



Direzione Tecnica  
il Direttore

**MINISTERO DELLE INFRASTRUTTURE E DEI TRASPORTI**  
Servizio di Vigilanza sulle Ferrovie  
Via Caraci, 36 00157 Roma

**IMPRESE FERROVIARIE**  
(vedi elenco annesso in pag. 2)

**ISPETTORATO LOGISTICO DELL'ESERCITO**  
**Rep. Coordinamento e Supporti Generali**  
**Uff. Movimenti e Trasporti**  
V.le Castro Pretorio, 123 00185 Roma

**RETE FERROVIARIA ITALIANA S.p.A.**  
Sig. Amministratore Delegato Roma

**RETE FERROVIARIA ITALIANA S.p.A.**  
(vedi elenco annesso in pag. 3) Roma

**Oggetto:** "Norme particolari per la circolazione degli ETR 450 sull'Infrastruttura ferroviaria nazionale".

Con l'entrata in vigore del D.P.R. 146 – Art. 11 – viene stabilito l'obbligo, da parte delle Imprese Ferroviarie che espletano sull'Infrastruttura ferroviaria nazionale i servizi di trasporto di merci o di persone, di osservanza delle prescrizioni emesse dal gestore dell'Infrastruttura in materia di requisiti di sicurezza applicabili al personale, al materiale rotabile e all'organizzazione interna delle Imprese Ferroviarie.

In conformità a quanto sopra si trasmettono le disposizioni contenenti le:

- Norme particolari per la circolazione degli ETR 450 sulla Infrastruttura Ferroviaria Nazionale.

La presente disposizione entrerà in vigore dal 02/04/2002.

Si invitano le Strutture in indirizzo a voler confermare il ricevimento della presente restituendo l'allegato modello prestampato.

Michele Elia



Direzione Tecnica  
il Direttore

**DISPOSIZIONE N° 10 del - 1 MAR. 2002**  
"Norme particolari per la circolazione degli ETR 450 sulla Infrastruttura Ferroviaria Nazionale".

### Il Gestore dell'Infrastruttura Ferroviaria Nazionale

Visto il D.P.R. 11 luglio 1980, n. 753, recante "Nuove norme in materia di polizia, sicurezza e regolarità dell'esercizio delle ferrovie e altri sistemi di trasporto";

Vista la legge 17 maggio 1985, n.210, recante "Istituzione dell'Ente Ferrovie dello stato";

Visto il D.L. 11 luglio 1992, n. 333 – convertito in legge 8 agosto 1992, n.359 – recante "Misure urgenti per il risanamento della finanza pubblica";

Visto il D.P.R. 8 luglio 1998, n.277, concernente "Regolamento recante norme di attuazione della direttiva 91/440/CEE, relativa allo sviluppo delle ferrovie comunitarie";

Visto il D.P.R. 16 marzo 1999, n. 146, concernente "Regolamento recante norme di attuazione della direttiva 95/18/CE, relativa alle licenze delle imprese ferroviarie, e della direttiva 95/19/CE, relativa alla ripartizione delle capacità dell'infrastruttura e alla riscossione dei diritti per l'utilizzo dell'infrastruttura";

Visto l'art. 131 della legge 23 dicembre 2000, n. 388, recante "Disposizioni per la formazione del bilancio annuale e pluriennale dello Stato (legge finanziaria 2001)";

Visto il Decreto del Ministro dei Trasporti n.138-T del 31 ottobre 2000, concernente il rilascio alle "Ferrovie dello Stato – Società di Trasporti e Servizi per Azioni" della concessione per la gestione dell'infrastruttura ferroviaria nazionale;

Visti i regolamenti emanati ai sensi dell'articolo 95 del D.P.R. 11 luglio 1980, n.753 sopra citato;

