

Direzione Produzione
Sicurezza Produzione
Sicurezza Esercizio
Il Responsabile

Ferrovie dello Stato Italiane
UA 21/1/2021
RFI-DPR-SIP.SE\A0011\PI\2
021\0000088

TRENITALIA

- Divisione Passeggeri Regionale

ROMA

- Direzione Tecnica

FIRENZE

DIREZIONI TERRITORIALI PRODUZIONE

FIRENZE - GENOVA - MILANO -

ROMA - ANCONA - BOLOGNA

CIRCOLAZIONE AREE

FIRENZE - ROMA-CAGLIARI -

GENOVA - MILANO -

BARI-ANCONA - BOLOGNA

DIREZIONE COMMERCIALE

Commerciale

Business Regionale/Metropolitano

ROMA

p.n. DIREZIONE TECNICA

Normativa, Circolabilità ed Analisi di rischio
di sistema

ROMA

Roma, 20/01/2021

In esito alla richiesta prot. n° TRNIT-DT.SESIAQSSL\PI\2021\0001052 del 11/01/2021 di Trenitalia
– Direzione Tecnica,

AUTORIZZASI

il seguente trasporto eccezionale:

1)-ELETTROTRENI

- **ETR521 composti ciascuno da 2 Motrici + 3 Rimorciate (DM1 + TA + TX + TB + DM2)**
 - **ETR421 composti ciascuno da 2 Motrici + 2 Rimorciate (DM1 + TA + TB + DM2)**
- viaggianti come merce trainata sulle proprie ruote:

3)- 19.100 mm (DM1-DM2) / 20.000 mm (TA-TX-TB)

4)- 2.650 mm

5)- 20 assi (ETR521) / 16 assi (ETR421) complessivamente (ogni elemento possiede 4 assi)

6)- 136.840 mm (ETR521) 109.600 mm (ETR421) complessivamente (DM1 e DM2 27.560 mm,
TA e TB 27.240 mm)

7)- 243,5 t (ETR521) / 206,2 t (ETR421) complessivamente

PUNTI CRITICI ECCEDENTI IL PROFILO LIMITE DI COSTRUZIONE G1

Piazza della Croce Rossa, 1 - 00161 Roma

Rete Ferroviaria Italiana – Società per Azioni - Gruppo Ferrovie dello Stato Italiane
Società con socio unico soggetta all'attività di direzione e coordinamento di
Ferrovie dello Stato Italiane S.p.A. a norma dell'art. 2497 sexies del
cod. civ. e del D.Lgs. n. 112/2015

Sede legale: Piazza della Croce Rossa, 1 - 00161 Roma

Cap. Soc. euro 31.528.425,067,00

Iscritta al Registro delle Imprese di Roma —

Cod. Fisc. 01585570581 e P. Iva 01008081000 – R.E.A. 758300



Per le carrozze motrici DM1/DM2

	12a	12b	13	14	15
A	1395	1395	3250	9500	0
B	1395	1395	3250	0	2950
C	1230	1230	3807	0	2950
D	1206	1206	3871	9550	0
E	1017	1017	4014	0	2950
F	681	681	4225	9550	0
G	576	576	4257	0	2950
H	519	519	4279	0	2950
I	332	332	4296	9550	0
L	300	300	4300	9500	0

19a)-I punti critici A – D – F sono uniti con segmento di retta.

-I punti critici F – I sono uniti con arco di cerchio avente raggio mm 2.600.

-I punti critici B – C – E – G – H sono uniti con segmento di retta.

Per le carrozze rimorciate TA/TX/TB

	12a	12b	13	14	15
A	1395	1395	3250	10000	0
B	1395	1395	3250	0	2950
C	1213	1213	3848	0	2950
D	1206	1206	3871	10000	0
E	987	987	4019	0	2950
F	752	752	4176	0	2950
G	681	681	4225	10000	0
H	419	419	4279	0	2950
I	332	332	4296	10000	0
L	300	300	4300	10000	0

19b)-I punti critici A – D – G sono uniti con segmento di retta.

-I punti critici G – I sono uniti con arco di cerchio avente raggio mm 2.600.

- I punti critici B – C – E – F – H sono uniti con segmento di retta.

Per le carrozze motrici DM1/DM2 e per le carrozze rimorciate TA/TX/TB

	12a	12b	13	14	15
A	1395	1395	3250	0	3170
B	1261	1261	3702	0	3170
C	375	375	4300	3070	0
D	275	275	4320	3070	0
E	254	254	4300	5640	0
F	230	230	4320	5640	0

19c)-I punti critici A – B, C – D e E – F, sono uniti con segmento di retta.

20a)-HITACHI R.I.

