

**Il Direttore**

DISPOSIZIONE DEL DIRETTORE DELLA DIVISIONE INFRASTRUTTURA DELLE FERROVIE DELLO  
STATO S.P.A. N° **8-2000**

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 il Decreto del Ministro dei Trasporti n.225-T del 26 novembre 1993, recante l'atto di concessione Ministero dei Trasporti - Ferrovie dello Stato SpA;

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

Vista la relazione del Responsabile della Direzione Tecnica della Divisione Infrastruttura delle Ferrovie dello stato S.p.A. n. 12/1007/P/00/000136 del 18/02/2000, con la quale, ai sensi e agli effetti all'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 DEI COMPLESI ALe 506/426 (TAF)

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

DELIBERA

**ART.1** - La presente disposizione riporta le norme particolari per la circolazione dei complessi ALe 506/426 (TAF) (Allegato n.1).

L'allegato è parte integrante e costitutiva della disposizione

La presente annulla e sostituisce la precedente disposizione MT/CND.TR.FO.200.TAF del 15 Giugno 1998 e sue successive modifiche ed integrazioni.

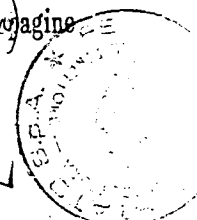
**ART.2** - Ai sensi dell'art. 11 del D.P.R. 16 marzo 1999, n.146, le norme della presente disposizione devono essere osservate per la circolazione dei complessi ALe 506/426 (TAF), sulla rete delle Ferrovie dello Stato S.p.A.

Roma, **18 FEB. 2000**

Mauro Moretti



La presente disposizione è composta di n° 9 (Nove) pagine



**NORME PARTICOLARI PER LA CIRCOLAZIONE DEI COMPLESSI  
ALe 506/426 (TAF)**

**1. CARATTERISTICHE TECNICHE**

**1.1 COMPOSIZIONE - CIRCOLABILITA' - VELOCITA' MASSIMA**

I complessi TAF sono costituiti da "composizioni bloccate" formate da:

- n° 1 Motrice di tipo ALe 506 (M)
- n° 2 Rimorchi di tipo Le 736 (R)
- n° 1 Motrice di tipo ALe 426 (MH)

I complessi TAF possono essere accoppiati solamente tra loro con composizione massima costituita da due complessi accoppiati (32 assi).

In caso di richiesta di soccorso devono essere applicate le norme di cui al punto 2.4.

La velocità massima consentita in esercizio è di 140 Km/h.

Sono ammessi a circolare al rango B, sulle linee ed alle condizioni stabilite dalla Divisione Infrastruttura.

**1.2 CARATTERISTICHE DEI VEICOLI**

**MASSA IN ASSETTO DI SERVIZIO**

ROTABILE	Massa a vuoto (t)	Carico	
		normale	massimo
ALe 506	62	14	14
Le 736	44	18	18
ALe 426	63	13	13

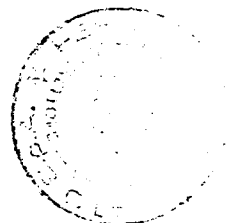
**MASSA DA FRENARE E MASSA FRENATA**

ROTABILE	MASSA DA FRENARE a vuoto (t) (1)	MASSA FRENATA (t)		
		con freno continuo		con freno di stazionamento a molla (3)
		a vuoto (1)	a carico (2)	
ALe 506	62	54	70	25
Le 736	44	76	100	20
ALe 426	63	54	70	25

(1) Senza viaggiatori

(2) In presenza di viaggiatori

(3) Agisce con un dispositivo per ogni asse del complesso



W.L.

## AFFOLLAMENTO MEZZI LEGGERI ELETTRICI

ROTABILE	Numero di viaggiatori	
	a	b
Ale 506	178	178
Le 736	251	251
Ale 426	160	160

I posti a sedere disponibili sono:

82 (di cui 2 per motoles) sulla Motrice MH  
144 sui Rimorchi  
98 sulla Motrice M

### 1.3 PRESTAZIONI

Viene di seguito indicato, relativamente alle composizioni utilizzate nel normale esercizio, il massimo grado di prestazione a cui è possibile accedere anche nel caso di esclusione di Motrici dalla Trazione.

