

Il Direttore

SIG. DIRETTORE
ZONA TERRITORIALE NORD-OVEST
GENOVA

SIG. DIRETTORE
ZONA TERRITORIALE CENTRO-NORD
BOLOGNA

R.ST/RES.04/14

p.n. SERVIZI PRODUZIONE
MILANO - BOLOGNA

p.c. ASA MATERIALE ROTABILE E TRAZIONE
FIRENZE

“ “ SIGG. DIRETTORI
ZONE TERRITORIALI
TUTTE

“ “ SERVIZI PRODUZIONE
TUTTI

“ “ FUNZIONE FORMAZIONE PER
TRASPORTI E SERVIZI
SEDE

“ “ ISPETTORATO QUALITA' E SICUREZZA
(Asa Rete)
SEDE

OGGETTO: Norme per la circolazione dei carrelli

PREMESSA

L'intensificarsi della circolazione dei treni, la necessità di un migliore sfruttamento degli intervalli di circolazione per lavori all'infrastruttura e l'aumento progressivo delle esigenze lavorative connesse all'ammodernamento tecnologico della rete richiedono l'individuazione di uno snellimento delle procedure per la circolazione dei mezzi su rotaia.

Ciò anche in considerazione che procedure basate sulla memoria e sull'attenzione degli operatori e su supporti cartacei, sono a volte di non facile applicazione laddove gli impegni connessi alla circolazione sono pesanti e le caratteristiche d'esercizio complesse.

Alle esigenze di snellezza operativa, di regolarità, di produttività e di sicurezza si è cercato di dare risposta con queste disposizioni che puntano a far circolare i carrelli con il rispetto dei segnali dei treni, sfruttando i lati positivi di una circolazione come treno e non perdendo quelli propri di una circolazione come carrello, che presenta la caratteristica di non avvalersi delle prescrizioni normalmente praticate ai treni (rallentamenti, ecc.).

Pertanto, in aggiunta ai regimi di circolazione oggi vigenti viene introdotto un regime nuovo di circolazione, denominato "regime speciale", per i carrelli che posseggono idonee caratteristiche tecnico-costruttive.

In estrema sintesi, tali carrelli, che saranno chiaramente individuati, potranno circolare con il nuovo regime se i segnali di partenza delle stazioni abilitate con DM o telecomandate saranno disposti regolarmente a via libera; diversamente, gli stessi dovranno circolare solo in regime di interruzione o, se ammesso, di modulo M 32.

Vengono introdotte contestualmente le possibilità di avvalersi dei segnali delle località di servizio anche in caso di inoltro/ricevimento verso/da un binario interrotto per lavori e di effettuare movimenti di carrelli, nell'ambito delle località di servizio, servendosi dei segnali alti e/o bassi di manovra.

Inoltre, sulle linee telecomandate o a dirigenza locale con posti telecomandati, per la circolazione dei carrelli, è stata prevista la possibilità di interrompere un binario comprendente più tratte consecutive.

Per l'applicazione delle norme in oggetto, gli agenti di condotta e scorta dei carrelli dovranno preventivamente aggiornare le proprie conoscenze operative, con particolare riguardo agli aspetti dei segnali dei treni.

Queste disposizioni hanno carattere sperimentale e si inquadrano nel Progetto "REGOLAMENTI 2000".

I Servizi Produzione dovranno favorire l'applicazione corretta della normativa in oggetto e valutare attentamente le proposte avanzate dagli operatori sulla base dell'esperienza reale, al fine di contribuire a migliorare la normativa stessa.

1 CATEGORIE DI CARRELLI

In relazione alle loro caratteristiche tecnico-costruttive, i carrelli vengono suddivisi in tre categorie:

- a) **carrelli idonei a circolare come treni**, aventi speciali requisiti tecnico costruttivi stabiliti dalle unità centrali interessate e più brevemente definiti di tipo "T";
- b) **carrelli idonei a circolare in regime speciale**, aventi i requisiti tecnici minimi riportati nell'Allegato 1 e più brevemente definiti di tipo "S";
- c) **carrelli non idonei a circolare in regime di treno o in regime speciale**, non aventi i requisiti di cui ai precedenti punti a) e b).

I carrelli di tipo "T" e "S" devono essere contraddistinti da apposito pittogramma le cui caratteristiche sono riportate in Allegato 2.

2 MODALITA' DI CIRCOLAZIONE

I carrelli possono circolare in linea o nell'ambito di località di servizio.

