all'agente di condotta.

Qualora le incombenze di cui sopra non siano direttamente svolte dall'agente di condotta, devono essere emanate apposite procedure di dettaglio volte a disciplinare le attribuzioni, i rapporti e lo scambio di informazioni fra l'agente di condotta e gli altri agenti incaricati di svolgere le citate incombenze.

### **2. INFRASTRUTTURA FERROVIARIA.**

**2.1.** L'infrastruttura ferroviaria è composta dalle località di servizio, dalle linee con uno o più binari che collegano due o più località di servizio, da altri posti in linea e dagli impianti e apparati di sicurezza necessari a garantire la sicurezza della circolazione ferroviaria.

Fanno parte dell'infrastruttura ferroviaria anche le apparecchiature elettriche per la trazione dei treni.

**2.2.** Il binario svolge la funzione di sostentamento e guida dei veicoli ferroviari. È costituito da due rotaie parallele, mantenute ad una distanza prefissata, detta scartamento, tramite appositi dispositivi.



**2.3.** I deviatori sono meccanismi che permettono il passaggio dei veicoli ferroviari da un binario ad un altro. Le possibili diverse direzioni di inoltramento sono denominate rami del deviatoio.

Il deviatoio è costituito da due parti:

- cambiamento o telaio degli aghi, che permette l'inoltramento in una direzione, dando continuità alla rotaia;
- incrociamento, che permette il passaggio delle ruote all'intersezione delle rotaie.

Il deviatoio può essere impegnato di punta, quando viene percorso dal cambiamento verso l'incrociamento, o di calcio, se percorso in senso contrario.

Il deviatoio si dice disposto per la sinistra o per la destra quando permette, rispettivamente, il passaggio di veicoli ferroviari sul ramo di sinistra o di destra rispetto a chi guarda il deviatoio dalla punta.

I deviatori possono essere percorsi a specifiche velocità massime in funzione del tipo di armamento e delle loro caratteristiche geometriche (raggio di curvatura e tangente).

La velocità massima ammessa può essere diversa per ciascuno dei rami del deviatoio.

Due deviatori, situati su due binari generalmente attigui e paralleli, collegati tra loro in modo da consentire il passaggio dall'uno all'altro binario, costituiscono una comunicazione.

**2.4.** L'intersezione è un dispositivo di armamento che consente l'incrocio tra due binari denominati rami dell'intersezione, ciascuno dei quali consente ai veicoli ferroviari l'attraversamento a raso dell'altro ramo dell'intersezione.

**2.5.** Un passaggio a livello (PL) è un'intersezione a raso tra una o più strade e una o più linee ferroviarie, e deve essere munito di dispositivi che, quando attivi, inibiscono il transito lato strada (barriere, semibarriere, segnali luminosi e acustici, ecc.).

**2.6.** I PL in consegna agli utenti della strada possono essere attraversati solo dopo che l'utente abbia verificato l'assenza di circolazione ferroviaria fino ad una distanza sufficiente ad effettuare l'attraversamento in sicurezza, in conformità alle specifiche disposizioni e prescrizioni.

**2.7.** Per comunicare ai convogli informazioni inerenti alla sicurezza della circolazione, sull'infrastruttura sono installati appositi segnali, denominati segnali di terra, e dispositivi per la trasmissione delle suddette informazioni direttamente in cabina di guida.

**2.8.** Per assicurare la circolazione in sicurezza l'infrastruttura è attrezzata con apposite apparecchiature che costituiscono il sottosistema di terra del sistema di protezione della marcia dei treni.

**2.9.** Per consentire la comunicazione telefonica con i convogli, sull'infrastruttura sono installati i dispositivi di comunicazione "terra-treno" (sottosistema di terra). Su determinate linee è possibile inviare una comunicazione prioritaria definita "chiamata di emergenza".

**2.10.** Ogni binario è attrezzato per la circolazione su di esso in uno solo o in entrambi i sensi di marcia. Sulle linee a doppio binario i cui binari sono attrezzati ciascuno per un solo senso di marcia opposto a quello dell'altro binario, i binari devono essere attrezzati per la circolazione sul binario di sinistra rispetto al senso di marcia.

**2.11.** Il comando e il controllo degli enti di sicurezza delle località di servizio e delle linee è effettuato tramite appositi dispositivi denominati apparati di sicurezza.

Essi possono essere muniti di funzioni di soccorso che permettano il superamento dei vincoli imposti dall'apparato stesso in caso di mancanza di alcune delle condizioni richieste, al fine di utilizzare le funzioni ancora disponibili. Le funzioni di soccorso devono essere realizzate in modo da prevenire un indebito utilizzo.

Gli apparati di sicurezza devono essere dotati di apparecchiature per la registrazione degli eventi e delle operazioni svolte. Non deve essere possibile modificare i dati registrati.

**2.12.** Nelle località di servizio vengono svolte le attività e funzioni necessarie per la gestione del servizio ferroviario. Esse sono delimitate da segnali denominati segnali di protezione.

**2.13.** Le località di servizio possono essere:



- a) *stazioni*: in esse possono svolgersi incroci, precedenza, cambi di binario o, nelle stazioni dalle quali si diramano più linee (stazioni di diramazione), passaggi da una linea all'altra, e soste per lo svolgimento del servizio. Sono provviste di segnali denominati segnali di partenza. Nel caso in cui non vi si svolga il servizio viaggiatori o merci sono denominate posti di movimento;
- b) *bivi*: da essi si diramano più linee;
- c) *posti di comunicazione*: di passaggio da un binario all'altro di una stessa linea;
- d) *posti di passaggio tra il doppio e il semplice binario*: di confluenza di linea a doppio binario in linea a semplice binario;
- e) *posti di blocco intermedi*: atti al distanziamento dei treni.

**2.14.** Le località di servizio possono essere dotate di più segnali di protezione e di partenza.

**2.15.** Nell'ambito delle stazioni, i binari utilizzati per l'arrivo, la partenza e il transito dei treni sono denominati *binari di circolazione*; i binari non adibiti alla circolazione dei treni sono denominati *binari secondari*. I binari di circolazione che costituiscono la diretta prosecuzione delle linee nell'ambito della stazione, utilizzati normalmente per il transito dei treni senza fermata, sono denominati *binari di corsa*.

Il *binario di ricevimento o di stazionamento* è il tratto di binario di circolazione delimitato da due deviatori estremi o da un deviatore ed un paraurti sul quale il treno espleta il servizio in stazione.

**2.16.** In linea possono essere presenti postazioni fisse o temporanee per lo svolgimento di attività con impatto sulla sicurezza della circolazione: i posti fissi per la custodia dei passaggi a livello presenziati, i posti di manovra dei deviatori in linea, i posti fissi di vigilanza dell'infrastruttura, nonché i cantieri di lavoro (nucleo di lavoro operante per un determinato periodo di tempo sui binari in esercizio).

**2.17.** I posti di esodo (PdE) sono impianti nei quali è possibile evacuare l'infrastruttura ferroviaria in caso di emergenza.

**2.18.** Le fermate sono impianti appositamente attrezzati per la salita e la discesa dei viaggiatori dai treni. Esse possono essere ubicate nelle località di servizio o in linea.

**2.19.** Sull'infrastruttura ferroviaria deve essere installato il sistema di rilevamento automatico di anomalo riscaldamento delle boccole e di anomala frenatura degli assi dei treni ammessi a circolarvi (sistema RTB); in alcuni casi essi provocano, oltre alla segnalazione dell'anormalità, anche l'arresto del treno.

**2.20.** I parametri e le caratteristiche dell'infrastruttura ferroviaria rilevanti per la sicurezza della circolazione e le specifiche procedure da adottare per il corretto interfacciamento tra il personale che svolge attività di sicurezza relative agli impianti di terra e ai veicoli devono essere riportati nelle Disposizioni di Esercizio delle Linee (DEL). Il personale che svolge attività connesse con la sicurezza durante il servizio deve essere in possesso delle informazioni riportate nelle DEL necessarie alle specifiche mansioni svolte.

### **3. VEICOLI FERROVIARI.**

**3.1.** Un veicolo ferroviario, per poter circolare su un'infrastruttura ferroviaria, deve essere provvisto delle necessarie autorizzazioni e dotato di:

- dispositivi di frenatura che consentono di frenare e sfrenare il veicolo e di trasmettere il comando dell'azione frenante ai veicoli collegati. Alcuni veicoli sono provvisti dei soli dispositivi per la trasmissione del comando dell'azione frenante ai veicoli collegati;
- dispositivi di aggancio che consentono di collegare il veicolo ad altri veicoli in modo da mantenere le distanze tra essi e di trasmettere lo sforzo di trazione.

I veicoli possono essere provvisti anche di dispositivi per la loro immobilizzazione.

I veicoli adibiti al servizio viaggiatori o comunque presenziabili devono essere dotati di dispositivi che consentano a chi è presente sui veicoli di segnalare in cabina di guida un'emergenza.

**3.2.** Un veicolo dotato di cabina di guida destinata alla condotta dei treni deve essere munito delle seguenti apparecchiature:



- dispositivo di comando del sistema frenante;
- dispositivi per la visualizzazione in cabina di guida delle informazioni inerenti alla sicurezza della circolazione ricevute dai dispositivi di terra;
- sottosistema di bordo del sistema di protezione della marcia dei treni;
- sistema di visualizzazione della velocità istantanea del veicolo;
- sistema di registrazione della velocità istantanea del veicolo e degli eventi di condotta;
- dispositivo di controllo della vigilanza dell'agente di condotta;
- sottosistema di bordo del sistema di comunicazione terra-treno;
- dispositivo per le segnalazioni acustiche;
- fanali per la segnalazione di testa dei treni.