1 Complesso	Grado di Prestazione
Tutte le Motrici Incluse	31
Una Motrice Esclusa	22

2 Complessi	Grado di Prestazione
Tutte le Motrici Incluse	31
Una Motrice Esclusa	27
Due Motrici Escluse	22
Tre Motrici Escluse	11

## 2. NORME PARTICOLARI

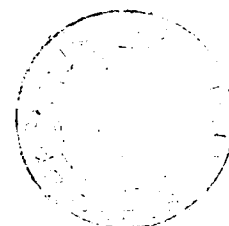
### 2.1 IMPIEGO DEI COMPLESSI IN ESERCIZIO (Manuali)

I complessi TAF sono dotati di "Manualistica di bordo" costituita da:

- Manuale di Condotta (MC);
- Guida di Depannage Allegata (GDA)

Per la messa in servizio, il cambio banco, le modalità di condotta e lo stazionamento, devono essere rispettate le prescrizioni del Manuale di Condotta (MC).

In caso d'anormalità dovrà essere applicata la Guida di Depannage.



## 2.2 FRENO

Il TAF è dotato di frenatura elettrodinamica e di frenatura pneumatica a dischi con dispositivo Autocontinuo.

Il TAF è anche provvisto di comando elettrico della frenatura pneumatica (freno elettropneumatico - F.E.P.) attualmente disattivato.

La prova del freno continuo va eseguita con le modalità previste dall'art. 15 I.E.F.C.A.

I raccordi flessibili delle condotte pneumatiche (2 per la CG e 2 per la CP) sulle testate piane, devono essere entrambi in opera ed i relativi rubinetti disposti in posizione di aperto.

Nel caso di isolamento di raccordi flessibili di testata della CG e/o CP, è ammesso proseguire il servizio con la continuità di ogni condotta realizzata dall'altro raccordo, fino al rientro per turno in un Impianto di Manutenzione.

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).

I complessi TAF sono dotati, in sostituzione del tradizionale "freno a mano", di un "freno a molla" che agisce con un dispositivo su un disco per ogni asse del complesso. L'attivazione, la disattivazione e lo sblocco meccanico del freno a molla è comandabile da appositi interruttori sul banco di manovra. L'isolamento del "freno a molla" e/o la sua disattivazione tramite l'azionamento dei tiranti di sblocco posti all'esterno sui carrelli, potrà essere effettuata solo nei casi e con le modalità previste dal "Manuale di Condotta - Guida di Depannage".

### VELOCITA' MASSIMA RISPETTO ALLA FRENATURA

La velocità massima rispetto alla frenatura dei complessi TAF utilizzati in normale esercizio (a vuoto e a carico), si ricava consultando le tabelle 499B/499D in relazione alla composizione, alla linea percorsa ed al numero dei carrelli eventualmente isolati dall'azione del freno continuo:

Linea senza utilizzazione della *scheda treno*:

la tabella indica la Percentuale di Massa Frenata e l'eventuale limitazione della velocità massima.

La velocità massima rispetto la frenatura deve essere in ogni caso ricavata dalla consultazione della tabella B (Quadro 1°) o della tabella B speciale (Quadro 1°bis) dell'art.81 PGOS.

Linea con utilizzazione della *scheda treno*:

la tabella indica la "sigla di composizione" o le "caratteristiche tecniche" (velocità massima ammessa, rango ammesso, percentuale di massa frenata) dalle quali selezionare la sigla di composizione degradata.