Visto l'Ordine di Servizio Organizzativo del 7 maggio 2001, n.424/AD, dell'Amministratore Delegato delle Ferrovie dello Stato S.p.A. che attribuisce al Responsabile della Direzione Tecnica della Divisione Infrastruttura il compito di emanare disposizioni - istruzioni e prescrizioni in materia di sicurezza della circolazione dei treni e dell'esercizio ferroviario;

Vista la relazione del Responsabile di Regolamenti e Standard di Trazione della Direzione Tecnica di RFI, RFI/TC.RS/MT.n° 535 del 10/12/01, con la quale, ai sensi e agli effetti dell'art. 96 del D.P.R.753/1980 e dell'art. 11 del D.P.R. 146/1999, si propone l'emanazione delle "Norme particolari per la circolazione degli ETR 450 sulla Infrastruttura Ferroviaria Nazionale."

Ritenuta la necessità e l'opportunità di emanare la predetta normativa;

DELIBERA

COPIA CONFORME ALL'ORIGINALE  
COMPOSTA DI N° 7 PAGINE

La presente disposizione è composta di n° 7 pagine



Piazza della Croce Rossa, 1 - 00161 Roma

Rete Ferroviaria Italiana Società per Azioni - Gruppo Ferrovie dello Stato  
Sede legale: Piazza della Croce Rossa, 1 - 00161 Roma  
Cap. Soc. Euro 16.722.911.639  
Iscritta al Registro delle Imprese di Roma  
Cod. Fisc. n. 01585570581





**ART.1** – La presente disposizione riporta le “norme particolari per la circolazione degli ETR 450 sulla Infrastruttura ferroviaria nazionale” (Allegato n.1).  
L'allegato è parte integrante e costitutiva della disposizione.

**ART.2** – La presente disposizione sopprime:

- l'art. 89 ter della PREFAZIONE GENERALE all'Orario di Servizio (P.G.O.S.),
- la circolare T/TR.MAC.200.E.ETR450 (*rottura giunto idraulico della trasmissione del movimento degli ETR450*) del 16 Ottobre 1995 dell'allora AREA TRASPORTO/DIVISIONE TRAZIONE
- la circolare T.TR.MAC/217.0 – T.MR.MC.T/06/1720/1749 del 14 Dicembre 1995 (*Circolazione in tempo di neve di treni composti di ETR - 450*) dell'allora AREA TRASPORTO/DIVISIONE TRAZIONE

**ART.3** – Ai sensi dell'art. 11 del D.P.R. 16 marzo 1999, n.146, le norme della presente disposizione devono essere osservate per la circolazione degli ETR 450 sulla Infrastruttura ferroviaria nazionale.

Roma - 1 MAR. 2002

Il Responsabile della Direzione Tecnica  
Michele Elia





Allegato alla Disposizione N. **10** del **- 1 MAR. 2002**

## NORME PARTICOLARI PER LA CIRCOLAZIONE DEGLI ETR 450 SULLA INFRASTRUTTURA FERROVIARIA NAZIONALE

Le presenti norme particolari, emanate con apposita disposizione del Direttore della Direzione Tecnica di RFI, devono essere applicate per l'esercizio degli ETR 450 sulla Infrastruttura Ferroviaria Nazionale.

### I. CARATTERISTICHE TECNICHE

#### 1.1 COMPOSIZIONE

Gli elettrotreni ETR450 sono composti da quattro unità di trazione (8 casse: 16 motori).

Le «Unità di Trazione» sono costituite da due veicoli (veicolo motore di tipo A + veicolo motore di tipo B) così classificati :

BAC	veicolo motore di tipo A con cabina di guida e pantografo
BA	veicolo motore di tipo A
BB	veicolo motore di tipo B
BBc	Veicolo motore di tipo B con servizio cucina
BBP	Veicolo motore di tipo B con pantografo
BAP	Veicolo motore di tipo A con pantografo
BBPc	Veicolo motore di tipo B con pantografo e servizio cucina

In composizione agli ETR450 può essere inserito un rimorchio.