**3.3.** Il dispositivo di controllo della vigilanza dell'agente di condotta ne verifica lo stato vigile e interviene provocando l'arresto del convoglio qualora detto agente non reagisca nei tempi e modi richiesti dal dispositivo.

**3.4.** Lo stato di funzionamento e le funzioni di sicurezza realizzate dei sottosistemi e dispositivi di bordo devono essere registrati da un sistema di registrazione.

**3.5.** I veicoli ammessi a circolare a velocità massima uguale o superiore a 250 km/h devono essere dotati di dispositivi che segnalino in cabina di guida un anomalo comportamento delle boccole o l'anomala frenatura delle ruote, determinando, quando necessario in relazione al tipo di anomalia rilevata, l'arresto del treno.

**3.6.** I veicoli dotati di apparato motore sono definiti unità di trazione.

**3.7.** I parametri e le caratteristiche di ogni veicolo, circolante isolato o accoppiato ad altri veicoli, rilevanti per la sicurezza della circolazione e le eventuali procedure da rispettare, devono essere riportati per ciascun veicolo nelle Disposizioni Particolari di Circolazione (DPC) ad esso relative. Il personale che svolge attività connesse con la sicurezza deve essere in possesso delle informazioni riportate nelle DPC necessarie alle specifiche mansioni svolte.

**3.8.** Un convoglio è un complesso di uno o più veicoli ferroviari, con almeno una unità di trazione, dotato di sistema di frenatura e cabina di guida e atto a svolgere un determinato servizio ferroviario (trasporto di persone o merci, manutenzione dell'infrastruttura, soccorso ad altri convogli, movimentazione di veicoli).

**3.9.** Un treno è un convoglio che si muove con una velocità massima ammessa per esso determinata preventivamente per ciascun punto dell'infrastruttura da percorrere, secondo le norme di cui al presente Regolamento.

**3.10.** Una manovra è un convoglio che si muove solo all'interno di una stazione con una velocità che deve essere determinata istante per istante dall'agente di condotta, secondo le norme di cui al successivo punto 19.

**3.11.** I treni devono essere attrezzati con un sottosistema di bordo (SSB) del sistema di protezione compatibile con il sottosistema di terra (SST) del sistema di protezione presente sulle linee da percorrere.

#### **4. PRINCIPI DI SICUREZZA DELLA CIRCOLAZIONE FERROVIARIA.**

**4.1.** La sicurezza della circolazione ferroviaria è assicurata, oltre che dalla corretta realizzazione e manutenzione dell'infrastruttura ferroviaria e dei veicoli ferroviari, dal rispetto dei vincoli derivanti:

- a) dalle caratteristiche dell'infrastruttura, dalle caratteristiche di ciascun convoglio e dalla loro interazione;
- b) dallo stato degli enti eventualmente incontrati dal convoglio (deviatoi, passaggi a livello, circuiti di occupazione del binario, ecc.);
- c) dalla contemporanea circolazione di più convogli sull'infrastruttura.



**4.2.** Il rispetto dei vincoli di cui al punto 4.1, deve essere garantito attraverso idonee attrezzature tecnologiche della linea e dei veicoli. In caso di mancato funzionamento di tali attrezzature dovranno essere applicate le norme previste nella parte terza del presente regolamento.

**4.3.** Riguardo ai vincoli di cui al punto 4.1, lettera a), ogni convoglio, nella sua configurazione di marcia comprensiva anche delle persone e cose trasportate, deve rispettare:

- a.1. il limite di massa ammesso dall'infrastruttura e da ciascun veicolo del convoglio;
- a.2. il profilo limite della sagoma dei veicoli ammesso dall'infrastruttura;
- a.3. i limiti di velocità imposti dalle caratteristiche della linea da percorrere;
- a.4. i limiti di velocità ammessi dai veicoli del convoglio;
- a.5. i vincoli imposti dalla sua composizione e dalla sua frenatura.

**4.4.** Riguardo ai vincoli di cui al punto 4.1, lettera b) gli eventuali enti incontrati dal convoglio devono essere:

- b.1. manovrati quando sono liberi da veicoli e i veicoli che devono impegnarli siano fermi, oppure, se in moto, si trovino ancora a sufficiente distanza per compiere la manovra dell'ente e per assicurarsi che questa sia riuscita regolare e completa;
- b.2. disposti ed assicurati nella corretta posizione per il tempo necessario allo svolgimento del movimento;
- b.3. rimossi dalla posizione indicata alla precedente lettera b.2. solo dopo che siano stati superati dal convoglio.

**4.5.** Riguardo ai vincoli di cui al punto 4.1, lettera c):

- c.1. ogni movimento di treno deve avvenire su un tratto di via libero, concesso in uso esclusivo al treno stesso e protetto da indebiti accessi di altri veicoli;
- c.2. la velocità massima ammessa per ogni treno, in ogni punto della linea, deve essere tale che il treno stesso, mediante il sistema di frenatura, possa arrestarsi entro lo spazio residuo del tratto di via concesso in uso esclusivo di cui alla precedente lettera c.1..

**4.6.** I treni che non rispettano i limiti di profilo o di massa di cui al punto 4.3 sono denominati "trasporti eccezionali" e sono ammessi a circolare alle condizioni stabilite al punto 6.4.

**4.7.** Ogni treno può circolare solo dopo che ne siano stati verificati i dispositivi e gli organi connessi con la sicurezza della circolazione.

**4.8.** La circolazione dei treni deve essere programmata nel senso di marcia per il quale il binario è attrezzato.

**4.9.** Ciascun treno deve avere un percorso individuato. Le linee appartenenti a tale percorso sono denominate linee di impostazione programmata del treno. L'insieme delle linee di impostazione di un treno può comprendere anche più tratti di linea alternativi compresi fra due località di servizio. Il movimento di un treno sul percorso individuato può avvenire solo nel senso di marcia prestabilito.

**4.10.** Ciascun treno deve essere identificato univocamente da un codice alfanumerico e dalla data di effettuazione.

**4.11.** La testa e la coda dei treni devono essere inequivocabilmente identificabili attraverso specifiche segnalazioni. La segnalazione di coda deve essere presente solo sull'ultimo veicolo.

**4.12.** I vincoli di cui al punto 4.1 sono comunicati all'agente di condotta attraverso:

- le DEL di cui al punto 2.20;
- le DPC di cui al punto 3.7;
- le indicazioni del sistema di segnalamento, fornite dai segnali di terra di cui al punto 2.7 o dai dispositivi di bordo per la visualizzazione in cabina di guida delle informazioni inerenti alla sicurezza della circolazione di cui al punto 3.2.

**4.13.** Qualora non sia possibile utilizzare le modalità di cui al precedente punto 4.12, i vincoli di cui al punto 4.1 devono essere comunicati all'agente di condotta con specifiche prescrizioni, notificate mediante idonei strumenti di trasmissione (supporti cartacei, informatici o di altro genere oppure comunicazioni verbali).

Le specifiche prescrizioni devono essere notificate utilizzando formule predefinite e codificate.

**4.14.** Le prescrizioni di cui al punto 4.13 inerenti all'utilizzo della infrastruttura che riguardano la circolazione dei treni sono prescrizioni di movimento, quelle inerenti alle caratteristiche, al carico e alla circolabilità dei veicoli e alle caratteristiche di composizione e frenatura del treno sono prescrizioni tecniche.

**4.15.** Le modalità di notifica delle prescrizioni devono rispondere ai seguenti criteri:

- devono essere inequivocabilmente identificati l'agente trasmittente e quello ricevente;
- deve essere garantita la ricezione completa della prescrizione da parte dell'agente ricevente;
- deve permettere all'agente ricevente di rispettare la prescrizione ricevuta;
- deve essere garantita la tracciabilità della notifica.

**4.16.** La velocità massima ammessa per ogni treno in ogni punto della linea da percorrere è il valore più basso tra i limiti stabiliti in conformità al presente regolamento e alle altre eventuali condizioni. Essa, se non comunicata all'agente di condotta tramite il sistema di segnalamento, deve essere preventivamente riportata su idoneo supporto (cartaceo o informatico o di altro genere) consultabile dall'agente di condotta durante il servizio.

**4.17.** Quando nel presente Regolamento è richiesta la "marcia a vista", il treno deve essere fatto avanzare ad una velocità tale da poter essere arrestato entro il tratto di infrastruttura ferroviaria che l'agente di condotta vede libero, senza mai superare la velocità di 30 km/h e fermi restando i limiti di cui al precedente punto 4.16.

**4.18.** Un treno per muoversi deve aver ricevuto specifica "Autorizzazione al movimento" dal sistema di segnalamento tramite l'indicazione del pertinente segnale di terra o le indicazioni visualizzate in cabina di guida.

**4.19.** Immediatamente dopo il termine di ogni autorizzazione al movimento deve essere assicurato un tratto di binario, denominato zona di uscita, mantenuto libero e con gli enti eventualmente presenti disposti come se dovessero essere percorsi dal treno stesso, di lunghezza comunque mai inferiore a 50 metri nelle località di servizio e 20 metri in linea, stabilita tenendo conto delle caratteristiche della linea, dei treni ammessi a circolare sulla linea medesima e del sistema di protezione.

**4.20.** La circolazione dei treni deve essere protetta da un sistema di protezione della marcia, che provochi l'intervento automatico della frenatura in caso di mancato rispetto dei vincoli di sicurezza di cui al punto 4.1.

**4.21.** Qualora strettamente necessario per il funzionamento del sistema di protezione, nella parte finale di una autorizzazione al movimento concessa dal sistema di segnalamento il sistema di protezione può prevedere una velocità, detta velocità di rilascio, stabilita tenendo conto delle caratteristiche della linea e dei treni ammessi a circolare su di essa, al di sotto della quale il sistema interviene solo per garantire, in caso di indebito superamento del termine dell'autorizzazione al movimento, l'immediato intervento della frenatura e l'arresto prima del primo punto da proteggere.