**COMPLESSI ALe 506/426 (TAF)**  
**TABELLA PER LA DETERMINAZIONE DELLA VELOCITA' MASSIMA**  
**RISPETTO LA FRENATURA<sup>(1)</sup>**

**1 COMPLESSO**  
**4 veicoli (2 Motrici -2 Veicoli Rimorchiati)**

		Numero di carrelli motori con freno pneumatico escluso		
		0	1	2
Numero di carrelli <sup>(2)</sup> portanti con freno pneumatico escluso	0	A	B	B
	1	C	C	D
	2	D	E	E
	3 <sup>(3)</sup>	E	E	F
	4 <sup>(3)</sup>	F	Z	Z
	5 o più	Z	Z	Z

INDICE	Linea con utilizzazione scheda treno	Linea senza utilizzazione scheda treno
A	Sigla VS140B 120%	P.M.F. 120 %
B	Caratteristiche 140B 105%	P.M.F. 105 %
C	" 140B 95%	P.M.F. 95 %
D	" 140B 85%	P.M.F. 85 %
E	" 140B 60%	P.M.F. 60 %
F	" 140B 50%	P.M.F. 50 %
Z	<b>SOCCORSO</b> Se viene chiesto soccorso per insufficiente frenatura: Il complesso non deve essere messo in movimento con i propri mezzi.	

- (1) L'utilizzo o meno del freno elettropneumatico (FEP) e/o del freno elettrico, non comporta variazioni di "sigla di composizione" o del valore della "massa frenata".
- (2) L'isolamento di 1 singolo asse, è da considerare equivalente all'isolamento di un carrello.
- (3) Richiedere soccorso in caso di esclusione del freno pneumatico dei 4 carrelli di coda (ultimi 2 veicoli)

**COMPLESSI AL<sub>e</sub> 506/426 (TAF)**  
**TABELLA PER LA DETERMINAZIONE DELLA VELOCITA' MASSIMA**  
**RISPETTO LA FRENATURA<sup>(1)</sup>**

**2 COMPLESSI**  
**8 veicoli (4 Motrici - 4 Veicoli Rimorchiati)**

		Numero di carrelli motori con freno pneumatico escluso				
		0	1	2	3	4
Numero di carrelli <sup>(2)</sup> portanti con freno pneumatico escluso	0	A	B	B	B	C
	1	B	C	C	C	D
	2	C	C	D	D	E
	3 <sup>(3)</sup>	D	D	E	E	E
	4 <sup>(3)</sup>	E	E	F	F	F
	5 <sup>(3)</sup>	F	F	F	F	F
	6 o più	Z	Z	Z	Z	Z

INDICE	Linea con utilizzazione scheda treno	Linea senza utilizzazione scheda treno
A	Sigla VS140B 120%	P.M.F. 120 %
B	Caratteristiche 140B 110%	P.M.F. 110 %
C	" 140B 100%	P.M.F. 100 %
D	" 140B 90%	P.M.F. 90 %
E	" 140B 80%	P.M.F. 80 %
F	" 140B 60%	P.M.F. 60 %
Z	<b>SOCCORSO</b> Se viene chiesto soccorso per insufficiente frenatura: Il complesso non deve essere messo in movimento con i propri mezzi.	

- (1) L'utilizzo o meno del freno elettropneumatico (FEP) e/o del freno elettrico, non comporta variazioni di "sigla di composizione" o del valore della "massa frenata".
- (2) L'isolamento di 1 singolo asse, è da considerare equivalente all'isolamento di un carrello.
- (3) Richiedere soccorso in caso di esclusione del freno pneumatico dei 4 carrelli di coda (ultimi 2 veicoli)

### 2.3 SOSPENSIONI PNEUMATICHE

Nel caso venga a mancare la segnalazione della regolarità delle sospensioni pneumatiche, il macchinista dovrà limitare la velocità a 60 Km/h.

### 2.4 SOCCORSO

Le Motrici (M e MH), lato testata aerodinamica, sono dotate di aggancio automatico ed ognuna ha in dotazione un'apposita maschera di accoppiamento da montare sulla Loc. di soccorso che consente il recupero.