I «veicoli rimorchiati» sono classificati:

R	veicolo rimorchiato
---	---------------------

I convogli circolano con la seguente composizione tipo:

$$[BAC + BBc/(BB)] + [BBP/(BBPc) + BAP] + R + [BAP/(BA) + BBPc/(BBP)] + [BB/(BBc) + BAC]$$

#### 1.2 CIRCOLABILITA' - VELOCITA' MASSIMA

Gli ETR450 possono viaggiare soltanto isolati.

La velocità massima consentita in esercizio è di 220 Km/h.

Sono ammessi a circolare su tutte le linee della Infrastruttura Ferroviaria Nazionale al rango di velocità più elevato esistente sulla linea da percorrere.

Il limite di velocità del «RANGO P» può essere raggiunto a condizione che i dispositivi per l'assetto variabile siano inseriti ed efficienti su tutto il treno.





### 1.3 CARATTERISTICHE DEI VEICOLI

#### 1.3.1 MASSA IN ASSETTO DI SERVIZIO (tabella 15 PGOS)

VEICOLO	Massa a vuoto (t)	CARICO	
		NORMALE (t)	MASSIMO (t)
BA BAC BAP BB BBc	45	3,5	3,5
BBP BBPc	46	3,5	3,5
R	41	3,5	3,5

#### 1.3.2 MASSA DA FRENARE (a vuoto) E MASSA FRENATA (tabella C quadro 4°PGOS)

VEICOLO	Massa da frenare a vuoto (t)	MASSA FRENATA con freno continuo (t)	MASSA FRENATA con freno a mano (t)	Posti di comando freno a mano <sup>(1)</sup>
BA BAC BAP BB BBc	45	67	17	1
BBP BBPc	46	67	17	1
R	41	67	17	1

<sup>(1)</sup> da ogni posto di comando si agisce su due dischi, uno per asse, di un carrello.

#### 1.3.3 POSTI A SEDERE OFFERTI AI VIAGGIATORI (tabella 42 PGOS)

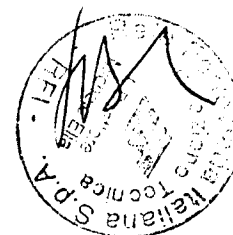
VEICOLO	Numero viaggiatori	
	a	b
BA BAP BB BBP	46	46
BAC	46 <sup>(1)</sup>	46 <sup>(1)</sup>
BBc BBPc	40 <sup>(1)</sup>	40 <sup>(1)</sup>
R	46	46

<sup>(1)</sup> Provisoriamente su alcuni veicoli i posti offerti sono 38

### 1.4 PRESTAZIONI

Viene di seguito indicato, relativamente alle composizioni utilizzate nel normale esercizio, il massimo grado di prestazione a cui è possibile accedere nel caso di esclusione di una parte dei motori di trazione.

NUMERO DI COPPIE DI MOTORI ESCLUSE	Grado di prestazione non superiore a:	
	SENZA RIMORCHIO	CON RIMORCHIO
Tutti i motori inclusi	25	23
Esclusione di una coppia di motori	22	19
Esclusione di due coppie di motori	18	17
Esclusione di tre coppie di motori	14	13
Esclusione di quattro coppie di motori	9	7





## 2. NORME PARTICOLARI

### 2.1 IMPIEGO DEI COMPLESSI IN ESERCIZIO (Manuali)

Le procedure tecniche di utilizzo dei complessi sono contenute nei manuali d'uso dell'ETR

### 2.2 ASSETTO CASSA

Con l'impianto di assetto cassa inserito ed efficiente il macchinista deve posizionare il commutatore "tipo linea" nella posizione "C" percorrendo le tratte di linea D.D. Settebagni – Firenze Rovezzano e nella posizione "A" su tutte le altre linee.

La posizione "B" non deve essere utilizzata.

### 2.3 FRENO

La prova del freno continuo va eseguita, con le modalità previste dall'art 15 IEFCA.