**4.22.** La condotta dei treni deve avvenire dalla cabina di guida di testa rispetto al senso di marcia e con il dispositivo di controllo della vigilanza dell'agente di condotta attivo.

**4.23.** I PL devono essere impegnati dai treni con i dispositivi di inibizione del transito lato strada attivi.

**4.24.** I PL devono essere inoltre sussidiati da dispositivi che consentono di verificare la libertà dell'attraversamento, nelle seguenti situazioni di esercizio:

- attraversamento con barriere a notevole distanza tra loro, intenso traffico pesante o tracciato stradale difficile e tortuoso;
- intralci, per incrocio o altro, al regolare deflusso stradale.

**4.25.** Il sistema di comunicazione "terra-treno" consente di comunicare, in maniera selettiva, con ciascun agente impiegato in compiti di sicurezza e può essere utilizzato per lo scambio delle comunicazioni, registrate o non registrate. La chiamata di emergenza deve essere utilizzata solo quando si venga a conoscenza di un pericolo connesso con la circolazione dei treni.

**4.26.** L'invio e la ricezione delle comunicazioni scritte o verbali, salvo le necessità improvvise legate a situazioni di emergenza (come l'invio della chiamata di emergenza di cui al precedente punto 4.25), devono avvenire, da parte dell'agente alla condotta, a treno fermo.

**4.27.** L'utilizzo del sistema di terra e dei dispositivi di bordo di rilevamento automatico di anomalo riscaldamento delle boccole e di anomala frenatura degli assi dei treni non esclude la necessità di mettere in atto ulteriori provvedimenti cautelativi, tenuto conto del materiale rotabile e delle linee percorse. La distanza tra le singole apparecchiature di rilevamento del sistema di terra deve essere stabilita tenendo conto delle caratteristiche della linea, delle caratteristiche dei treni ammessi a circolare su di essa e della presenza o meno di ulteriori provvedimenti cautelativi.

**4.28.** Sui treni, oltre all'agente di condotta e, per i treni che effettuano servizio di trasporto passeggeri, al capotreno, devono essere presenti gli altri agenti di accompagnamento, in possesso delle previste abilitazioni, necessari a garantire la sicurezza di utenti, clienti, lavoratori interessati e terzi in funzione delle caratteristiche del treno, del servizio svolto e delle altre condizioni di esercizio. Il capotreno svolge, anche tramite il coordinamento di eventuali altri addetti presenti sul treno, le attività connesse con la sicurezza della circolazione e dei passeggeri a bordo, nelle fasi di salita e discesa dal treno e nelle situazioni di emergenza o di degrado, coadiuvando, ove necessario, l'agente di condotta.

**4.29.** Deve essere data la possibilità a tutti i passeggeri a bordo di comunicare con il personale di accompagnamento al fine di rappresentare situazioni contingenti che ne richiedono l'intervento; qualora in tale processo sia coinvolto l'agente di condotta quest'ultimo dovrà rispondere ad eventuali richieste esclusivamente a treno fermo.

**4.30.** Il numero massimo delle persone che possono prendere posto contemporaneamente nella cabina di guida utilizzata per la condotta del treno deve essere riportato nelle DPC del veicolo. Ai fini ispettivi, il personale dell'Agenzia Nazionale per la Sicurezza delle Ferrovie, munito dell'apposito documento di accesso, deve essere sempre ammesso a viaggiare nelle cabine di guida.

Fatto salvo il personale la cui presenza in cabina di guida è prevista dai regolamenti e il personale dell'Agenzia Nazionale per la Sicurezza delle Ferrovie di cui sopra, possono essere autorizzati a viaggiare in cabina di guida secondo la seguente priorità anche:

- agenti dell'impresa ferroviaria autorizzati per motivi di servizio;
- tecnici preposti alla verifica programmata e straordinaria dello stato manutentivo dell'infrastruttura;
- tecnici preposti ad effettuare prove di funzionamento sulle apparecchiature dei veicoli;
- persone estranee al servizio ferroviario, accompagnate durante il viaggio da personale dell'impresa ferroviaria.

Le persone ammesse a viaggiare in cabina di guida devono astenersi da qualsiasi azione che possa pregiudicare la sicurezza della circolazione.

**4.31.** I treni devono essere muniti di dispositivi per ordinare l'arresto dei treni in caso di emergenza (forcia a fiamma rossa, bandiera rossa, fanale di segnalazione a luce rossa e dispositivo di occupazione dei circuiti dei binari) che durante il viaggio devono essere tenuti in posizione tale da essere immediatamente utilizzabili in caso di necessità. Di analoghi dispositivi deve essere dotato anche il personale dell'infrastruttura, in relazione alle mansioni svolte.

**4.32.** L'utilizzo dei binari dell'infrastruttura ferroviaria per lo svolgimento di attività differenti dalla circolazione dei treni e delle manovre o la sospensione della circolazione dei treni e delle manovre, deve avvenire nel rispetto dei seguenti principi:

- a) sul tratto di binario interessato deve essere inibito, tramite i sistemi di segnalamento e protezione, l'inoltro dei treni e delle manovre;



- b) la eventuale circolazione o sosta di veicoli sul tratto di binario interessato deve avvenire in condizioni di sicurezza rispetto alla circolazione dei treni o delle manovre sui binari adiacenti; qualora ciò non possa essere garantito deve essere inibito l'inoltro dei treni e delle manovre anche sui binari adiacenti;
- c) devono essere messe in atto misure mitigative di sicurezza idonee ad evitare che gli eventuali veicoli in movimento oltrepassino indebitamente il punto che delimita il termine del tratto di binario interessato;
- d) la eventuale circolazione dei veicoli e la loro sosta sul tratto di binario interessato deve essere disciplinata anche in relazione alla sicurezza dei passaggi a livello eventualmente presenti.

**4.33.** La ripresa della circolazione dei treni o delle manovre sul tratto di binario precedentemente assoggettato alle attività di cui al punto 4.32 deve essere subordinata all'acquisizione dell'evidenza della libertà del binario da persone, attrezzature, veicoli o altri ostacoli e del ripristino delle normali caratteristiche di sicurezza dell'infrastruttura.

## **5. PRINCIPI DI SICUREZZA DEL SISTEMA DI SEGNALAMENTO.**

**5.1.** Ciascuna delle indicazioni fornite dal sistema di segnalamento deve avere un significato univocamente determinato.

**5.2.** Le indicazioni fornite dal sistema di segnalamento devono essere tempestivamente comunicata ai treni in modo da consentire l'adempimento delle azioni conseguenti. A tal fine le indicazioni stesse possono essere anticipate da indicazioni di avviso. L'entità dell'anticipo deve essere stabilita tenendo conto delle caratteristiche della linea e dei treni ammessi a circolare sulla stessa.

**5.3.** Ogni indicazione fornita dal sistema di segnalamento deve essere visibile dall'agente di condotta con continuità, dal suo posto di guida, per tutto il tempo in cui è valida per quel treno e per un periodo di tempo che permetta all'agente di condotta stesso di recepirne completamente e correttamente il significato.

**5.4.** Le indicazioni fornite da sistemi di segnalamento diversi devono essere congruenti tra loro nei tratti di sovrapposizione e nella transizione da un sistema all'altro. La velocità consentita dal sistema cessante non deve essere maggiore della velocità consentita dal sistema subentrante.

**5.5.** Per ciascun segnale di terra devono essere inequivocabilmente identificabili l'ubicazione, il binario cui comanda e la funzione svolta.

**5.6.** L'ubicazione di ciascun segnale di terra deve garantirne la visibilità di cui al punto 5.3 in condizioni ambientali esterne normali.

**5.7.** Di ciascun segnale di terra deve essere preventivamente nota la posizione all'agente di condotta.

**5.8.** Qualora le caratteristiche di stabilità sul terreno o di controllo tecnologico di un segnale di terra non garantiscano la sua presenza e le corrette indicazioni da esso fornite al passaggio dei treni, esso può essere utilizzato solo per indicare sul terreno vincoli di marcia già notificati ai treni tramite le DEL o le prescrizioni di movimento.

## PARTE SECONDA: ESERCIZIO IN CONDIZIONI NORMALI.

### **6. COMPOSIZIONE E FRENATURA DEI TRENI.**

**6.1.** La cabina di guida del veicolo di testa del treno, utilizzata per la condotta dello stesso, deve essere attrezzata secondo quanto previsto al precedente punto 3.2 e in coerenza con l'attrezzaggio delle linee da percorrere.

**6.2.** La circolazione del treno deve avvenire nel rispetto dei vincoli derivanti dalla sua composizione e in particolare:

- dal numero delle unità di trazione e dalla loro distribuzione nel treno;
- dalle caratteristiche dei veicoli in composizione al treno e del loro carico;
- dalla massa e della lunghezza del treno;
- dalle modalità di distribuzione dei veicoli carichi e vuoti nel treno;
- dalle modalità di aggancio dei veicoli del treno,

tenuto conto dei parametri e delle caratteristiche delle linee da percorrere, al fine di impedire lo spezzamento, lo svio del treno, o comunque sollecitazioni trasversali e longitudinali allo stesso tali da compromettere la sua circolazione in sicurezza.

**6.3.** Eventuali unità di trazione inattive in composizione ad un treno devono essere predisposte per evitare che possano, durante la marcia del treno, interferire nella circolazione dello stesso.

**6.4.** I trasporti eccezionali possono circolare solo con autorizzazione rilasciata di volta in volta e riportante le specifiche modalità di circolazione.