2.1 CIRCOLAZIONE IN LINEA

I carrelli possono circolare in linea:

- **sul tratto di lavoro**, per eseguire le operazioni di pertinenza (nell'ambito di lavori programmati, interventi d'emergenza, servizi di vigilanza, ecc.);
- **per trasferimento**, da una località ad un'altra, anche non contigue.

Tutti i carrelli, indipendentemente dalla categoria di appartenenza, devono circolare sul tratto di lavoro in regime di interruzione, mentre la circolazione per trasferimento può avvenire:

- in regime di treno (carrelli di tipo "T" o altri autorizzati di volta in volta);
- in regime speciale (solo per i carrelli di tipo "S" o "T");
- in regime di interruzione.

Per tutti i tipi di carrelli si potrà fare uso della "C" luminosa ed è ammessa, secondo le norme vigenti, la circolazione in regime di modulo M 32.

L'agente di scorta del carrello deve prendere preventivi accordi verbali con il DM/DCO interessato, il quale stabilirà quale sia il regime più conveniente agli effetti della circolazione, in relazione alla situazione di esercizio del momento.

2.1.1 REGIME DI TRENO

Per la circolazione dei carrelli in regime di treno devono essere osservate le norme vigenti.

2.1.2 REGIME SPECIALE

I carrelli di tipo "T" e "S" possono circolare in regime speciale su tutte le linee, salvo che su quelle a semplice binario in cui il personale interviene nel controllo degli incroci.

Il regime speciale comporta:

- l'inoltro dei carrelli secondo le norme dei treni straordinari ad orario libero;
- il rispetto delle indicazioni dei segnali di protezione e partenza delle località di servizio, dei segnali di blocco in linea e dei segnali di protezione dei PL. La disposizione a via libera di tali segnali fornisce al carrello l'autorizzazione ad avanzare;
- la limitazione della velocità di circolazione in modo da poter garantire l'arresto del carrello nel tratto di visuale libera appena se ne manifesti il bisogno, senza comunque superare le velocità massime tecnicamente consentite (rispetto alla linea, alle caratteristiche del carrello, al carico ed alla frenatura);
- la segnalazione di testa e di coda come per i treni.

I carrelli circolanti in regime speciale devono inoltre attenersi alle norme di seguito riportate.

2.1.2.1 Carrelli congiunti

I carrelli di tipo "T" ed "S" possono circolare congiunti di regola fino ad un massimo di 5 elementi ed a condizione che siano tutti muniti di freno continuo automatico. Sulle linee esercitate con il blocco elettrico manuale, blocco conta assi e blocco telefonico è ammesso far circolare un carrello avente caratteristiche "T" o "S" che traini al massimo due carrelli non aventi tali caratteristiche;

questi ultimi carrelli devono comunque avere almeno i seguenti requisiti:

- freno diretto efficiente;
- idoneità ad azionare i pedali di blocco conta assi;
- fanali e luci di segnalamento previsto per i treni (i fanali possono essere di tipo automobilistico).

I carrelli con freno continuo automatico guasto devono essere intercalati con carrelli con freno continuo automatico efficiente. In ogni caso, in composizione non sono ammessi più di 2 assi non frenati.

Il carrello con freno continuo automatico ubicato in coda deve essere munito di freno efficiente e se funziona il solo freno a mano deve essere presenziato.

Non è ammesso mettere in composizione rotabili diversi dai carrelli.

2.1.2.2 Prova freno

Nella prova freno dei carrelli che circolano in regime speciale devono essere osservate le norme previste dall'art. 17/1 IEFCA.

La prova freno deve essere effettuata dall'agente di condotta con la collaborazione dell'agente di scorta, se presente.

2.1.2.3 Condotta e scorta

I carrelli circolanti in regime speciale devono essere condotti da un agente in possesso dell'apposita abilitazione alla condotta/scorta.

Per i carrelli circolanti in regime speciale l'agente di scorta, se presente, ha il solo obbligo di arrestare il convoglio in caso di malore dell'agente addetto alla condotta. Qualora l'agente di scorta non fosse a conoscenza delle operazioni da compiere per arrestare il convoglio, egli deve essere opportunamente istruito prima della partenza dall'agente addetto alla condotta.

La presenza dell'agente di scorta necessita sempre nel caso di carrelli di tipo "T" o "S" circolanti congiunti con carrelli non aventi tali caratteristiche.

Per i carrelli di tipo "T" o "S", la presenza dell'agente di scorta non occorre nei seguenti casi:

- carrelli isolati;
- carrelli congiunti, purchè la composizione non superi i 3 elementi e circolino tra impianti di una stessa località.