Durante la prova del freno completa (tipo "A") o di continuità (tipo "D"), l'ordine "Sfrenate", da parte dell'Agente di macchina che esegue l'accertamento, deve essere dato scaricando completamente la C.G. mediante l'apertura del rubinetto di emergenza o portando nella posizione di frenatura "rapida" il manipolatore del freno automatico nella cabina di guida della BAC di coda (il rubinetto di emergenza dovrà essere chiuso o il manipolatore dovrà essere riportato nella posizione "neutra" solo quando sarà cessato completamente lo scarico d'aria dalla Condotta Generale). Il macchinista, prima di procedere alla sfrenatura, deve accertarsi che la Condotta Generale stessa si sia svuotata completamente (i rubinetti di emergenza presenti sulle motrici, in deroga a quanto prescritto dall'art.11 PGOS, non devono essere piombati).

I rubinetti di testata della condotta generale e principale realizzano la condizione di apertura con la maniglia perpendicolare al corpo del rubinetto.

In ogni caso di manipolazione dei rubinetti di testata (CG o CP), prima della ripresa della marcia, dovrà essere eseguita una prova del freno di continuità (tipo D).

### 2.4 ANTISLITTANTE

In caso di:

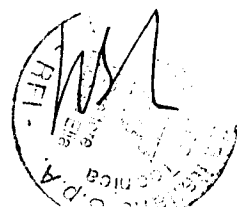
- esito negativo della prova Antislittante/Antipattinante si dovrà provvedere all'isolamento dall'azione del freno continuo del veicolo interessato ed all'esclusione dalla Trazione e Frenatura elettrica se trattasi di veicolo motore.

- attivazione della segnalazione "ANTISLITTANTE GUASTO" durante la marcia, il macchinista dovrà fermare il treno e dopo la verifica del regolare rotolamento degli assi del veicolo interessato, dovrà provvedere all'isolamento dall'azione del freno continuo del veicolo interessato ed all'esclusione dalla Trazione e Frenatura elettrica se trattasi di veicolo motore.

### 2.5 SEGNALAZIONE SOVRAVELOCITA' MOTORI

In caso di attivazione della segnalazione "sovravelocità motori" è consentito proseguire la marcia per una percorrenza massima di 1500 Km.

Il personale di condotta deve segnalare sul libro di bordo l'intervento della segnalazione e specificare il punto/località dove si è verificato l'evento.





## 2.6 CIRCOLAZIONE IN TEMPO DI NEVE

In caso di precipitazioni nevose in atto, o con sede ricoperta di neve, il Personale di condotta deve limitare d'iniziativa la velocità massima a 160 Km/h, dandone avviso verbale al Capotreno, e appena possibile al DC/DCO utilizzando il telefono terra-treno.

## 2.7 RICHIESTA DI SOCCORSO

In caso di guasto che ne impedisca il proseguimento con i propri mezzi, gli ETR450 possono essere rimorchiati tramite l'apposito dispositivo d'accoppiamento rigido, con locomotiva elettrica o diesel **non superando la velocità di 50 Km/h.**

Gli ETR450 sono sprovvisti di respingenti, l'accoppiamento con la locomotiva di soccorso è fatto tramite una barra rigida. Il personale di macchina ne curerà l'esecuzione, nel rispetto delle norme antinfortunistiche, emanate dall'Impresa Ferroviaria proprietaria del mezzo, usando la massima cautela. L'unione deve essere fatta a rotabili fermi e nessun agente deve introdursi fra gli stessi durante la manovra di accostamento e di allontanamento. Dovranno essere inoltre collegate la condotta generale del freno e quella principale dei servizi tramite gli accoppiatori flessibili in dotazione all'ETR.

Sul mezzo che presta soccorso dovrà essere esclusa la Frenatura Elettrica, se presente, non dovrà essere utilizzato il freno diretto, e dovranno essere evitate repentine variazioni dello sforzo di trazione in tutte le fasi di marcia, sia in accelerazione che in decelerazione.

