

II

(Atti per i quali la pubblicazione non è una condizione di applicabilità)

COMMISSIONE

DECISIONE DELLA COMMISSIONE

dell'11 agosto 2006

relativa alla specifica tecnica di interoperabilità per il sottosistema «Esercizio e gestione del traffico» del sistema ferroviario transeuropeo convenzionale

[notificata con il numero C(2006) 3593]

(Testo rilevante ai fini del SEE)

(2006/920/CE)

LA COMMISSIONE DELLE COMUNITÀ EUROPEE,

visto il trattato che istituisce la Comunità europea,

vista la direttiva 2001/16/CE del Parlamento europeo e del Consiglio, del 19 marzo 2001, relativa all'interoperabilità del sistema ferroviario transeuropeo convenzionale ⁽¹⁾, in particolare l'articolo 6, paragrafo 1,

considerando quanto segue:

- (1) Ai sensi dell'articolo 2, lettera c) della direttiva 2001/16/CE, il sistema ferroviario convenzionale transeuropeo è suddiviso in sottosistemi di natura strutturale o funzionale.
- (2) Ai sensi dell'articolo 23, paragrafo 1, della citata direttiva il sottosistema «Funzionamento e gestione del traffico» deve essere oggetto di una specifica tecnica di interoperabilità (STI).
- (3) Nell'istituire una STI, il primo passo consiste nell'elaborazione di un progetto di STI da parte dell'Associazione europea per l'interoperabilità ferroviaria (AEIF), che è stata designata quale organismo rappresentativo comune.
- (4) La AEIF ha ricevuto l'incarico di elaborare un progetto di STI per il sottosistema «Funzionamento e gestione del traffico» ai sensi dell'articolo 6, paragrafo 1, della direttiva 2001/16/CE. I parametri fondamentali forniti dall'articolo 6, paragrafo 4, della medesima direttiva sono stati discussi nell'ambito della STI allegata.

- (5) Il progetto di STI era accompagnato da una relazione introduttiva contenente l'analisi costi-benefici di cui all'articolo 6, paragrafo 5, della citata direttiva.

- (6) I progetti di STI sono stati esaminati dal comitato istituito dalla direttiva 96/48/CE del Consiglio, del 23 luglio 1996, relativa all'interoperabilità del sistema ferroviario transeuropeo ad alta velocità ⁽²⁾ e citato all'articolo 21 della direttiva 2001/16/CE, alla luce della relazione introduttiva.

- (7) Nella sua versione attuale, la STI non tratta esaustivamente di tutti gli aspetti dell'interoperabilità; i punti non trattati sono denominati «punti in sospeso» nell'allegato U della STI. Dato che la verifica dell'interoperabilità deve essere effettuata con riferimento ai requisiti prescritti dalla STI, ai sensi dell'articolo 16, paragrafo 2, della direttiva 2001/16/CE, è necessario, durante il periodo transitorio intercorrente tra la pubblicazione della presente decisione e la piena attuazione della STI allegata, stabilire le condizioni da osservare in aggiunta a quelle esplicitamente citate nella STI allegata. A tal fine, gli Stati membri devono comunicare agli altri Stati membri e alla Commissione le norme tecniche nazionali in uso per realizzare l'interoperabilità e per conformarsi ai requisiti essenziali prescritti dalla direttiva 2001/16/CE, gli organismi designati per espletare la procedura di valutazione di conformità o idoneità all'uso, nonché le procedure per la verifica dell'interoperabilità dei sottosistemi dell'articolo 16, paragrafo 2, della direttiva sopra citata. La Commissione deve analizzare le informazioni trasmesse dagli Stati membri e, se opportuno, dovrà discutere con il comitato circa la necessità di adottare eventuali ulteriori misure.

⁽¹⁾ GU L 110 del 20.4.2001, pag. 1. Direttiva modificata dalla direttiva 2004/50/CE (GU L 164 del 30.4.2004, pag. 114; versione rettificata nella GU 220 del 21.6.2004, pag. 40).

⁽²⁾ GU L 235 del 17.9.1996, pag. 6. Direttiva modificata da ultimo dalla direttiva 2004/50/CE.