20b)-Trenitalia S.p.A. - Divisione Passeggeri Regionale

21)-PISTOIA (raccordo Hitachi) / P.M. FIRENZE OSMANNORO / BOLOGNA CENTRALE / BOLOGNA SAN DONATO

22)-BOLOGNA SAN DONATO / BOLOGNA CENTRALE / PISTOIA (raccordo Hitachi) / P.M. FIRENZE OSMANNORO

23)-Percorsi autorizzati, NEI DUE SENSI:

- a) PISTOIA - Prato - Firenze Castello - Firenze Rifredi - Firenze Campo di Marte - Pontassieve - Montevarchi - Arezzo - Chiusi - Orte - Terni - Foligno - Fabriano - Falconara M. - Pesaro - Rimini - Faenza - Castelbolognese - P.M. Mirandola O. - Bivio S. Vitale - Doppio Bivio Rimesse - BOLOGNA S.DONATO,
- b) P.M. FIRENZE OSMANNORO - Firenze Castello,
- c) P.M. FIRENZE OSMANNORO - Firenze Rifredi,
- d) BOLOGNA SAN DONATO - Bologna Fiere - Bivio Arcoveggio - Doppio Bivio/PC Beverara - Bivio Bertalia - Bivio Calderara - P.M. Lavino - Bivio S. Viola - BOLOGNA C.LE;
- e) BOLOGNA S.DONATO - Doppio Bivio Rimesse - Bivio Crociali - Bologna S. Ruffillo,
- f) Bivio Crociali - BOLOGNA C.LE;
- g) Bivio San Vitale - BOLOGNA C.LE;
- h) Doppio Bivio/PC Beverara - Bivio Trebbio - Castelmaggiore - Bologna Interporto;
- i) Castelmaggiore - Bologna Corticella - Bivio Navile - Bivio Battiferro - BOLOGNA C.LE.
- j) Firenze Castello - Firenze Cascine - Empoli - Pontedera - Pisa - Viareggio - Vezzano L. - La Spezia C.le - Chiavari - Genova Brignole - Genova P.P. - Genova Sampierdarena - Genova Pontedecimo - Busalla - Ronco S. - Arquata S. - Tortona - Voghera - Broni - Piacenza - Parma - Reggio Emilia - Modena - P.M. Lavino,
- k) PISTOIA - Montecatini - Lucca - Viareggio.

Per il percorso a doppio binario l'inoltro del trasporto eccezionale in oggetto può avvenire anche sul binario di destra o illegale.

28)-Le carrozze motrici DM1 / DM2 saranno accoppiate a locomotive:

- E464 tramite aggancio automatico centrale Dellner del tipo 10. Deve essere garantito il collegamento con la condotta generale e la condotta principale.
- di Trenitalia agganciata alle carrozze motrici degli **ETR521/ETR421** tramite maschera di interfaccia.

Al riguardo vedasi anche quanto riportato nel rapporto di valutazione redatto da Italcertifier ITCF-C15292-11-ATF-RV-00003-TE Rev. 0.0 del 21/12/2020, oppure eventuali successive revisioni.

Gli Elettrotreni **ETR521/ETR421** possono percorrere in senso inverso i binari delle linee e dei tratti di linea autorizzati in caso di retrocessione o soccorso del treno, con le modalità prescritte al punto **17)** delle Condizioni Generali d'Inoltro.

CONDIZIONI GENERALI D'INOLTRO

- 1)- Per l'inoltro del trasporto la IF TRENITALIA S.p.A., risultando in possesso di Certificato di Sicurezza Unico rilasciato da ERA, deve ottemperare a quanto disposto dalle note di:

- ANSF U.0012816 del 28/06/2019,
➤ RFI Direzione Tecnica RFI-DTC-NCR\A\0011\P\2020\0000987 del 14/09/2020.
Ciò premesso, nel SGS di TRENITALIA S.p.A. devono essere presenti le linee autorizzate con la presente.
- 2)- Devono essere eseguite le verifiche e prove previste all'art.7 (§ 7.1, 7.2, 7.3 e 7.4) del *Regolamento per la Circolazione Ferroviaria* (RCF, Allegato B al decreto ANSF 04/2012), da parte di agente in possesso dell'abilitazione di sicurezza Verifica veicoli, secondo le procedure adottate da Trenitalia – Divisione Passeggeri Regionale in ambito SGS aziendale.
- 3)- Per la predisposizione alla circolazione deve essere osservato quanto segue:
- a) gli organi di trasmissione degli assi motori devono essere disinseriti e/o scollegati e, all'occorrenza, smontati e condizionati;
 - b) l'alimentazione dei rubinetti di comando del freno deve essere intercettata;
 - c) le apparecchiature di bordo che possono provocare indebita del treno devono essere all'occorrenza escluse ad eccezione dei dispositivi di segnalazione di deragliamento;
 - d) tutte le parti soggette a lubrificazione devono essere lubrificate prima della partenza e, se necessario, durante il trasferimento.
- Inoltre, le modalità di trasferimento stabilite dalla documentazione tecnica in dotazione agli **ETR** in oggetto devono essere correttamente applicate.
- 4)- Ciascuno degli Elettrotreni in oggetto deve essere scortato da personale tecnico incaricato dal costruttore. Il personale di scorta deve:
- verificare lo stato degli assi e di altre parti meccaniche in movimento,
 - controllare il fissaggio di eventuali parti mobili,
 - vigilare sul corretto comportamento degli elementi che compongono gli **ETR521/ETR421** durante il trasferimento,
 - garantire che le porte, i finestrini ed i gradini mobili degli elementi che compongono gli **ETR521/ETR421** in oggetto siano in posizione chiusa e bloccata al fine di evitare aperture accidentali,
 - assicurarsi che i pantografi degli Elettrotreni **ETR521/ETR421** siano riposti nella posizione retratta e siano bloccati al fine di evitarne l'indebito sollevamento,
 - intervenire, in caso di necessità ed in collaborazione con l'Agente di condotta del treno, per ripristinare il regolare funzionamento delle sospensioni pneumatiche.
- 5)- Velocità non superiore a **100 (cento) km/h**.
Il personale della IF abilitato alla verifica, a seguito della visita tecnica prevista dalla condizione d'oltro n° 2), può eventualmente prescrivere l'oltro a velocità inferiore.
- 6)- Velocità non superiore a **30 (trenta) km/h** sui rami deviati dei deviatori.
- 7)- La composizione del treno deve essere una delle seguenti:
- a) locomotiva titolare + **1** Elettrotreno **ETR521 o ETR421**;
 - b) locomotiva titolare + **2** Elettrotreni **ETR521**;
 - c) locomotiva titolare + **2** Elettrotreni **ETR421**;
 - d) locomotiva titolare + **1** Elettrotreno **ETR521 + 1** Elettrotreno **ETR421**;
 - e) locomotiva titolare + **1** Elettrotreno **ETR421 + 1** Elettrotreno **ETR521**.
- 8)- Se necessario, gli elementi degli Elettrotreni **ETR521/ETR421** devono essere opportunamente zavorrati al fine di raggiungere il peso di progetto così da consentirne un corretto accoppiamento con la Locomotiva.

- 9)- Gli Elettrotreni **ETR521/ETR421** sono inoltrati con freno indiretto efficiente e con freno di stazionamento inattivo senza la possibilità di attivarsi durante il trasferimento. Deve essere prevista, pertanto, la presenza a bordo di un adeguato numero di staffe di immobilizzazione. Deve essere dichiarata, atto partenza, la massa frenata di ciascun veicolo che compone l'Elettrotreno **ETR521/ETR421**.
In mancanza di tali dati, i veicoli interessati **devono essere considerati con freno inefficiente**.
Si richiama al rispetto della normativa vigente relativamente alla frenatura.
- 10)- Gli Elettrotreni **ETR521/ETR421** sono muniti di **sospensioni secondarie di tipo pneumatico che devono essere mantenute attive durante l'inoltro**.
L'agente di condotta deve monitorare costantemente il loro regolare funzionamento.
Nel caso in cui le sospensioni pneumatiche secondarie siano avariate o disattivate il treno può comunque essere inoltrato senza alcuna riduzione di velocità.
- 11)- Gli Elettrotreni **ETR521/ETR421** devono essere inoltrati con la condotta generale e la condotta principale collegate; in particolare la condotta principale deve essere collegata e alimentata dalla locomotiva titolare per consentire il funzionamento delle sospensioni pneumatiche.
- 12)- Deve essere osservato il divieto di accosto ad altro materiale oppure ai paraurti.
- 13)- Divieto di spinta in coda per qualsiasi evenienza, incluso il soccorso.
- 14)- E' vietata la doppia trazione simmetrica.
- 15)- Divieto di manovra a spinta e gravità e d'inoltro sulle selle di lancio.
- 16)- L'agente di condotta che effettua il treno deve:
➤ curare che le fasi di avviamento e di ripresa della corsa siano graduali e senza strappi;
➤ garantire quanto disposto dal § 7.5 del *Regolamento per la Circolazione Ferroviaria* (RCF – Allegato B decreto ANSF 04/2012).
- 17)- Nel rispetto della normativa vigente, il treno avente in composizione **ETR521/ETR421** in oggetto può:
➤ effettuare movimenti di retrocessione;
➤ essere, in caso di soccorso o altre necessità di servizio:
- spinto in senso inverso,
- spinto nel senso di marcia originario o trainato in senso inverso previo scarto dalla composizione del trasporto eccezionale e suo ricovero autonomo

CONDIZIONI PARTICOLARI D'INOLTRO

- 18)- Tratto FIRENZE CASTELLO - BIVIO OLMATELLO: DIVIETO D'INCROCIO IN LINEA CON TRENI AVENTI IN COMPOSIZIONE TRASPORTI ECCEDENTI IL PROFILO LIMITE.
Inoltre in tale tratto deve essere osservata una limitazione di velocità a **30 (trenta) km/h**.

Periodo di validità: dal **22/01/2021** al **31/12/2021**.



Applicare etichette Modello U - M.249 ter - M.250.

Copia della presente autorizzazione deve essere allegata ai documenti di trasporto.

Raccomandasi impartire urgenti disposizioni al personale interessato.

Ciro Ianniello



IANNIELLO
CIRO
RFI
20.01.2021
16:46:16 UTC