2.1.2.4 Materiale rotabile

Competenze e responsabilità concernenti la sicurezza del materiale rotabile dei carrelli (prova freno, caratteristiche, carico, segnalazione di coda, ecc.) sono ad esclusivo carico dell'agente di condotta del carrello.

2.1.2.5 Documenti di scorta e prescrizioni

Il carrello in regime speciale non deve essere scortato da foglio di corsa. Ad esso devono essere notificate, di norma, solo le prescrizioni relative ai movimenti con segnali a via impedita nelle località intermedie, alla marcia a vista in corrispondenza dei PL e alle limitazioni di velocità non rilevabili direttamente sul terreno o dal fascicolo orario.

2.1.2.6 Richiesta/autorizzazione di circolazione

Qualora, dopo la preventiva richiesta verbale di circolazione al DM/DCO interessato, venga stabilito il regime speciale, l'agente del carrello deve avanzare specifica richiesta scritta al DM/DCO, precisando, con il modulo di cui al fac-simile dell'*Allegato 3*, che trattasi di carrello che può circolare in regime speciale, la presumibile velocità di marcia da determinare in relazione alle limitazioni di cui al precedente punto 2.1.2. Ai fini della regolarità della circolazione tali informazioni devono essere comunicate dal DM al DC.

Il DM/DCO comunicherà l'autorizzazione a circolare in regime speciale per iscritto, notificando anche il numero identificativo, preceduto dalla sigla "COL" (Carrello ad Orario Libero).

2.1.2.7 Annuncio/successione

Salvo quanto stabilito nei punti successivi, la circolazione dei carrelli in regime speciale deve avvenire con le norme dei treni ad orario libero, impiegando la sigla "COL", e precisando la

successione, la funzione di trasferimento del carrello e la destinazione. Non è necessario che un "COL" si arresti nelle località di transito, se il relativo segnale di partenza è disposto a via libera.

I "COL" devono essere identificati numerandoli secondo quanto stabilito per i treni OL.

Esistendo attrezzature di avanzamento automatico del numero dei treni, il "COL" deve essere opportunamente inizializzato.

2.1.2.8 Avvisi ai posti intermedi

I posti intermedi presenziati devono essere avvisati verbalmente della circolazione del "COL".

Gli agenti di guardia, in caso di partenza con segnale a via impedita, dovranno accertare tramite il modulo M 40 COL di identificazione del carrello il numero del "COL".

2.1.2.9 Avvisi ai posti di linea

a) PL

I posti di custodia dei PL devono essere avvisati secondo le norme stabilite per i treni straordinari.

Di conseguenza, i carrelli devono osservare la marcia a vista (ultimo cpv dell'art. 5/2 ICC) in corrispondenza dei PL solo se prescritta o d'iniziativa, nei casi previsti (PL di cui agli art. 53 bis RS, 53 1/b RS, ecc.).

b) Altri posti di linea

In ogni caso, nessun avviso della circolazione del "COL" deve essere dato ai cantieri di lavoro ed agli altri posti di linea

2.1.2.10 Licenziamento

Il licenziamento del "COL" spetta all'agente addetto alla condotta del carrello, secondo gli stessi criteri con cui la regolamentazione vigente ne prevede l'assegnazione al capotreno.

2.1.2.11 Rispetto dei segnali

I treni "COL" devono rispettare i segnali delle località di servizio e della linea

2.1.2.12 Divieti

Non è consentita la circolazione dei carrelli in regime speciale in partenza da località di servizio abilitata con DM o telecomandata, quando:

- a) il segnale di partenza è a via impedita;
- b) il blocco elettrico non è efficiente;
- c) la circolazione si deve svolgere sul binario illegale.

Se le anomalie di cui alle lettere a) e b) si verificano in linea o in altra località intermedia, dopo la regolare partenza da stazione abilitata con DM o telecomandata, il "COL" deve essere fatto proseguire secondo le comuni norme dei treni.

2.1.2.13 Soccorso ai carrelli fermi in linea

Il soccorso dei carrelli fermi in linea può essere effettuato con altri carrelli oppure con i comuni mezzi di trazione fermo restando che i carrelli soccorsi devono essere sempre presenziati.

Nelle operazioni di soccorso, con particolare riguardo a quelle che richiedono necessariamente la spinta del convoglio, si dovrà operare con particolare cautela in funzione delle tipologie dei carrelli in composizione.

2.1.3 **REGIME DI INTERRUZIONE**

2.1.3.1 **Linee a dirigenza locale**

Per il ricorso ai diversi tipi di interruzione vale quanto stabilito nell'art. 18 RCT.

