

CAPITOLO XI TRADOTTE E MANOVRE

Art. 109

TRADOTTE

1. Le tradotte devono circolare con l'osservanza delle seguenti norme tecniche:

- pendenza massima dei tratti di linea interessati non superiore al 15‰ (1);
- freno continuo esteso su tutto il treno e frenatura della coda regolata come per i treni (Art. 72/10);
- percentuale di massa frenata non inferiore al 50%;
- esistenza di freni a vite, regolata come per i treni (Art. 74/6) limitatamente alle tradotte circolanti fra impianti di località diverse;
- velocità massima di 25 km/h per le tradotte spinte.

2. La prova del freno alle tradotte effettuate con locomotive da treni, con automotori e locomotive da manovra deve essere eseguita rispettando le norme previste:

- dall'Art. 17 IEFCA, nel caso di tradotte circolanti tra impianti di una stessa località;
- per i treni, nel caso di tradotte circolanti fra impianti di località diverse.

3. La prestazione degli automotori e locomotive di manovra utilizzati per l'effettuazione delle tradotte è quella prevista per il servizio ai treni dalle apposite tabelle riportate nell'Allegato III.

Art. 110

MANOVRE

1. La massa delle colonne di veicoli da manovrare quando impegnino binari di corsa in pendenza non deve superare:

-
- (1) La Rete Ferroviaria Italiana può autorizzare l'effettuazione delle tradotte su linee con pendenza superiore al 15‰ con le seguenti condizioni:
- ai fini della composizione e frenatura devono essere applicate integralmente le norme previste per i treni;
 - nel caso di impiego di mezzi di trazione con potenza uguale o inferiore a 450 CV, la prestazione utilizzata non deve essere superiore a quella prevista per il senso di marcia della salita.

a) la prestazione massima della locomotiva riportata nel Fascicolo Linea/Fascicolo Orario per il senso di marcia in salita;

b) i valori in tonnellate indicati nella Tabella 45, nel caso di impiego degli automotori o delle locomotive da manovra riportati in tabella.

2. Quando tutto o parte del **materiale rimorchiato di un treno servito da frenatura continua o parzialmente continua** viene lasciato in sosta temporanea, spetta all'agente incaricato dello sgancio di assicurare l'immobilità della colonna disgiunta dalla locomotiva, azionando il rubinetto di testata della condotta generale dopo distaccati i relativi accoppiamenti e prima di effettuare lo sgancio del tenditore.

La frenatura col freno continuo garantisce la immobilità della colonna in stazione per soste non superiori a 30'. Il gruppo dei veicoli in sosta deve avere almeno tre veicoli col freno continuo attivo e sui binari in pendenza superiore al 10‰, deve inoltre sussistere la seguente proporzione tra il numero dei veicoli frenati ed il numero dei veicoli componenti la colonna stessa:

– 1 veicolo ogni due per pendenze del binario superiori al 10‰ e fino al 20‰;

– 3 veicoli ogni quattro per pendenze del binario superiori al 20‰.

Ove non sia rispettato il numero di tre veicoli frenati nelle colonne in sosta temporanea ovvero per soste superiori a 30' o quando non siano rispettati i rapporti di cui sopra, il personale interessato alla manovra deve provvedere alla chiusura del freno a mano in un determinato numero di veicoli, preferibilmente carichi, secondo le seguenti proporzioni:

– 1 veicolo ogni 20 in orizzontale o per pendenze del binario fino al 6‰;

– 1 veicolo ogni 10 per pendenze del binario superiori al 6‰ e fino al 10‰;

– 1 veicolo ogni 5 per pendenze del binario superiori al 10‰ e fino al 20‰;

– 1 veicolo ogni 3 per pendenze del binario superiori al 20‰.

In difetto di freni a mano si dovranno calzare le ruote di altrettanti veicoli con due staffe, ciascuna sotto una ruota di ciascun asse.