**6.5.** I trasporti combinati codificati, pur utilizzando veicoli il cui profilo può eccedere il limite prefissato, sono ammessi a circolare a condizione che i veicoli utilizzati e le linee percorse siano conformi ai requisiti di codifica previsti.

In caso di mancato rispetto delle condizioni di codifica il trasporto è a tutti gli effetti classificato eccezionale e pertanto deve essere autorizzato come previsto al precedente punto 6.4.

**6.6.** Il sistema frenante dei treni deve rispondere ai seguenti requisiti:

- a) deve essere comandato direttamente dall'agente di condotta tramite un dispositivo posto in cabina di guida;
- b) deve agire su tutto il treno attivando i dispositivi di frenatura dei veicoli del treno;
- c) deve entrare in azione spontaneamente in caso di spezzamento del treno;
- d) deve essere regolabile con gradualità sia in fase di frenatura che di sfrenatura;
- e) deve mantenere l'efficienza e l'efficacia anche dopo ripetute frenature e sfrenature.

Un sistema frenante rispondente ai requisiti di cui sopra è detto "freno continuo automatico".

**6.7.** Il sistema frenante di un treno deve assicurarne:

- l'arresto e le riduzioni di velocità negli spazi di frenatura disponibili (distanza di frenatura);
- l'arresto in sicurezza di ogni sua parte in caso di spezzamento del treno,

evitando sollecitazioni trasversali e longitudinali allo stesso, tali da compromettere la circolazione del treno in sicurezza, tenuto conto:

- a) delle caratteristiche tecniche dei veicoli in composizione al treno e del loro carico;
- b) della massa e della lunghezza del treno;
- c) della velocità del treno;
- d) dei parametri e delle caratteristiche tecniche delle linee da percorrere;
- e) dei tempi di reazione dell'agente di condotta;
- f) delle unità di trazione attive non comandate dalla cabina di guida utilizzata per la condotta del treno;
- g) della posizione nel treno di veicoli provvisti dei soli dispositivi per la trasmissione del comando dell'azione frenante ai veicoli contigui.

**6.8.** Gli eventuali dispositivi di comando del sistema frenante delle cabine di guida non utilizzate per la guida del treno, presenziate da agenti di condotta, possono essere azionati soltanto per frenature di emergenza; da tale dispositivo è in ogni caso vietata qualunque manovra di sfrenatura del treno.



**6.9.** Un treno deve disporre anche di un sistema di immobilizzazione, indipendente dal sistema frenante di cui al precedente punto 6.6, che permetta, in caso di necessità, la sua immobilizzazione su ogni punto della linea da percorrere.

## **7. VERIFICHE E PROVE DEI TRENI.**

**7.1.** La verifica tecnica ad un treno deve interessare gli organi di sicurezza dei veicoli in composizione allo stesso, nonché i carichi, le iscrizioni sui veicoli e il rispetto della massa e della sagoma degli stessi.

**7.2.** La verifica tecnica deve essere inoltre estesa anche al controllo delle caratteristiche della composizione e della frenatura del treno, delle segnalazioni di testa e di coda del treno e della effettuazione della prova del freno.

**7.3.** La partenza di ciascun treno è subordinata all'acquisizione dell'evidenza che la verifica tecnica allo stesso abbia dimostrato l'esistenza delle condizioni che garantiscono la circolazione in sicurezza del treno.

**7.4.** La partenza di ciascun treno è subordinata alla acquisizione dell'evidenza, sia in fase di frenatura che in fase di sfrenatura, dell'esistenza:

- del regolare funzionamento dei dispositivi di frenatura dei veicoli in composizione al treno muniti di tali dispositivi;
- della regolare azione del sistema frenante lungo tutto il treno.

**7.5.** Qualora vengano effettuate operazioni o si determinino condizioni di esercizio che possano compromettere il regolare funzionamento del sistema frenante, oltre alla necessaria verifica di funzionamento, dopo la partenza dalla località nella quale sia stata eseguita tale verifica, l'agente di condotta, alla prima occasione favorevole, prima di raggiungere la velocità massima e comunque prima di impegnare tratti in discesa, deve verificare l'efficacia del sistema frenante effettuando una normale frenatura del treno.

## **8. GESTIONE DELLA CIRCOLAZIONE.**

**8.1.** La circolazione ferroviaria è gestita da un regolatore della circolazione, che comanda e controlla, tramite gli apparati di sicurezza o tramite altri agenti, gli enti di sicurezza posti nei tratti di linea e nelle località di servizio da lui gestiti.

**8.2.** Lo stato degli enti di sicurezza e l'avvenuto rilascio dell'"Autorizzazione al movimento" da parte del sistema di segnalamento devono essere rilevabili dal regolatore della circolazione tramite le apposite interfacce degli apparati di sicurezza.

**8.3.** Tutti i deviatori di linea e delle località di servizio inseriti sui binari percorsi dai treni devono essere muniti di dispositivi di sicurezza che assicurano gli elementi mobili.

**8.4.** Il collegamento di sicurezza è un vincolo d'impianto tra il sistema di segnalamento che concede l'autorizzazione al movimento ad un treno e gli enti interessati dal movimento autorizzato, tale da soddisfare le seguenti condizioni:

- a) per far concedere l'autorizzazione al movimento al treno è necessario che gli enti interessati al movimento siano disposti e assicurati nella posizione voluta;
- b) per rimuovere gli enti da questa posizione, occorre che il sistema di segnalamento revochi l'autorizzazione al movimento al treno e che il treno stesso abbia recepito la revoca dell'autorizzazione al movimento e sia in condizione di rispettarla.

**8.5.** Tutti i deviatori interessati alla circolazione dei treni, in linea e nelle località di servizio devono essere muniti di collegamenti di sicurezza con il sistema di segnalamento.

**8.6.** I tratti di binario percorsi dai treni all'interno delle località di servizio sono denominati itinerari.

**8.7.** Ciascun itinerario deve essere univocamente denominato.

**8.8.** Ogni itinerario ha inizio da un segnale di terra in corrispondenza del quale può iniziare un'autorizzazione al movimento e termina al successivo segnale di terra in corrispondenza del quale può terminare un'autorizzazione al movimento o in corrispondenza dell'inizio della piena linea oppure, in caso di segnale di partenza comune a più binari, al primo ente posto a valle del punto di normale fermata (traversa limite, punta di deviatore, paraurti di binario tronco).

**8.9.** L'inizio della piena linea deve essere inequivocabilmente individuabile dall'agente di condotta.

**8.10.** La predisposizione di un itinerario di un treno richiede:

- a) la regolare disposizione e assicurazione dei deviatori e degli altri enti di sicurezza interessati in modo da assicurare l'inoltro del treno sul binario prestabilito;
- b) la libertà da veicoli dell'itinerario;
- c) l'impedimento o la sospensione delle manovre che potrebbero comunque interessare l'itinerario stesso.

**8.11.** All'interno di una località di servizio, i movimenti contemporanei di treni sono ammessi:

- a) quando i treni percorrono itinerari di per se stessi indipendenti per disposizione di impianto;
- b) quando i collegamenti di sicurezza garantiscono, con la concessione delle autorizzazioni al movimento, la completa indipendenza degli itinerari;

**8.12.** Possono essere ammessi movimenti contemporanei dei treni pur essendo convergente il proseguimento di uno dei due itinerari sull'altro itinerario o sul suo proseguimento, purché il punto di convergenza sia protetto dal sistema di segnalamento e di protezione e solo a seguito delle necessarie valutazioni di sicurezza tenuto conto delle caratteristiche della linea, dei treni ammessi a circolare su di essa, del sistema di protezione e della velocità con cui si impegnano gli itinerari interessati.

**8.13.** Un itinerario non deve poter essere modificato dopo che la relativa autorizzazione al movimento sia stata ricevuta dal treno.

**8.14.** I deviatori e le scarpe fermacarri, non compresi nell'itinerario, ma situati su binari laterali a quello percorso dal treno, che permettono di ottenere l'indipendenza dell'itinerario medesimo e della zona di uscita rispetto ad altri movimenti di treni, di manovre o di fughe accidentali di veicoli, devono essere disposti in modo da realizzare tale indipendenza purché siano possibili i movimenti contemporanei consentiti ai sensi del punto 8.12 e la disposizione dei deviatori, nelle linee a semplice binario, per l'ingresso del treno incrociante.

**8.15.** I binari dai quali sia programmata la partenza di un treno con la cabina di guida di testa oltre il segnale di partenza devono essere appositamente attrezzati a tal fine.

**8.16.** Ciascun binario di linea atto alla circolazione dei treni è suddiviso in tratti denominati "sezioni di blocco". La prima sezione di blocco a valle di una località di servizio può includere l'ultimo itinerario della località stessa.

**8.17.** L'accesso ad una sezione di blocco deve poter essere consentito ad un solo treno alla volta e deve essere protetto dall'eventuale accesso di altri veicoli, attraverso i dispositivi tecnologici che assicurano il distanziamento dei treni.

**8.18.** Un'autorizzazione al movimento deve includere almeno un'intera sezione di blocco o un intero itinerario e non può includere parti di essi.

**8.19.** Sulle linee provviste di PdE, tra due PdE attigui non può circolare più di un treno alla volta, anche in presenza di più sezioni di blocco, pertanto su tali linee ogni autorizzazione al movimento deve terminare in corrispondenza di un PdE.

## **9. CONDOTTA DEI TRENI.**

**9.1.** Ogni agente che svolge attività connesse con la sicurezza della circolazione deve accertare, per quanto di sua competenza, che la partenza e la marcia del treno avvengano in condizioni di sicurezza.