Le modalità di circolazione in regime di interruzione restano quelle vigenti, con le seguenti modifiche:

- per i carrelli di tipo "T" e "S", la partenza e il ricovero nelle località di servizio, possono avvenire, quando non ostino particolari condizioni tecniche o specifiche situazioni d'esercizio, con la disposizione a via libera dei segnali dei treni, previa emanazione di specifiche norme di dettaglio da parte delle Unità periferiche interessate.

2.1.3.2 **Linee telecomandate e linee a dirigenza locale con impianti telecomandati**

Per il ricorso ai diversi tipi di interruzione vale quanto stabilito nell'art. 18 RCT. Le modalità di circolazione in regime di interruzione (art. 17 D.E.T.) restano quelle vigenti, con le seguenti modifiche:

- per i carrelli di tipo "T" e "S", la partenza e il ricovero nelle località di servizio, possono avvenire, quando non ostino particolari condizioni tecniche o specifiche situazioni d'esercizio, con la disposizione a via libera dei segnali dei treni, previa emanazione di specifiche norme di dettaglio da parte delle Unità periferiche interessate;

Inoltre, allo scopo di semplificare le procedure da adottare, sulle linee in telecomando non munite di specifica segnalazione con lettera "C" luminosa o di appositi dispositivi di sicurezza denominati "chiavi di settore" e su tratti di linea a dirigenza locale che comprendano singoli impianti in telecomando (punto punto), si impartiscono, in via sperimentale, le disposizioni di seguito riportate.

Per la circolazione carrelli sul tratto di lavoro o, quando la contingente situazione di circolazione lo consenta, per trasferimento, può essere interrotto l'intero tratto di linea interessato alla circolazione, comprendente uno o più posti telecomandati intermedi, secondo modalità riferite al tipo di linea interessato. In tale caso, la riattivazione della circolazione deve avvenire, al termine dei lavori o del trasferimento, per l'intero tratto interessato, non essendo consentita la riattivazione di tratte parziali.

Linee a doppio binario in telecomando e a Dirigenza Locale con singoli impianti in telecomando

Il DCO, o il Dirigente del posto comando, prima di confermare l'interruzione di binario comprendente tutte le tratte interessate, deve aver provveduto, in tutti i posti telecomandati intermedi, ad impartire il comando di "tracciato permanente" ("TP") o di "autocomando" ("Aut"), nonché ad azionare i dispositivi di esclusione di binario ("fuori servizio") per le tratte interessate. L'azionamento del "fuori servizio" sul binario interessato, da ambo i lati del posto intermedio, determinerà, d'impianto, l'impossibilità di rimuovere il comando "TP".

Nei bivi, per i quali non esistono i comandi "TP" e "Aut", l'operatore, dopo aver predisposto l'istradamento, deve azionare, sul binario interessato, i dispositivi di "fuori servizio" di ingresso e di uscita del bivio, e comandare, indipendentemente dal fatto che il movimento del carrello impegni il bivio di punta o di calcio, l'inibizione apertura segnali sul punto relativo al bivio incontrato di punta. L'abbinamento dei comandi di "fuori servizio" e inibizione apertura segnali determinerà, d'impianto, il *bloccamento* dei deviatori nella posizione comandata. Pertanto, solo l'annullamento di entrambe le suddette condizioni determinerà la rimozione del *bloccamento*.

L'operatore deve effettuare anche le necessarie operazioni di ricontrollo della posizione dei deviatori, di inibizione all'apertura dei segnali, l'accertamento del regolare funzionamento del

dispositivo di "fuori servizio" e dell'eventuale istituzione dei regimi "TP" o "Aut", come previsto dalla vigente normativa.

Quando non si possa, perché mancano o sono inefficienti, far uso dei dispositivi di "fuori servizio", o dei comandi "TP" e "Aut" per PdS che non siano bivi, è consentito applicare la presente procedura, solo nel caso che sia stato interrotto anche il binario non interessato dalla circolazione del carrello (interruzione linea).

In tal caso il DCO o il DM dovrà adottare procedure analoghe a quelle previste nel successivo punto.

Linee a semplice binario in telecomando e a Dirigenza Locale con singoli impianti in telecomando

Il DCO, o il Dirigente del posto comando, prima di confermare l'interruzione di binario comprendente tutte le tratte interessate, deve aver provveduto, in tutti i posti telecomandati intermedi, a predisporre l'istradamento e a comandare l'inibizione apertura dei segnali che immettono nei tratti interrotti.

Dovrà, inoltre, effettuare l'operazione di ricontrollo della posizione dei deviatori interessati dal movimento del carrello e di inibizione all'apertura dei segnali.