TABELLA 45

**Prestazione in tonnellate degli automotori e locomotive di manovra
in servizio di manovra**

GRUPPO	Pendenza %											Potenza	
	2	3	4	5	6	8	10	12	15	20	25	CV	KW
208	250	210	200	180	160	140	120	105	90	70	60	80	59
213	350	300	250	230	210	180	160	150	130	100	80	130	96
214	400	350	300	270	250	210	180	160	130	100	80	140	103
216	500	450	400	380	360	300	230	200	170	130	105	160	118
225	600	550	500	470	450	370	300	270	220	170	140	250	184
235	650	600	550	500	470	410	350	320	260	210	180	320	235
245	1150	1000	900	800	720	600	515	460	375	290	230	450	331
255	1350	1150	1050	1000	930	810	710	620	530	390	290	550	404
E 321, E 322 (1)	800	740	700	620	550	470	400	350	300	240	190	260	191
E 323, E 324 (1)	1100	1050	950	850	770	660	560	500	420	340	260	260	191
D 141	1500	1500	1400	1200	1000	900	700	600	500	400	300	650	478
D 143	1500	1500	1400	1200	1000	900	700	600	500	400	300	550	404
D 145	1600	1600	1600	1600	1600	1400	1190	1050	850	660	530	1140	838

(1) Per i complessi binati E321-E322 ed E323-E324 la prestazione è doppia di quella indicata in tabella; per i complessi trinati la prestazione è tripla di quella indicata in tabella.

Art. 111

**MEZZI DI TRAZIONE UTILIZZABILI PER LE MANOVRE
E IL SOCCORSO AI TRENI**

1. Per le manovre ed il soccorso ai treni possono essere utilizzati:
 - automotori e locomotive di manovra;
 - locomotive di riserva;
 - locomotive dei treni.
2. Le modalità di utilizzazione dei mezzi di trazione di cui al comma 1 sono di competenza delle Imprese Ferroviarie.
3. Soppresso.
4. Soppresso
5. Soppresso
6. Le manovre nelle stazioni comuni con altre Amministrazioni saranno regolate e computate secondo le convenzioni relative.
7. Qualora, in caso di soccorso ai treni, vengano utilizzati gli automotori e locomotive di manovra, la massa del treno da soccorrere non deve superare la prestazione dell'Allegato III.

Art. 112

AUTOMOTORI, LOCOMOTIVE DIESEL ED ELETTRICHE DI MANOVRA

1. Gli automotori sono mezzi di manovra con potenza inferiore a 200 CV. Le locomotive diesel ed elettriche di manovra sono mezzi di potenza uguale o superiore a 200 CV.

2. I mezzi con potenza fino a 450 CV, oltre che al personale di Trazione, possono essere affidati ad altro personale purché in possesso di specifica abilitazione.

Per l'accudienza, la manutenzione e la riparazione di tali mezzi devono essere osservate le disposizioni contenute nell'apposito Allegato delle «Norme per l'eseguimento dei trasporti delle cose».

Art. 113

ATTIVAZIONE DEL FRENO CONTINUO SULLE COLONNE IN MANOVRA

1. L'attivazione del freno continuo sulle colonne in manovra non è richiesta, quando la frenatura dei mezzi di trazione attivi è sufficiente, salvo quanto previsto ai successivi capoversi.

Il freno continuo deve essere attivato quando le manovre interessano treni viaggiatori o materiale per treni viaggiatori, movimentato nell'ambito degli impianti ferroviari, fatta eccezione per le manovre eseguite all'interno degli impianti riparatori.

L'attivazione del freno continuo è in ogni caso richiesta anche per le manovre:

- che si svolgano in determinate condizioni (binari non indipendenti da quelli destinati alla circolazione dei treni, scarsa visibilità, ecc.);
- che interessino veicoli sui quali sia già attivo il freno continuo;
- di colonne pesanti (tenuto conto della capacità frenante del mezzo di trazione) specialmente se si spostano su binari in pendenza. In quest'ultimo caso è ammesso attivare il freno continuo su una sola parte della colonna in manovra, onde aumentare convenientemente lo sforzo frenante disponibile.

2. Nei casi suesposti è sufficiente controllare soltanto la continuità della condotta generale del freno continuo.

A tal fine è sufficiente che il manovratore controlli il funzionamento del freno sull'ultimo veicolo che ne è munito, mediante apertura e chiusura del rubinetto di testata del veicolo stesso; qualora invece tale veicolo avesse già i serbatoi carichi ed il freno chiuso, è sufficiente che il manovratore controlli l'apertura del freno stesso dopo congiunta la condotta al mezzo di manovra.

3. Il macchinista farà affidamento sull'azione del freno continuo solo dopo averne saggiata l'efficacia.

4. Le Unità periferiche, sentite le Imprese Ferroviarie, stabiliranno in quali altri casi specifici l'attivazione del freno continuo sulle colonne in manovra si presenti conveniente, in relazione all'effettivo snellimento del servizio ed alla maggiore sicurezza conseguibile, ed impartiranno le opportune disposizioni.