**9.2.** Prima della partenza dalla località di origine del treno devono essere inseriti nel SSB del sistema di protezione i dati corrispondenti alle caratteristiche tecniche del treno determinanti per la sicurezza della circolazione. Tali dati devono essere inseriti a convoglio fermo e devono essere modificati, sempre a treno fermo, ogniqualvolta subiscano variazioni.

**9.3.** L'agente di condotta prima della partenza del treno deve acquisire evidenza che siano state consegnate, a lui e agli agenti di condotta di eventuali altre unità di trazione non comandate dalla cabina di guida utilizzata per la condotta del treno, il supporto di cui al punto 4.16, quando previsto, e le prescrizioni di movimento e tecniche necessarie; egli deve inoltre provvedere al controllo delle autorizzazioni relative al personale che ha richiesto l'accesso alla cabina di guida.

**9.4.** L'agente di condotta può partire solo dopo aver ricevuto conferma dell'ultimazione delle operazioni propedeutiche alla partenza, incluso, per i treni viaggiatori, l'incarozzamento, e aver verificato che il sistema di segnalamento abbia concesso l'autorizzazione al movimento.

**9.5.** Qualora l'autorizzazione al movimento non sia indirizzata dal sistema di segnalamento univocamente al treno a cui si riferisce, la partenza deve essere autorizzata dal regolatore della circolazione.

**9.6.** L'agente di condotta di un treno in partenza deve assicurarsi del regolare inoltro del treno.

**9.7.** Durante il percorso l'agente di condotta deve conoscere in ogni momento la posizione del treno e la linea da percorrere e rispettare la velocità massima ammessa per il suo treno in ogni punto della linea da percorrere, le indicazioni del sistema di segnalamento e le eventuali prescrizioni ricevute.

**9.8.** Nelle località di servizio l'agente di condotta deve arrestare il treno avente fermata nel punto più adatto al suo servizio, nell'ambito dell'autorizzazione al movimento ricevuta.



## PARTE TERZA: ESERCIZIO IN CONDIZIONI DI ANORMALITÀ E GUASTI.

### **10. GENERALITÀ.**

**10.1.** Chiunque, nell'ambito delle proprie competenze, rilevi una anomalia che possa compromettere la sicurezza della circolazione deve provvedere ad arrestare la circolazione con i mezzi di cui dispone, incluse le funzioni a tal fine disponibili nel sistema di segnalamento utilizzato, nella maniera più sollecita e tempestiva, in relazione alle circostanze ed alle possibilità pratiche presenti al momento. Ogni oggetto di giorno od anche le sole braccia, e qualunque luce di notte, agitati violentemente, impongono l'arresto dei treni.

**10.2.** Compatibilmente con la situazione in atto, deve essere evitato di arrestare i treni in corrispondenza dei viadotti o in galleria. Sulle linee con PdE l'arresto dovrà avvenire nel primo PdE utile compatibile, comandato dal sistema di segnalamento tramite l'intervento del regolatore della circolazione oppure d'iniziativa dell'agente di condotta.

**10.3.** In caso di anomalia che interessi la sicurezza della circolazione, fermo restando quanto previsto al punto 10.1, sulle linee appositamente attrezzate si deve inviare la chiamata di emergenza.

**10.4.** Chi riceve una chiamata di emergenza deve immediatamente mettere in atto i provvedimenti di sua competenza necessari a garantire la sicurezza in base agli elementi in suo possesso, porsi in ascolto, non intervenendo nella comunicazione eventualmente in corso se non per fornire elementi rilevanti per la sicurezza, e prendere conseguentemente gli ulteriori provvedimenti di propria competenza. In particolare gli agenti di condotta, in assenza di impedimenti alla prosecuzione della marcia, possono proseguire solo in marcia a vista fino al ricevimento di istruzioni dal regolatore della circolazione.

**10.5.** Qualora, in seguito ad una anomalia che interessi la sicurezza della circolazione, si verifichi l'arresto dei treni, la ripresa della corsa deve essere autorizzata dal regolatore della circolazione di giurisdizione previa adozione di tutti i necessari controlli e provvedimenti atti ad assicurare il proseguimento del treno in condizioni di sicurezza e notifica all'agente di condotta delle modalità per la ripresa ed il proseguimento della corsa.

**10.6.** Ogni anomalia alla circolazione di un treno deve essere comunicata dall'agente di condotta al regolatore della circolazione di giurisdizione.

Qualora l'anomalia abbia determinato l'arresto del treno, nella comunicazione l'agente di condotta deve precisare, oltre alle cause dell'anomalia, il punto di arresto (segnale di terra, progressiva chilometrica o itinerario di una località di servizio) e la presenza o meno dell'autorizzazione al movimento. In tale evenienza l'agente di condotta deve anche assicurare l'immobilità del treno.

**10.7.** Il regolatore della circolazione che rilevi o venga a conoscenza di una anomalia alla circolazione di un treno deve attivarsi tempestivamente per contattare l'agente di condotta. Nel caso in cui la comunicazione non sia possibile, il regolatore della circolazione deve attivare le procedure per il raggiungimento e l'immobilizzazione del treno prima che l'immobilizzazione stessa non sia più garantita dal sistema frenante e per l'eventuale soccorso dell'agente di condotta.

**10.8.** Il regolatore della circolazione che rilevi o venga a conoscenza della presenza lungo la linea di persone o di animali di grossa taglia, deve mettere in atto provvedimenti tali da consentire la circolazione dei treni in sicurezza e l'incolumità di persone ed animali.

**10.9.** La mancanza o l'imperfetta o incompleta indicazione della autorizzazione al movimento deve essere considerata come assenza di autorizzazione al movimento e, per la prosecuzione del treno dovranno essere applicate le norme di cui al punto 11.

**10.10.** Un treno può retrocedere nella precedente località di servizio solo in casi eccezionali. Qualora il movimento di retrocessione non sia autorizzato dal sistema di segnalamento, esso può avvenire solo a seguito di autorizzazione del regolatore della circolazione di giurisdizione e a



condizione che la cabina di guida da cui viene eseguita la retrocessione si trovi in testa al convoglio nel senso del movimento di retrocessione. Il regolatore della circolazione, prima di autorizzare il movimento di retrocessione, deve accertare la libertà da veicoli del tratto di linea e degli itinerari interessati, accertare la corretta chiusura dei PL interessati e notificare al treno le necessarie prescrizioni di movimento.

**10.11.** L'agente di condotta deve arrestare prontamente il treno qualora venga indebitamente ricevuto su un binario incompatibile al servizio da svolgere o inoltrato su una linea diversa da quella che deve essere percorsa.

**10.12.** Qualora per intemperie o per situazioni contingenti i segnali di terra non fossero visibili a sufficiente distanza, l'agente di condotta dovrà ridurre la velocità del treno in modo da percepire tempestivamente l'aspetto dei segnali.

**10.13.** Qualora siano presenti persone oppure ne sia ipotizzabile la presenza in prossimità del binario percorso dal treno in posizione potenzialmente pericolosa, anche in relazione alle condizioni di visibilità, alle caratteristiche della linea e alla presenza di altri treni sui binari attigui, l'agente di condotta deve emettere segnalazioni acustiche per richiamare l'attenzione delle persone o segnalare situazioni di emergenza.

**10.14.** Nel caso in cui debba allontanarsi dalla cabina di guida l'agente di condotta deve assicurarsi preventivamente che il treno sia immobilizzato e che sia impedito l'accesso in cabina di guida a persone non autorizzate.

**10.15.** La presenza di persone lato interbinario è ammessa solo se strettamente necessaria e previa conferma da parte del regolatore della circolazione dell'avvenuta sospensione della circolazione sui binari attigui.

La circolazione può essere ripresa solo dopo che il regolatore della circolazione abbia avuto evidenza che nell'interbinario non si trovi più nessuno.

**10.16.** Nei casi di imminente pericolo, qualunque agente può richiedere, anche verbalmente, la disalimentazione della linea aerea di contatto, dichiarando il motivo della richiesta e declinando le proprie generalità.

## **11. MOVIMENTO DEI TRENI IN MANCANZA DI AUTORIZZAZIONI AL MOVIMENTO CONCESSE DAL SISTEMA DI SEGNALAMENTO.**

**11.1.** In mancanza di una o più condizioni di sicurezza, il movimento del treno potrà avvenire nel rispetto di quanto di seguito indicato:

- a) in mancanza della condizione di libertà dell'itinerario o del tratto di linea, il treno può circolare solamente con marcia a vista sull'itinerario o sul tratto di linea interessati a condizione che non risulti che il treno precedente si trovi ancora sull'itinerario o sul tratto di linea interessato. La circolazione del treno può avvenire senza la marcia a vista a condizione che venga preventivamente accertata anche la libertà da veicoli del tratto stesso attraverso il controllo della completezza del treno che vi ha precedentemente circolato;
- b) in mancanza della condizione di corretta disposizione dei deviatori di località di servizio o di linea, la circolazione del treno su tali deviatori deve avvenire con marcia a vista, solo dopo avere controllato e, qualora necessario, disposto nella corretta posizione i deviatori;
- c) in mancanza della attivazione dei dispositivi che inibiscono il transito lato strada in corrispondenza dei PL, la circolazione del treno sugli stessi deve avvenire nel rispetto di quanto previsto al successivo punto 15;
- d) in mancanza delle condizioni di sicurezza relative a punti singolari della linea, come ad esempio le zone caduta massi, la circolazione del treno su tali punti deve avvenire nel rispetto delle specifiche procedure cautelative della sicurezza stabilite tenuto conto del punto singolare protetto.

**11.2.** Qualora le condizioni di sicurezza mancanti e le corrispondenti modalità di circolazione del treno di cui al precedente punto 11.1 siano gestite in modo automatico dal sistema di

segnalamento la circolazione del treno potrà avvenire tramite la concessione di una specifica autorizzazione al movimento concessa dal sistema stesso.