Dopo tali operazioni il DCO o il DM si asterrà dal comandare itinerari e dall'effettuare la manovra individuale dei deviatori nei posti di servizio interessati.

Norme comuni alle linee a doppio e a semplice binario in telecomando e a Dirigenza Locale con singoli impianti in telecomando

L'agente di scorta al carrello, ricevuta la conferma di interruzione per l'intero percorso, può superare d'iniziativa i segnali dei PdS telecomandati intermedi, con l'obbligo di accertare la regolare disposizione di ogni singolo deviatore, dopo aver superato il picchetto speciale e prima di impegnare gli aghi.

Nell'ambito dei PdS, il movimento deve comunque avvenire non superando la velocità di 30 km/h.

Inoltre, qualora il carrello sostenga per l'esecuzione di lavori nell'ambito di un posto telecomandato intermedio, l'agente di scorta al carrello dovrà, limitatamente al periodo della sosta, applicare il dispositivo di occupazione dei circuiti di binario, al fine di assicurare l'occupazione, oppure, previa intesa con il DCO, ritirare le chiavi dalle unità bloccabili dei deviatori eventualmente interessati.

Restano invariate le norme per quanto riguarda l'uscita e il ricovero dei carrelli nei posti estremi del tratto interrotto, nonché l'impegno dei PL nei posti intermedi telecomandati.

2.2 CIRCOLAZIONE NELL'AMBITO DELLE LOCALITÀ DI SERVIZIO

Ferme restando tutte le altre norme vigenti, si stabilisce quanto segue:

- per i carrelli di tipo "T" e "S", solo sui binari di circolazione, i movimenti possono essere effettuati mediante i segnali bassi e/o alti di manovra, nonché mediante i segnali dei treni, se possibile e conveniente;
- per tutti i tipi di carrelli, esistendo le attrezzature di "C" luminosa, quando sia conveniente se ne potrà fare uso;
- negli altri casi, i movimenti possono essere effettuati solo secondo le norme comuni.

Le facoltà e le specifiche norme di cui sopra devono essere previste nei Registri delle disposizioni di servizio.

2.3 **TRENI MATERIALI**

Ai treni materiali circolanti sul tratto di lavoro (regime di interruzione) possono essere applicate le stesse norme dei carrelli di tipo "T" e "S", di cui al primo punto del p. 2.1.3.1 e primo punto del p. 2.1.3.2 (partenza e ricovero nelle località di servizio con la disposizione a via libera dei segnali).

2.4 **DOTAZIONE DEI CARRELLI**

I carrelli circolanti in regime speciale devono avere in dotazione i mezzi di segnalamento previsti per i mezzi di trazione o approvati dalle unità centrali competenti.

I carrelli che possono circolare in regime speciale e che non sono muniti di organi di trazione e repulsione di tipo unificato devono avere in dotazione un'apposita barra di traino al fine di consentire l'eventuale soccorso in linea. Tale barra deve assicurare il collegamento meccanico fra carrello e mezzo di trazione, evitando lo sfilamento della stessa in ogni condizione di marcia, sia quando la barra è tesa sia quando è compressa.

3 **ASPETTI ORGANIZZATIVI**

3.1 **DOCUMENTI**

Oltre ai previsti documenti tecnici relativi ai carrelli, gli agenti addetti alla condotta devono essere in possesso dei documenti previsti sulla linee da percorrere (F.O., ecc.).

3.2 **LIBRETTI DI CIRCOLAZIONE**

L'emissione e l'aggiornamento dei libretti di circolazione dei carrelli FS spetta ai Servizi I.E. e Armamento e Opere Civili o alle unità periferiche da essi delegate.

L'idoneità a circolare in regime di treno oppure in regime speciale, nonché l'eventuale possibilità di viaggiare congiunti con altri carrelli, deve essere attestata mediante apposita annotazione sul libretto di circolazione ("**Carrello idoneo a circolare in regime di treno**" oppure "**Carrello idoneo a circolare in regime speciale. Può circolare congiunto ad altri carrelli** (oppure) **Non può circolare congiunto ad altri carrelli**").

I carrelli possono circolare solo se muniti di libretto di circolazione.

3.3 **RADIOTELEFONI**

Gli agenti di condotta dei carrelli della categoria "T" e "S" (carrelli idonei a circolare come treni o in regime speciale) possono essere dotati di apparecchi portatili radio rice-trasmittenti per i necessari collegamenti con gli operatori di movimento.