Terminata la fase di recupero occorre provvedere ad una verifica agli organi di trazione della locomotiva di soccorso utilizzata per il recupero. Il PdM richiederà tale verifica sul libro di bordo.

**La spinta è sempre vietata.**

## 2.8 CONDIZIONAMENTO

Gli ETR450 sono muniti di impianto di condizionamento dell'aria con funzionamento automatico. In caso di mancanza o di forte deficienza del condizionamento resta valido quanto disposto dall'art. 90 PGOS tenendo però presente che i finestrini possono essere aperti dal personale di scorta esclusivamente dietro ordine verbale del macchinista che, in tal caso deve limitare, di iniziativa, la velocità a 180 Km/h.

## 2.9 RILEVATORE DI CORRENTI ARMONICHE A 50 Hz

Sulle casse "BBP" (dotate di IR) è in opera un dispositivo atto a segnalare la presenza in catenaria di armoniche di corrente a 50 Hz; in caso di intervento del dispositivo in parola, vale, per quanto applicabile, quanto disposto dalle norme in vigore.

## 2.10 CHIAVI DI ABILITAZIONE BANCO DI MANOVRA

Gli ETR450 hanno in dotazione due chiavi di abilitazione del banco di manovra. Una delle suddette chiavi dovrà essere custodita in un apposito vano chiuso e piombato; la stessa dovrà essere utilizzata solo nei casi di rottura o smarrimento dell'altra.

## 2.11 ANTINCENDIO

Prima della partenza, dalla cabina utilizzata per l'effettuazione del treno, si dovrà eseguire la prova del dispositivo antincendio (A.I.).





## 2.12 NORME RELATIVE ALLE PORTE

Per l'accesso dei viaggiatori, gli ETR450 sono dotati di porte a comando elettropneumatico. I veicoli BAC sono dotati inoltre di due porte di servizio a comando manuale.

Tutte le porte sono provviste di controllo centralizzato, il macchinista dovrà tenere inserito, sul banco abilitato, l'apposito interruttore "blocco porte" per ottenere la segnalazione di controllo sul banco e poter concedere il consenso per l'apertura di quelle a comando elettropneumatico.

Le porte di servizio dell'unità "BAC" di coda dovranno essere chiuse a chiave.

Per quanto riguarda le porte a comando elettropneumatico devono essere osservate le norme di cui all'art.91ter PGOS relativamente ai treni di mezzi leggeri.

## 2.13 PANTOGRAFI

Gli ETR450 devono viaggiare di norma con in presa il solo pantografo posteriore senso marcia.

In caso di difficoltosa derivazione di corrente è ammesso tenere in presa due pantografi, in questo caso il personale di condotta non dovrà superare d'iniziativa la velocità di 200 Km/h dandone avviso verbale al Capotreno, e appena possibile al DC/DCO, utilizzando il telefono terra-treno.

Sulle linee di contatto a semplice filo indicate nelle prefazioni delle unità periferiche all'orario di servizio (P.U.P.O.S. e nel relativo estratto) non dovrà essere superata la velocità di 70 Km/h quando siano in presa due pantografi.

## 3. DISPOSIZIONI FINALI E TRANSITORIE

### 3.1 DISPOSIZIONI FINALI

Per quanto non espressamente previsto nelle presenti norme particolari restano valide le norme comuni vigenti per quanto applicabili.

### 3.2 DISPOSIZIONI TRANSITORIE

#### 3.2.1 MANUALI

Tenuto conto che gli ETR 450 non sono ancora dotati della manualistica di bordo redatta secondo i criteri adottati per gli altri mezzi di recente costruzione, il personale di macchina dovrà fare riferimento ai seguenti manuali in uso:

Descrizione generale di funzionamento ad uso del PdM Volume 1A

Norme d'uso ed interventi d'emergenza ad uso del PdM Volume 1B