**11.3.** Qualora il sistema non sia in grado di concedere nemmeno la specifica autorizzazione al movimento di cui al punto 11.2, il regolatore della circolazione potrà concedere, previo accertamento delle condizioni di sicurezza mancanti e adozione dei relativi provvedimenti, l'autorizzazione al movimento tramite prescrizione di movimento che dovrà contenere anche le corrispondenti modalità di circolazione in conformità con il precedente punto 11.1.

**11.4.** L'accertamento della completezza del treno e il controllo e la manovra dei deviatori, di cui alle lettere b) e c) del precedente punto 11.1, possono essere richiesti all'agente di condotta, il quale dovrà effettuare tali operazioni nel rispetto delle specifiche procedure emanate tenuto conto, rispettivamente, delle caratteristiche del treno e dei deviatori.

**11.5.** Ogni qualvolta vengano svolte attività connesse con la sicurezza non protette dai dispositivi tecnologici, devono essere messi in atto i necessari provvedimenti tecnico-organizzativi atti ad assicurare che sia comunque garantita la sicurezza della circolazione. In particolare:

- devono essere considerate sempre mancanti le condizioni di sicurezza della cui esistenza non si abbia riscontro certo;
- deve farsi ricorso all'uso delle funzioni di soccorso relative agli apparati di sicurezza solo dopo avere preventivamente effettuato tutti gli accertamenti e i controlli richiesti per assicurare le condizioni di sicurezza normalmente garantite dagli apparati di sicurezza stessi.

**11.6.** Qualora in assenza di autorizzazione al movimento l'agente di condotta non possa mettersi in contatto con il regolatore della circolazione, la circolazione dei treni deve essere sospesa.

## **12. ANORMALITÀ ALLA PROTEZIONE DELLA MARCIA DEI TRENI.**

**12.1.** Il SSB del sistema di protezione della marcia o una o più funzioni di sicurezza da esso fornite possono essere esclusi soltanto qualora strettamente necessario al proseguimento del treno (autorizzazione al movimento concessa tramite prescrizione, guasto del sistema di protezione).

**12.2.** L'agente di condotta non può escludere il SSB o una o più funzioni di sicurezza da esso realizzate se non previa autorizzazione del regolatore della circolazione, che la potrà concedere solo dopo aver adottato le necessarie precauzioni sulla base degli elementi forniti dall'agente di condotta e degli altri elementi in suo possesso.

**12.3.** Per la circolazione di un treno in assenza della protezione del sistema, devono sussistere tutte le seguenti condizioni:

- a) risulti attivo il dispositivo di controllo della vigilanza dell'agente di condotta oppure, in caso di guasto di tale dispositivo, siano adottate le misure previste al punto 16.6, sesto alinea.
- b) non siano in atto movimenti contemporanei non indipendenti per disposizione di impianto;
- c) siano adottate, da parte del regolatore della circolazione e dell'agente di condotta, le necessarie ulteriori mitigazioni, atte ad assicurare la circolazione del treno in sicurezza, da definire tenendo conto almeno dei seguenti elementi:
  - caratteristiche del tratto di linea da percorrere ed intensità del traffico sullo stesso;
  - caratteristiche del materiale rotabile componente il treno e del servizio da svolgere;

Non deve essere comunque superata la velocità di 50 km/h, che deve essere imposta dal sistema di protezione in modo automatico in relazione all'anormalità in atto, salvo il caso in cui il SSB debba essere escluso.

**12.4.** Nel caso di arresto di un treno per intervento del sistema di protezione, la ripresa della corsa dello stesso può avvenire solo alle condizioni di cui al punto 10.5.

## **13. ANORMALITÀ ALL'INFRASTRUTTURA FERROVIARIA.**

**13.1.** Il regolatore della circolazione, in presenza di anomalie che determinino criticità alla circolazione ferroviaria, dovrà attivare le procedure per l'adozione dei provvedimenti volti al ripristino delle condizioni normali di circolazione.



**13.2.** Qualora durante la marcia del treno l'agente di condotta rilevi anomalie all'infrastruttura ferroviaria o al binario percorso (sbandamenti o sobbalzi), deve darne immediata comunicazione al regolatore della circolazione il quale deve attivare le procedure per l'adozione dei provvedimenti necessari ad assicurare il movimento dei treni in condizioni di sicurezza.

**13.3.** Le restrizioni temporanee di velocità eventualmente necessarie, denominate rallentamenti, e i tratti di binario a cui si riferiscono devono essere tempestivamente comunicate ai treni con il sistema di segnalamento.

**13.4.** Qualora ai fini del precedente punto 13.3 siano utilizzati segnali di terra con caratteristiche di cui al punto 5.8, il rallentamento deve anche essere notificato attraverso prescrizione di movimento. Qualora per esigenze improvvise sia necessario attivare un rallentamento prima della posa dei segnali di terra, in attesa di tale posa l'inizio e la fine del rallentamento devono coincidere con punti della linea facilmente ed inequivocabilmente individuabili.

**13.5.** I rallentamenti devono essere protetti dai sistemi di protezione della marcia dei treni.

**13.6.** Qualora per esigenze improvvise sia necessario attivare un rallentamento prima della sua protezione da parte del sistema di protezione, il rallentamento deve iniziare dalla posizione in cui si trova il treno al momento della comunicazione e deve terminare in un punto facilmente e inequivocabilmente individuabile sul terreno.

**13.7.** Se un segnale di terra atto alla concessione della autorizzazione al movimento manca o fornisce indicazioni imperfette o incomplete, si deve considerare come se esso non stia fornendo autorizzazione al movimento e per la prosecuzione del treno dovranno essere applicate le norme di cui al punto 10.9.

#### **14. CIRCOLAZIONE DEI TRENI IN SENSO OPPOSTO A QUELLO PER CUI IL BINARIO E' ATTEZZATO.**

**14.1.** La circolazione dei treni in senso opposto rispetto a quello per cui il binario è attrezzato è ammessa, solo in caso di eventi improvvisi che impediscono il transito sul binario previsto, al fine di consentire ai treni già in circolazione di superare il tratto interessato dall'anormalità.

**14.2.** La circolazione in senso opposto rispetto a quello per cui il binario è attrezzato deve essere gestita in modo da assicurare, ad ognuno dei treni inviati, il tratto di via libero, concesso in uso esclusivo e protetto da indebiti accessi di altri veicoli, mettendo inoltre in atto i necessari provvedimenti di sicurezza di cui al precedente punto 11.

#### **15. ANORMALITA' AI PASSAGGI A LIVELLO.**

**15.1.** Ogni qualvolta, per guasto o altra causa, i dispositivi che inibiscono il transito lato strada (barriere, semibarriere, segnali luminosi e acustici, ecc.) non vengono attivati, i PL possono essere impegnati dai treni solo dopo che il regolatore della circolazione abbia messo in atto, in relazione alle caratteristiche del PL, dei convogli e alle condizioni ambientali, i provvedimenti cautelativi (utilizzo di dispositivi, modalità di attraversamento, ecc.) che assicurino l'assenza dei transiti lato strada fintanto che il treno non venga percepito come ostacolo dagli utenti della strada.

**15.2.** Ogni qualvolta per guasto o altra causa i dispositivi di cui al punto 4.24 non consentano di verificare la libertà dell'attraversamento di un P.L. deve essere prescritta la marcia a vista al treno nell'impegnare l'attraversamento medesimo.

**15.3.** L'agente di condotta che rilevi la mancata od irregolare attivazione dei dispositivi che inibiscono il transito lato strada di un P.L. deve subito notificarla al regolatore della circolazione.

#### **16. ANORMALITA' AL MATERIALE ROTABILE.**

**16.1.** In caso di anomalie ai veicoli il treno non può proseguire se non sono garantite le condizioni di circolazione in sicurezza.

**16.2.** In presenza di anomalie ai veicoli di un treno segnalata dal sistema di rilevamento di terra (punto 2.19), il regolatore della circolazione deve provvedere ad arrestare prima possibile il treno

interessato, qualora non vi abbia provveduto direttamente il sistema stesso, e comunicare, in ogni caso, all'agente di condotta tutte le informazioni relative all'anormalità segnalata.

**16.3.** In presenza di anormalità ai veicoli segnalata dai dispositivi di bordo di cui al punto 3.5, l'agente di condotta provvederà ad arrestare o meno il treno sulla base delle segnalazioni a bordo e di quanto previsto nelle specifiche procedure.

**16.4.** Le misure necessarie, in base alle anormalità riscontrate e alla visita al materiale rotabile (ripresa della marcia con o senza limitazione della velocità, richiesta di soccorso, ecc.), devono essere stabilite dall'agente di condotta sulla base delle indicazioni riportate nelle specifiche procedure.

**16.5.** Un treno non può partire dalla località di servizio di origine se nella cabina guida di testa e nelle altre eventuali cabine da utilizzare durante il percorso per la condotta del treno, non sono presenti e funzionanti tutte le apparecchiature di cui al punto 3.2, in coerenza con l'attrezzaggio delle linee da percorrere.