4. **ABILITAZIONI**

Per la condotta e la scorta dei carrelli circolanti in regime speciale, gli agenti interessati devono conseguire specifica abilitazione secondo quanto stabilito dal D.M. n° 4572 del 11.2.1970 e con le indicazioni di cui all'Allegato 4.

5. **DISPOSIZIONI ATTUATIVE**

Le presenti disposizioni valgono solo per i carrelli di proprietà FS e devono essere applicate in via sperimentale sulle linee della "Cintura" di Milano, sulle linee Cremona-Fidenza,

Milano-Piacenza e Piacenza-Bologna, nonché, limitatamente a quelle di cui al p. 2.1.3.2, su eventuali altre linee, aventi le medesime caratteristiche tecnologiche, stabilite dal Servizio Produzione di Milano.

Per le linee telecomandate a doppio binario, l'applicazione delle disposizioni di cui al p. 2.1.3.2 è subordinata alla modifica degli impianti che dovrà avvenire sulla base delle indicazioni che saranno fornite dal Servizio I.E.

L'individuazione dei carrelli di proprietà FS che possono essere ammessi a circolare in regime speciale spetta ai Servizi I.E. e Armamento e Opere Civili e alle competenti strutture dell'Asa Materiale Rotabile e Trazione oppure alle unità periferiche da essi delegate.

I Servizi Produzione di Bologna e di Milano restano incaricati di:

- emanare le eventuali norme di dettaglio che si rendessero necessarie;
- provvedere all'abilitazione del personale interessato.
- informare il dipendente personale interessato;
- inviare ai Servizi Tecnici dell'ASA Rete, entro 6 mesi dalla data di attivazione, una relazione dello stato di attuazione delle presenti disposizioni.

IL DIRETTORE



REQUISITI PER LA CIRCOLAZIONE IN REGIME SPECIALE

1 GENERALITA'

La circolazione in regime speciale è ammessa per i carrelli individuati dall'apposito pittogramma "T" od "S" ed aventi specifica annotazione sul libretto di circolazione, del tipo **"Carrello idoneo a circolare in regime speciale. Può circolare congiunto ad altri carrelli (oppure) Non può circolare congiunto ad altri carrelli"**. Detti carrelli, peraltro individuati con regolare contrassegno di circolazione esposto nella cabina di guida, posseggono in particolare i seguenti requisiti e/o caratteristiche fondamentali:

- idoneità ad occupare i circuiti di binario secondo specifica normativa tecnica⁽¹⁾;
- idoneità ad azionare i pedali secondo specifica normativa tecnica⁽¹⁾;
- freno continuo automatico o diretto⁽²⁾;
- fanali e luci di segnalamento del tipo previsto per i treni (i fanali possono essere di tipo automobilistico).

2 RODIGGIO

Le ruote devono essere con cerchione riportato o monoblocco.

Per gli assili deve essere effettuato il controllo agli ultrasuoni:

- in sede di visita, senza deroga, per gli assili delle macchine operatrici o dei mezzi di trazione che sono sollecitati a fatica torcente;
- in sede di revisione per gli altri tipi di carrelli.

3 FRENO

I carrelli devono essere muniti dei seguenti sistemi di frenatura sempre efficienti:

- di servizio (continuo automatico e/o diretto);
- di stazionamento;
- di riserva.

Sui carrelli atti a circolare congiunti deve essere presente ed efficiente la condotta passante, nel caso di carrelli dotati di freno continuo automatico, o di freno diretto.

L'elemento di comando manuale del freno automatico può agire direttamente sulla condotta generale tramite un asservimento elettrico e/o elettronico.

4 MEZZI DI SEGNALAMENTO

Ogni rotabile deve essere munito di mezzi acustici ed ottici di segnalamento.

Le trombe ed i fischi devono essere del tipo omologato o in alternativa del tipo approvato dalle unità centrali interessate.

I fanali possono essere del tipo automobilistico.

(1) In generale, per garantire l'occupazione dei circuiti di binario e l'azionamento dei pedali è richiesta una massa minima per asse di 4500 (quattromilacinquecento) kg, una distanza max tra due assi contigui di 22 metri e una resistenza ohmica tra le due ruote di uno stesso asse minore di 0,1 ohm misurata con una tensione compresa fra 1,8 e 2,0 Volt.

(2) Il freno diretto è ammesso solo per i carrelli circolanti isolati oppure congiunti, fino ad un massimo di 3.

5 MANTENIMENTO DEI REQUISITI PER LA CIRCOLAZIONE IN REGIME SPECIALE

Tutti i carrelli/rotabili in questione devono essere sottoposti a visite, verifiche, interventi di manutenzione e revisione totale e/o parziale secondo le scadenze previste dalla norme di legge o dalla normativa di manutenzione emanata dalle unità centrali competenti.