I complessi TAF possono soccorrere ed essere soccorsi con le compatibilità indicate nella tabella seguente:

		MEZZO CHE VIENE SOCCORSO		
		TAF Unità Singola	TAF Unità Multipla	464 navetta (E464+3 UIC-X ristr.+1 semipilota UIC-X ristr.)
MEZZO CHE PRESTA SOCCORSO	TAF Unità Singola	Traino = 50 Km/h Spinta = 50 Km/h  Prescrizioni: (3) (4)	Traino = 50 Km/h Spinta = 50 Km/h  Prescrizioni: (3) (4) (6)	Traino = 50 Km/h Spinta = 50 Km/h  Prescrizioni: (1) (2) (3) (4) (6) (7) (9)
	TAF Unità Multipla	Traino = 50 Km/h Spinta = 50 Km/h  Prescrizioni: (3) (4) (6)	Traino = 50 Km/h Spinta = 50 Km/h  Prescrizioni: (3) (4) (6)	Traino = 30 Km/h Spinta = 30 Km/h  Prescrizioni: (1) (2) (3) (4) (6) (9)
	464 navetta (E464+3 UIC-X ristr.+1 semipilota UIC-X ristr.)	Traino = 50 Km/h Spinta = 50 Km/h  Prescrizioni: (1) (2) (3) (4) (6) (8) (9)	Traino = 30 Km/h Spinta = 30 Km/h  Prescrizioni: (1) (2) (3) (4) (6) (8) (9)	
	ALe801, ALe940, ALe 724, ALe 582, ALe 642, e relativi rimorchi e semipilote dotate sull'estremità di Aggancio Automatico	Traino = 50 Km/h Spinta = 50 Km/h  Prescrizioni: (3) (4) (6) (8)		
	E633(escluso 001+004), E632, E652, E402A, E402B, E412, D145 (solo serie 2000), D255	Traino = 100 Km/h Spinta = 50 Km/h  Prescrizioni: (3) (4) (5) (6) (8)	Traino = 100 Km/h Spinta = 50 Km/h  Prescrizioni: (3) (4) (5) (6) (8)	
	E424, E636, E645, E646, E656, E633(001+004), E444R, D445, D443, D343, D345, D245	Traino = 50 Km/h  Prescrizioni: (3) (4) (5) (6) (8)	Traino = 50 Km/h  Prescrizioni: (3) (4) (5) (6) (8)	

#### Prescrizioni:

- (1) L'unione può avvenire anche lato vettura semipilota.
- (2) Il soccorso è ammesso per composizioni bloccate di Loc.E464 +3 vetture UIC-X ristrutturate+1 vettura UIC-X ristrutturata Semipilota.
- (3) L'accoppiamento tra i due mezzi dovrà avvenire previo arresto a circa 20÷40 cm (distanza fra le teste di accoppiamento) e successivo accostamento a bassissima velocità utilizzando il minimo sforzo, fino a realizzare l'aggancio; occorrerà quindi verificare l'avvenuto aggancio tramite l'apposito indicatore sulla testa dell'A.A.
- (4) 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.
- (5) 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.
- (6) Prima di procedere all'unione dei complessi è necessario inibire l'accoppiamento dei contatti elettrici sugli Accoppiatori Automatici.
- (7) Il complesso TAF deve avere efficienti tutte le Motrici.
- (8) I compressori delle ALe 506/426 (TAF) dovranno essere mantenuti disattivi.
- (9) Terminata la fase di recupero occorre provvedere ad una verifica agli organi di trazione del rotabile (E464 oppure UIC-X semipilota) sul quale è stata inserita la maschera di recupero. Il PdM richiederà tale verifica sul libro di bordo.

## 2.5 CHIAVI DI ABILITAZIONE BANCO DI MANOVRA

Ogni Motrice ha in dotazione una chiave di abilitazione del banco di manovra e una leva di intercettazione del rubinetto del freno. Quelle della Motrice M sono utilizzate per la normale condotta, mentre quelle della Motrice MH sono riposte in apposito contenitore chiuso e piombato e dovranno essere utilizzate solo per rottura o smarrimento di quelle della Motrice M.

## 2.6 NORME RELATIVE ALLE PORTE

Per l'accesso dei viaggiatori, i complessi TAF sono dotati di porte a comando elettropneumatico; le Motrici sono dotate inoltre di due porte di servizio a comando manuale.