**16.6.** Qualora durante il percorso una delle apparecchiature di cui al punto 3.2 si guasti e non sia possibile ripristinarne il funzionamento:

- se non è possibile comandare il sistema frenante del treno dalla cabina di guida di testa il treno non potrà più proseguire;
- se non è possibile visualizzare correttamente in cabina, ove previsto, le autorizzazioni al movimento, per la prosecuzione del treno dovranno essere applicate le norme di cui al punto 10.9;
- se non è possibile ripristinare la funzione di protezione della marcia dei treni è ammesso che il treno possa proseguire nel rispetto di quanto indicato al punto 12;
- se non è possibile ripristinare il funzionamento del dispositivo di visualizzazione della velocità istantanea il treno potrà proseguire fino alla località di termine corsa solo se è presente in cabina di guida un dispositivo ausiliario di visualizzazione della velocità e la protezione della marcia del treno sia attiva. In tutti gli altri casi il treno potrà proseguire, al solo scopo di liberare la linea, fino alla prima stazione incontrata, adottando i criteri prudenziali e le cautele che il caso richiede e purché il percorso non sia soggetto a restrizioni incompatibili con le modalità di marcia richieste;
- se non è possibile registrare la velocità istantanea o gli eventi di condotta, neanche da altro dispositivo di bordo, il treno potrà proseguire fino alla località di termine corsa;
- se non viene controllata la vigilanza dell'agente di condotta il treno potrà proseguire fino alla località di termine corsa, purché la sua circolazione sia protetta da un sistema di protezione. In mancanza anche della protezione la località di termine corsa potrà essere raggiunta non superando la velocità di 50 km/h, purché sia presente in cabina di guida un altro agente con l'obbligo di sorvegliare sulla vigilanza dell'agente di condotta ed intervenire, arrestando ed immobilizzando il treno, nel caso di mancata vigilanza dell'agente di condotta;
- se non è possibile comunicare tramite il sottosistema di bordo del sistema di comunicazione terra-treno, l'agente di condotta per comunicare con il regolatore della circolazione potrà avvalersi del più conveniente altro mezzo di comunicazione, fermo restando quanto disciplinato al punto 11.6;
- se non è possibile emettere segnalazioni acustiche, il treno potrà proseguire fino alla prima stazione incontrata, al solo scopo di liberare la linea, purché lungo il percorso non siano in atto o possano attuarsi o situazioni che richiedano l'emissione di segnalazioni acustiche ai fini della sicurezza;
- se non è possibile regolarizzare la segnalazione di testa del treno si dovranno applicare le norme del punto 16.7.

**16.7.** Un treno con la segnalazione di testa o di coda non conforme può proseguire fino alla località di termine corsa, purché sia comunque individuabile rispettivamente la sua testa o la sua coda.



**16.8.** Qualora, durante la marcia di un treno viaggiatori, siano rilevate una o più porte non correttamente chiuse, il treno deve essere subito arrestato, al fine di provvedere alla loro regolarizzazione.

L'utilizzo delle porte di accesso dei veicoli in condizioni degradate è ammesso nel rispetto delle specifiche procedure, emanate tenuto conto delle caratteristiche del materiale rotabile e del servizio svolto, che permettano di garantire la sicurezza degli utenti, clienti, lavoratori interessati, terzi e del sistema ferroviario, fermo restando che un treno non può effettuare il servizio viaggiatori e deve essere immediatamente inviato all'impianto di manutenzione qualora nella stazione di origine della prima corsa dopo l'uscita da un impianto di manutenzione vengano rilevate una o più porte guaste o i dispositivi di segnalazione di chiusura e blocco porte in cabina di guida guasti.

#### **17. ANORMALITÀ AL SISTEMA FRENANTE.**

**17.1.** L'agente di condotta, qualora avverta l'intervento del sistema frenante non su suo comando, compatibilmente con le necessità di cui al precedente punto 10.2, deve intervenire per ottenere con tempestività l'arresto del treno.

**17.2.** L'agente di condotta, qualora rilevi una insufficiente efficacia del sistema frenante, deve subito arrestare il treno per i necessari provvedimenti (ripetizione della verifica e della prova del sistema frenante, ecc.).

**17.3.** I dispositivi di frenatura dei veicoli che risultino inefficienti per guasto possono essere isolati dal sistema frenante del treno. In tale evenienza la prosecuzione del treno è ammessa purché il sistema frenante assicuri comunque le condizioni di cui ai precedenti punti 6.6 e 6.7.

#### **18. SOCCORSO AI TRENI.**

**18.1.** Nel caso in cui un treno non possa proseguire con i propri mezzi, l'agente di condotta deve inoltrare, al regolatore della circolazione, la richiesta di soccorso, provvedendo altresì all'esposizione sul terreno, in punto stabilito dalle specifiche procedure, di un segnale d'arresto (bandiera rossa o fanale di segnalazione a luce rossa) per l'orientamento del convoglio soccorritore. In attesa del soccorso il treno non deve più essere spostato, anche nel caso in cui cessasse la necessità del soccorso, a meno di una specifica prescrizione del regolatore della circolazione al quale è stata fatta la richiesta di soccorso.

**18.2.** L'invio del convoglio soccorritore sul binario occupato dal treno da soccorrere deve essere autorizzato dal regolatore della circolazione al quale è stata rivolta la richiesta di soccorso. Il convoglio soccorritore dovrà essere inoltre autorizzato a entrare nella sezione di blocco occupata dal treno da soccorrere e proseguire con marcia a vista fino al segnale di arresto di cui al precedente punto 18.1, da dove dovrà accostarsi al treno da soccorrere per l'aggancio con le necessarie cautele.

**18.3.** Dopo la congiunzione i due convogli uniti devono circolare come un unico treno nel rispetto delle norme di cui al presente regolamento.



## PARTE QUARTA: MANOVRE E STAZIONAMENTO DEI VEICOLI.

### **19. MANOVRE.**

**19.1.** In base alla modalità di effettuazione i movimenti di manovra possono essere:

- a) *trainati*, quando la cabina di guida da cui viene eseguito il movimento si trova in testa alla colonna, nel senso del movimento stesso;
- b) *spinti*, quando la cabina di guida da cui viene eseguito il movimento non si trova in testa alla colonna, nel senso del movimento stesso;
- c) *a spinta*, quando il movimento viene eseguito lanciando opportunamente uno o più veicoli sganciati dal resto della colonna, in modo da imprimere loro una spinta sufficiente a farli proseguire da soli fino al punto voluto;
- d) *a gravità*, quelli che si eseguono, in impianti specificamente attrezzati e non atti alla circolazione dei treni, spingendo i veicoli, sganciati fra loro o riuniti a gruppi su un punto particolare dal quale, proseguono per gravità sui binari di destinazione.

**19.2.** Una manovra si realizza tramite le seguenti funzioni di sicurezza:

- a) *dirigenza*: consiste nell'ordinare i movimenti da effettuare in relazione al programma da svolgere. L'agente che dirige la manovra ha autorità su tutti i partecipanti alla manovra;
- b) *autorizzazione*: consiste nel benestare ad iniziare il movimento di manovra, da parte dell'agente che ne predispone il percorso;
- c) *comando*: consiste nell'impartire gli ordini all'agente che esegue i movimenti di manovra;
- d) *esecuzione*: consiste nell'eseguire i movimenti di manovra in base agli ordini dell'agente che li comanda. L'agente che esegue la manovra è l'agente di condotta.

**19.3.** Gli agenti che comandano e che eseguono i movimenti di manovra devono preventivamente conoscere le particolari condizioni della località di servizio connesse al servizio di manovra.

**19.4.** I movimenti di manovra spinti devono essere accompagnati a terra dall'agente che comanda la manovra. E' consentito che tale agente prenda posto sul convoglio, alla testa dello stesso, quando tale agente possa arrestare direttamente il convoglio nel tratto di visuale libera attivando il sistema frenante.

**19.5.** Il percorso di un movimento di manovra è denominato *istradamento*.

**19.6.** Un movimento di manovra può essere regolato:

- a) con segnali di terra anche specifici per le manovre;
- b) con ordini verbali;
- c) con specifici segnali a mano;
- d) con comunicazioni dirette a mezzo di radiotelefoni o a mezzo di altro sistema di comunicazione.

**19.7.** I movimenti di manovra devono essere preventivamente comunicati all'agente che comanda la manovra e a quello che la esegue, così come le eventuali modifiche di movimenti già comunicati.

**19.8.** L'agente di condotta che esegue il movimento di manovra deve stabilire la velocità del convoglio tenendo conto:

- degli ordini ricevuti;
- dell'efficacia del sistema frenante di cui dispone;
- dello spazio di visuale libera;
- delle modalità con cui si svolge il movimento;
- delle eventuali particolari condizioni ambientali e contingenti condizioni locali.

La velocità dei movimenti di manovra non deve comunque superare i 30 km/h.

**19.9.** Nei movimenti di manovra trainati non regolati da segnali di terra di cui al punto 19.6, lettera a), l'agente di condotta deve anche verificare la posizione dei deviatori prima di impegnarli.

*A*

**19.10.** Quando i movimenti di manovra sono regolati con i segnali a mano, l'agente che li comanda deve esporre i prescritti segnali in modo che siano percepiti con continuità dall'agente di condotta: quest'ultimo ha l'obbligo di prestare attenzione continua ai segnali medesimi ed arrestare prontamente il treno qualora i citati segnali non vengano più percepiti.

**19.11.** I movimenti di manovra regolati a mezzo di radiotelefoni o altro sistema di comunicazione, sono ammessi purché sia garantito che:

- l'agente che comanda il movimento e quello che lo esegue siano identificabili univocamente;
- la persistenza dell'ultimo ordine ricevuto dall'agente di condotta sia rilevabile con continuità;
- il movimento di manovra sia immediatamente arrestato in caso di interruzione della comunicazione.

**19.12.** L'agente che comanda un movimento di manovra, prima di dare inizio ad esso, deve:

- verificare che i veicoli da movimentare siano in condizioni di sicurezza idonee allo svolgimento del movimento da compiere;
- attenersi agli ordini dell'agente che autorizza il movimento e all'aspetto dei segnali di terra di manovra incontrati. In mancanza di quest'ultimi chi comanda la manovra deve verificare la corretta posizione dei deviatori;
- comunicare il movimento da eseguire all'agente di condotta.