- (8) La STI in questione non deve imporre l'uso di tecnologie o di soluzioni tecniche specifiche salvo nei casi in cui ciò sia assolutamente necessario per assicurare l'interoperabilità del sistema ferroviario transeuropeo convenzionale.
- (9) La STI si fonda sulle migliori conoscenze specifiche disponibili al momento della preparazione del relativo progetto. L'evoluzione della tecnologia, delle condizioni di esercizio, delle norme in materia sociale e in materia di sicurezza possono rendere necessarie modifiche o integrazioni della presente STI. Se opportuno, deve essere avviata la procedura di revisione o di aggiornamento come previsto all'articolo 6, paragrafo 3, della direttiva 2001/16/CE.
- (10) Per incoraggiare l'innovazione e per tener conto dell'esperienza acquisita, la STI allegata deve essere periodicamente soggetta a riesame.
- (11) Se vengono proposte soluzioni innovative il produttore o l'ente appaltante dichiara lo scostamento della sezione pertinente della STI. L'Agenzia ferroviaria europea finalizza le opportune specifiche funzionali e di interfaccia relative alla soluzione proposta ed elabora i metodi di valutazione.
- (12) L'attuazione della STI allegata e la conformità alle sezioni e articoli pertinenti della STI dev'essere determinata secondo un piano di attuazione che ogni Stato membro deve elaborare per le linee di cui ha la responsabilità. La Commissione procede ad un'analisi delle informazioni trasmesse dagli Stati membri e, se opportuno, discute con il comitato circa la necessità di adottare eventuali ulteriori misure.
- (13) Il traffico ferroviario si svolge attualmente in base ad accordi vigenti a livello nazionale, bilaterale, multinazionale o internazionale. È importante che l'applicazione di questi accordi non ostacoli i progressi attuali e futuri verso l'interoperabilità. A tal fine è necessario che la Commissione esamini questi accordi per stabilire se la STI contenuta nella presente decisione debba essere modificata di conseguenza.
- (14) Le disposizioni della presente decisione sono conformi al parere del comitato istituito dall'articolo 21 della direttiva 96/48/CE,

HA ADOTTATO LA PRESENTE DECISIONE:

Articolo 1

È adottata una specifica tecnica di interoperabilità (di seguito «STI») relativa al sottosistema «Esercizio e gestione del traffico» del sistema ferroviario transeuropeo convenzionale di cui all'articolo 6, paragrafo 1 della direttiva 2001/16/CE.

La STI è definita nell'allegato della presente decisione.

La STI è pienamente applicabile al sottosistema «Esercizio e gestione del traffico» definito all'allegato II, sezione 2.4 della direttiva 2001/16/CE.

Articolo 2

1. Per quanto riguarda le questioni classificate come «punti in sospeso» dell'allegato U della STI, le condizioni da rispettare per la verifica dell'interoperabilità ai sensi dell'articolo 16, paragrafo 2, della direttiva 2001/16/CE sono le norme tecniche applicabili in uso nello Stato membro che autorizza la messa in servizio del sottosistema oggetto della presente decisione.

2. Entro sei mesi dalla data di notifica della presente decisione ogni Stato membro notifica agli altri Stati membri:

- l'elenco delle regole tecniche applicabili di cui al paragrafo 1;
- la valutazione di conformità e le procedure di verifica da applicare in relazione all'applicazione di tali regole;
- gli organismi nominati per lo svolgimento delle procedure di verifica e di valutazione della conformità.

Articolo 3

Gli Stati membri notificano alla Commissione i seguenti tipi di accordi entro sei mesi dall'entrata in vigore della STI allegata:

- accordi nazionali, bilaterali o multilaterali tra Stati membri e aziende ferroviarie o gestori dell'infrastruttura, convenuti su base permanente o temporanea e imposti dalla natura specifica o locale del servizio di trasporto previsto;
- accordi bilaterali o multilaterali tra aziende ferroviarie, gestori dell'infrastruttura o Stati membri che comportino livelli significativi di interoperabilità a livello locale o regionale;
- accordi internazionali tra uno o più Stati membri e almeno un paese terzo, oppure tra imprese ferroviarie o gestori dell'infrastruttura di Stati membri e almeno una impresa ferroviaria o un gestore dell'infrastruttura di un paese terzo che comportino livelli significativi di interoperabilità a livello locale o regionale.

Articolo 4

Gli Stati membri stabiliscono un piano nazionale per l'attuazione della STI, in armonia con i criteri definiti nel capitolo 7 dell'allegato.