Per quanto riguarda le porte a comando elettropneumatico devono essere osservate le norme di cui all'art.91ter P.G.O.S. relative ai treni di mezzi leggeri.

## 2.7 ALLARME PASSEGGERI

I veicoli del TAF sono dotati, di un sistema di "freno di emergenza", denominato "ALLARME PASSEGGERI", attivabile mediante maniglie a disposizione dei viaggiatori (una per comparto viaggiatori).

L'attivazione dell'"ALLARME PASSEGGERI" agisce direttamente sul freno continuo scaricando l'aria della condotta generale attraverso la valvola ed un fischio.

Il sistema consente tuttavia al macchinista di "neutralizzare" l'effetto frenante per evitare l'arresto del treno in *galleria*; in tale situazione il proseguimento della marcia dovrà tuttavia avvenire limitatamente al superamento della condizione suddetta ed informando prima possibile il Capo Treno, il quale dovrà attivarsi per rilevare le cause dell'azionamento del sistema. In tutti i casi di intervento del sistema in partenza da una località di servizio, il macchinista dovrà comandare immediatamente l'arresto del convoglio, mediante l'azionamento della frenatura rapida in sovrapposizione a quella comandata dal sistema.

## 2.8 PEDANE MOBILI PER PORTATORI DI HANDICAP

La Motrice MH è dotata di due pedane mobili per la salita e la discesa dei passeggeri motolesi, una per ogni fiancata.

Il corretto posizionamento delle pedane mobili è condizione necessaria per l'accensione sul banco di manovra della segnalazione di controllo centralizzato di chiusura delle porte (PORTE CHIUSE); in caso d'inefficienza di tale segnalazione, le pedane devono essere bloccate manualmente nella posizione rientrata.

Il comando di fuoriuscita della pedana mobile è realizzato attraverso un pulsante interno ed uno esterno da entrambi i lati del complesso; tale comando è attivo solamente dal lato per il quale è stato concesso il consenso per l'apertura delle porte e solo se è stato dato l'apposito consenso di fuoriuscita della pedana dal pulsante posto sul banco di manovra.

La pedana può essere utilizzata su marciapiedi di altezza compresa fra 550 e 600 mm sul piano del ferro; il consenso alla fuoriuscita delle pedane viene concesso dal Macchinista su richiesta del Capo Treno.

## 2.9 CABINE INTERMEDIE

Durante l'esercizio dei complessi in comando multiplo con accoppiamento meccanico, pneumatico ed elettrico, i banchi di manovra delle cabine intermedie non possono essere utilizzati per il telecomando di entrambi i complessi.

## 2.10 SEGNALAZIONE DI TESTA E DI CODA

Sono applicabili le norme previste dal "Regolamento sui Segnali" relative ai treni composti con materiale particolare per i quali è previsto l'impiego della sola segnalazione luminosa.

## 2.11 RILEVATORE CORRENTI ARMONICHE

Il complesso, durante la marcia, dovrà avere permanentemente in funzione il rilevatore di correnti armoniche a 50 Hz. In caso di guasto o di impossibilità di mantenere inserito tale dispositivo, il complesso, potrà proseguire fino a termine corsa e dovrà essere inviato inattivo in composizione in un Impianto di Manutenzione.



### 3. DISPOSIZIONI FINALI E TRANSITORIE

#### 3.1 DISPOSIZIONE TRANSITORIA

In attesa dell'emanazione di apposita procedura per l'accertamento della conformità dei manuali d'uso dei mezzi di trazione, dovranno essere adottati quelli attualmente in uso.

Le eventuali successive modifiche alla documentazione suddetta dovranno essere validate, per le parti che riguardano apparecchiature e/o comportamenti del PdM relativi ad aspetti di sicurezza, dalla Divisione Infrastruttura - Direzione Tecnica - Regolamenti e Standard di Trazione.

#### 3.2 DISPOSIZIONE FINALE

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

"SISTEMA DI RIFERIMENTO"  
(Direttiva ANSF n.1 / dir / 2012)