**19.13.** I movimenti di manovra possono essere effettuati senza la presenza dell'agente che li comanda purché siano rispettate le seguenti condizioni:

- siano regolati da segnali di terra di cui al punto 19.6, lettera a);
- siano trainati.

**19.14.** I movimenti di manovra che interessano veicoli con passeggeri a bordo devono essere eseguiti con le cautele necessarie a garantire la sicurezza di utenti, clienti, lavoratori interessati e terzi in funzione delle caratteristiche del treno, del servizio svolto e delle altre condizioni di esercizio.

**19.15.** Nelle stazioni i movimenti di manovra sui binari di circolazione devono essere protetti dai movimenti dei treni mediante il sistema di segnalamento.

**19.16.** I movimenti di manovra devono avvenire all'interno dei punti protetti dai segnali di protezione delle stazioni che devono essere segnalati sul terreno, con specifici segnali di terra.

**19.17.** Qualora un movimento di manovra debba oltrepassare il punto protetto dal segnale di protezione, deve essere preventivamente interrotta la circolazione dei treni nel tratto di linea attiguo.

**19.18.** I movimenti di manovra devono impegnare i PL con i dispositivi che inibiscono il transito lato strada attivi o siano stati messi in atto i provvedimenti cautelativi che assicurino l'assenza dei transiti lato strada fintanto che il convoglio in manovra non venga percepita come ostacolo dagli utenti della strada.

**19.19.** I movimenti di manovra sui binari di circolazione non indipendenti da altri binari di circolazione sono ammessi alle seguenti condizioni:

- la cabina di guida da dove si esegue il movimento di manovra deve essere dotata di dispositivo di controllo della vigilanza dell'agente di condotta attivo o, in alternativa, nella stessa cabina di guida, deve essere presente un altro agente in grado di arrestare ed immobilizzare il convoglio in caso di mancata vigilanza dell'agente di condotta. Tali condizioni non sono richieste nel caso di manovra spinta con l'agente che comanda la manovra posto a bordo alla testa della colonna spinta;
- Il convoglio deve disporre di un sistema di frenatura che assicuri il suo arresto nel punto previsto e la sua immobilizzazione anche in presenza di eventuale rottura degli organi di aggancio.

**19.20.** Un movimento di manovra può avvenire contemporaneamente al movimento di un treno quando:

- l'instradamento e l'itinerario sono indipendenti per disposizione d'impianto;

- i collegamenti di sicurezza garantiscono, con la concessione dell' autorizzazione al movimento al treno, la completa indipendenza tra l'itinerario e l'istradamento;

**19.21.** Può essere ammesso un movimento di manovra contemporaneamente ad un movimento di treno pur essendo convergenti l'istradamento e l'itinerario, purché il movimento di manovra sia regolato mediante segnali di terra specifici per le manovre e siano messi in atto i necessari provvedimenti tecnico-organizzativi atti ad evitare che il movimento di manovra oltrepassi il punto di convergenza con l'itinerario del treno, tenendo conto delle caratteristiche del binario, delle caratteristiche del materiale rotabile e delle condizioni ambientali.

**19.22.** I movimenti di manovra a spinta sui binari di circolazione delle stazioni sono ammessi purché tali binari siano indipendenti da quelli percorsi da treni o altre manovre. Tali movimenti sono sempre vietati quando interessano:

- veicoli con persone a bordo;
- veicoli contenenti merci pericolose.

**19.23.** L'agente che comanda un movimento di manovra a spinta deve assicurarsi che non vi siano impedimenti sul binario interessato al movimento o in sua immediata vicinanza. Inoltre, deve indicare all'agente che esegue il movimento anche la quantità dei veicoli interessati, il punto dove questi si devono arrestare e i mezzi disponibili per il loro arresto.

## **20. STAZIONAMENTO DEI VEICOLI.**

**20.1.** Un veicolo o un gruppo di veicoli si dice posto in stazionamento quando è immobilizzato, cioè gli è impedito qualsiasi movimento per un tempo indeterminato, attraverso il sistema di immobilizzazione di cui al precedente punto 6.9. Le modalità di utilizzo di tale sistema devono assicurare l'immobilizzazione dei veicoli, anche in relazione al loro carico ed alle altre eventuali situazioni particolari, come la pendenza del binario e le condizioni climatiche avverse.

**20.2.** I binari sui quali avviene lo stazionamento dei veicoli devono essere resi indipendenti dai binari di circolazione al fine di impedire ai veicoli in stazionamento medesimi di ingombrare, in caso di un loro eventuale indebito spostamento, i binari di circolazione stessi. In mancanza di tale indipendenza dovranno essere messi in atto provvedimenti alternativi.

**20.3.** Un veicolo o gruppo di veicoli può essere posto in stazionamento temporaneo mediante l'impiego del sistema frenante di cui al precedente punto 6.6. In tale evenienza il periodo di stazionamento deve essere compatibile con i tempi di immobilizzazione garantiti dal sistema frenante stesso.

**20.4.** Le unità di trazione in stazionamento devono essere inoltre condizionate in modo da mantenere le condizioni di sicurezza rispetto ad eventuali apparecchiature lasciate attive ed impedire l'accesso in cabina di guida a persone non autorizzate.

A

## PARTE QUINTA: MANUTENZIONE DELL'INFRASTRUTTURA FERROVIARIA E DEL MATERIALE ROTABILE.

### **21. CIRCOLAZIONE DEI MEZZI D'OPERA.**

**21.1.** I mezzi d'opera per la costruzione e la manutenzione dell'infrastruttura ferroviaria, compresi i rilievi diagnostici, e per il soccorso ai treni, possono circolare secondo le norme dei treni soltanto se soddisfano i medesimi standard di sicurezza richiesti per i treni.

**21.2.** I mezzi d'opera che non rientrano tra quelli di cui al precedente punto 21.1 possono circolare e sostare sull'infrastruttura in coerenza con i criteri di cui al precedente punto 4.32.

### **22. MANUTENZIONE ALL'INFRASTRUTTURA.**

**22.1.** I lavori all'infrastruttura ferroviaria e le attività di vigilanza e di controllo dell'infrastruttura stessa che comportino almeno una delle seguenti soggezioni alla circolazione dei treni:

- a) occupazione con attrezzature, mezzi o uomini, del binario o della zona ad esso adiacente fino ad una distanza di sicurezza, dalla più vicina rotaia, stabilita tenuto conto della velocità massima ammessa dalla linea e del tipo di lavorazione in atto;
  - b) possibilità di interferenza tra attrezzature e sagoma di libero transito del binario;
  - c) indebolimento o discontinuità del binario, e più in generale della via,
- devono essere effettuati in conformità al precedente punto 4.32, secondo modalità stabilite in relazione al tipo di linea, alla natura del lavoro e alle attrezzature utilizzate.

**22.2.** Sugli eventuali binari fisicamente adiacenti a quello interessato dai lavori o dalle attività di cui al punto 22.1, anche se appartenenti ad altre linee, devono essere applicate le procedure di cui al punto 22.1, a meno che il confine tra area interessata ai lavori e binari in esercizio non sia chiaramente individuato e reso percepibile alle persone presenti nell'area interessata dai lavori o dalle attività, eventualmente anche con idonee barriere rimovibili, situate almeno alla distanza di sicurezza di cui al punto 22.1 medesimo.

**22.3.** I lavori di manutenzione o di riparazione agli apparati di sicurezza o al sistema di segnalamento che, in base ai criteri di cui ai precedenti punti 22.1 e 22.2, non richiedono l'assenza della circolazione dei treni devono comunque essere eseguiti garantendo che il sistema di segnalamento non conceda autorizzazioni al movimento dei treni e il sistema di protezione fornisca l'informazione coerente con l'indicazione del sistema di segnalamento. In mancanza di protezione della marcia dei treni da parte del sistema di protezione, i lavori agli apparati di sicurezza o al sistema di segnalamento devono essere eseguiti in conformità al punto 4.32.

**22.4.** I lavori di manutenzione o di riparazione alle apparecchiature del SST del sistema di protezione della marcia dei treni che determinino la mancata protezione, devono essere eseguiti in conformità al punto 4.32. E' tuttavia ammesso, per esigenze improvvise non programmabili e sempreché i citati lavori non richiedano l'assenza della circolazione dei treni in base ai criteri di cui ai precedenti punti 22.1, e 22.2, fare circolare i treni con la funzione di protezione del sistema esclusa.

### **23. PROVE E VERIFICHE AL MATERIALE ROTABILE.**

**23.1.** La circolazione dei convogli per prove o verifiche al materiale rotabile può avvenire secondo le norme dei treni soltanto se tali convogli soddisfano i medesimi standard di sicurezza richiesti per i treni.

**23.2.** I convogli che non soddisfano le condizioni di cui al precedente punto 23.1 possono circolare nel rispetto dei criteri di cui al precedente punto 4.32.

A

#### **24. MANUTENZIONE AL MATERIALE ROTABILE.**

**24.1.** La manutenzione del materiale rotabile deve essere eseguita, secondo le scadenze manutentive previste nei piani di manutenzione, negli impianti manutentivi prima di essere messo in circolazione sull'infrastruttura ferroviaria.

**24.2.** I veicoli in uscita dagli impianti di manutenzione non devono presentare non conformità pericolose per la sicurezza della circolazione, degli utenti, clienti, lavoratori interessati o terzi. In particolare un veicolo adibito al servizio viaggiatori non può uscire dall'impianto di manutenzione con una o più porte guaste né con i dispositivi di segnalazione di chiusura e blocco porte in cabina di guida guasti.