Il responsabile della manutenzione è il consegnatario del rotabile.

E' proibito modificare elementi essenziali della macchina senza preventiva autorizzazione degli Organi preposti al controllo della funzionalità del mezzo e al rilascio dei libretti di circolazione.

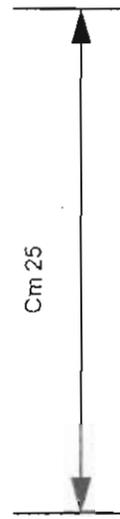
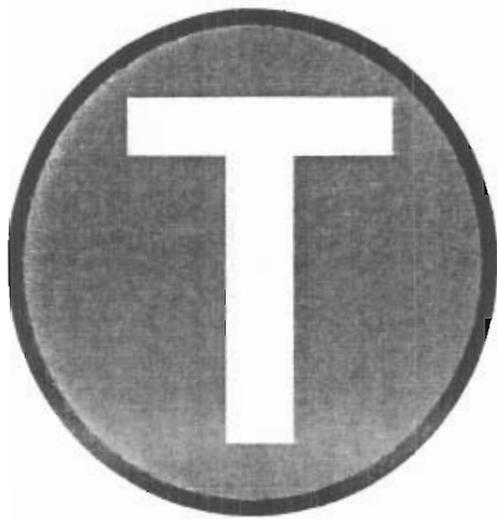
Ogni modifica degli elementi essenziali comporta una specifica annotazione sul libretto di circolazione ed, eventualmente, il rilascio di un nuovo libretto di circolazione. In particolare fatta eccezione per le riparazioni che non modificano le condizioni richieste per il rilascio del libretto, tutti i lavori eseguiti sui telai, organi del freno, assili delle ruote e boccole degli assi devono essere eseguiti esclusivamente in officine autorizzate.

Per quanto riguarda gli organi di trazione e repulsione, il freno ed il rodiggio, tutti i rotabili devono essere tenuti in esercizio secondo un piano di manutenzione che copra l'intera vita degli stessi.

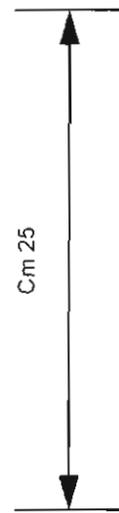
I blocchi previsti per il rispetto della sagoma limite FS devono essere sempre efficienti. I blocchi possono essere asserviti a dispositivi di sicurezza che inibiscano la trazione, quando il rotabile è condizionato per il trasferimento.

Il mancato rispetto di queste condizioni può comportare la sospensione o il ritiro definitivo del libretto.

**PITTOGRAMMI DA APPLICARE SULLE FIANCATE
ESTERNE DEI CARRELLI**



CARRELLI IDONEI A CIRCOLARE IN REGIME DI TRENO



CARRELLI IDONEI A CIRCOLARE IN REGIME SPECIALE

**RICHIESTA DI AUTORIZZAZIONE
CIRCOLAZIONE IN REGIME SPECIALE**

Data
N°/..... (*)
Ore..... (*)

Al DM/DCO di chiedo autorizzazione a circolare in regime speciale
da..... a
Velocità (1)

Firma/Nome (Agente di condotta)

CONCESSIONE DI AUTORIZZAZIONE

Data
N°/..... (*)
Ore..... (*)

Agente di condotta..... (cognome e nome), autorizzo circolazione in regime speciale come COL n°
da..... acon partenza alle ore.....

PRESCRIZIONI

Rispettate le sottoindicate prescrizioni N° la cui casella è barrata (o da barrare in caso di
trasmissione) e ritenete nulle le rimanenti prescrizioni.

- 1 Nulla da notificare
- 2 Marcia a vista in corrispondenza PL km
- 3 -----
-
-
-

Firma/Nome(DM/DCO)

Note: (1) Velocità presumibile di marcia da determinare in relazione alle caratteristiche del rotabile, della linea, del carico ecc.

(*) Il numero progressivo/saltuario e l'ora di trasmissione devono essere indicati dall'agente trasmittente e trascritti dall'agente ricevente solo nel caso che il modulo venga trasmesso.

ABILITAZIONE ALLA CONDOTTA E SCORTA DEI CARRELLI CIRCOLANTI IN REGIME SPECIALE

1 GENERALITA'

E' istituita l'abilitazione alla condotta/scorta per la circolazione dei carrelli tipo "S" in regime speciale come "COL" sia nelle località di servizio che in linea su determinati percorsi secondo i contenuti, i criteri e le modalità indicati nei successivi articoli.

Può essere ammesso all'esame di abilitazione il personale delle infrastrutture in possesso dei requisiti fisici previsti, per il personale di macchina, dalla tabella relativa alle visite di revisione - gruppo 2° - annessa alla delibera del Consiglio di Amministrazione n.273 del 16 Luglio 1986, della idoneità, senza alcuna limitazione, a tutte le mansioni del profilo previsto, delle abilitazioni obbligatorie per l'operatore della manutenzione nonché delle abilitazioni al servizio delle manovre, dei deviatori e dei freni.

2 PROGRAMMA

Il programma di esame si sviluppa in due parti: una parte tecnica teorica e pratica ed una parte di normativa e regolamenti.

A) Parte tecnica teorico-pratica

I candidati devono conoscere:

- principali organi e funzionamento dei carrelli in uso nel settore;
- operazioni preliminari per la messa in servizio del mezzo (prova del freno, controllo livelli, ecc.);
- operazioni necessarie per il condizionamento del carrello, sia che debba viaggiare attivo oppure in composizione con altri carrelli;
- operazioni da compiere periodicamente sul mezzo per verificarne la efficienza;
- norme antinfortunistiche relative al settore.

B) Parte normativa e regolamentare

Regolamento segnali, Istruzione per il personale di condotta delle locomotive, Prefazione generale all'orario di servizio, Istruzioni per l'esercizio in telecomando ad uso del personale dei treni (ed. 1987), Istruzione sull'esercizio del freno continuo automatico.

I candidati dovranno conoscere, di ciascun regolamento ed istruzione citata, solo la parte che può interessare la condotta/scorta in linea dei carrelli tipo "S" circolanti in regime speciale, specie per quanto concerne:

- obblighi derivanti dai Regolamenti e dalle Istruzioni per il personale di condotta;
- le modalità da attuare in caso di anomalità in linea o di pericolo per la circolazione;
- modalità di circolazione, rispetto al sistema di esercizio, sul tratto di linea per il quale vengono abilitati e le relative prescrizioni di movimento;
- segnalamento fisso sul tratto di linea suddetto;
- i segnali a mano della linea e loro significato;
- i capitoli VI, VII e XI della P.G.O.S.;
- l'esecuzione della prova del freno continuo;
- le modalità di lettura dell'orario di servizio.

I Servizi Produzione interessati potranno integrare il programma in relazione ad eventuali norme locali.

3 CORSI DI ABILITAZIONE

Gli abilitandi sono tenuti a frequentare appositi corsi di formazione, della durata indicata nel seguito sugli argomenti costituenti il programma di esame.

Oltre alla frequenza dei suddetti corsi, i dipendenti interessati debbono effettuare, affiancati da altro agente abilitato alla condotta/scorta, un tirocinio pratico di complessive 6 ore.

Per il personale già in possesso della abilitazione alla condotta dei carrelli la partecipazione è limitata alla parte regolamentare.

4 ESAMI FINALI

Gli esami di abilitazione, consistenti in una prova orale ed una prova pratica, sono svolti a cura di apposita Commissione, costituita secondo quanto stabilito dal D.M. n° 4572 del 11.2.1970.

L'abilitazione è rilasciata ai dipendenti che, in sede di esame, abbiano dimostrato di aver acquisito sufficiente conoscenza delle norme regolamentari che interessano la circolazione sul tratto di linea per il quale vengono abilitati, del funzionamento dei principali organi del mezzo di trazione e che abbiano superato positivamente la prova pratica.

Il certificato di abilitazione, compilato in triplice esemplare, sarà rilasciato dalla Commissione esaminatrice.

5 ESERCIZIO DELL'ABILITAZIONE

Il dipendente abilitato, non utilizzato in attività di condotta per più di un anno, può chiedere l'effettuazione di un breve periodo di tirocinio prima di essere adibito a tale servizio.

Nel caso di variazione sostanziale delle caratteristiche dei carrelli in uso o degli impianti di linea, il dipendente abilitato deve essere opportunamente aggiornato.

Il dipendente deve essere nuovamente abilitato nel caso di utilizzazione su percorso diverso da quello risultante dal certificato di abilitazione già ottenuto.

6 DURATA DEI CORSI

La durata indicativa dell'azione formativa è fissata in 72 h così suddivise:

- 12 h per la parte teorico-pratica del programma di esame (di cui 4 ore devono essere riservate ad una lezione pratica sul mezzo);
- 52 h per la parte regolamentare del programma di esame;
- 8 h per l'addestramento alla condotta carrello.