Gli Stati membri trasmettono il suddetto piano di attuazione agli altri Stati membri e alla Commissione nel termine di un anno decorrente dalla data in cui la presente decisione entra in applicazione.

Articolo 5

La presente decisione entra in applicazione sei mesi dopo la data della sua notificazione.

Articolo 6

Gli Stati membri sono destinatari della presente decisione.

Fatto a Bruxelles, l'11 agosto 2006.

Per la Commissione
Jacques BARROT
Vicepresidente

ALLEGATO

SPECIFICA TECNICA DI INTEROPERABILITÀ

SOTTOSISTEMA: ESERCIZIO E GESTIONE DEL TRAFFICO

1.	INTRODUZIONE	10
1.1.	Campo di applicazione tecnico	10
1.2.	Campo di applicazione geografico	10
2..	DEFINIZIONE DEL SOTTOSISTEMA/CAMPO DI APPLICAZIONE	10
2.1.	Sottosistema	10
2.2.	Campo di applicazione	11
2.2.1.	Personale e treni	11
2.2.2.	Principi operativi	12
2.2.3.	Applicabilità ai veicoli e alle infrastrutture esistenti	12
2.3.	Collegamento tra la presente STI e la direttiva 2004/49/CE	12
3..	REQUISITI ESSENZIALI	12
3.1.	Conformità ai requisiti essenziali	12
3.2.	Requisiti essenziali — quadro d'insieme	12
3.3.	Aspetti specifici in relazione a tali requisiti	13
3.3.1.	Sicurezza	13
3.3.2.	Affidabilità e disponibilità	13
3.3.3.	Salute	13
3.3.4.	Tutela dell'ambiente	14
3.3.5.	Compatibilità tecnica	14
3.4.	Aspetti legati in modo specifico al sottosistema Esercizio e gestione del traffico	15
3.4.1.	Sicurezza	15
3.4.2.	Affidabilità e disponibilità	15
3.4.3.	Compatibilità tecnica	16
4.	CARATTERISTICHE DEL SOTTOSISTEMA	16
4.1.	Introduzione	16
4.2.	Specifiche funzionali e tecniche del sottosistema	16
4.2.1.	Specifiche relative al personale	17
4.2.1.1.	Requisiti generali	17
4.2.1.2.	Documentazione per il personale di condotta	17
4.2.1.2.1.	Manuale di mestiere dell'agente di condotta	17
4.2.1.2.2.	Descrizione della linea e degli impianti sulle linee utilizzate	18
4.2.1.2.2.1.	Compilazione del Fascicolo linea	18
4.2.1.2.2.2.	Elementi modificati	19

4.2.1.2.2.3.	Comunicazioni all'agente di condotta in tempo reale	19
4.2.1.2.3.	Orari	19
4.2.1.2.4.	Materiale rotabile	20
4.2.1.3.	Documentazione per il personale dell'Impresa ferroviaria diverso dagli agenti di condotta	20
4.2.1.4.	Documentazione per il personale del Gestore dell'infrastruttura addetto all'autorizzazione per il movimento	20
4.2.1.5.	Comunicazioni relative alla sicurezza tra il personale dei treni, gli altri agenti dell'Impresa ferroviaria e il personale addetto all'autorizzazione per il movimento	20
4.2.2.	Specifiche relative ai treni	20
4.2.2.1.	Visibilità del treno	20
4.2.2.1.1.	Requisito generale	20
4.2.2.1.2.	Testa del treno	20
4.2.2.1.3.	Coda del treno	21
4.2.2.2.	Udibilità del treno	21
4.2.2.2.1.	Requisito generale	21
4.2.2.2.2.	Azionamento	21
4.2.2.3.	Identificazione del veicolo	21
4.2.2.4.	Carico dei veicoli merci	21
4.2.2.4.1.	Distribuzione del peso	21
4.2.2.4.2.	Carico assiale	21
4.2.2.4.3.	Fissaggio del carico	21
4.2.2.4.4.	Sagoma cinematica	21
4.2.2.4.5.	Copertura del carico	21
4.2.2.5.	Composizione del treno	21
4.2.2.6.	Frenatura del treno	22
4.2.2.6.1.	Requisiti minimi del sistema di frenatura	22
4.2.2.6.2.	Prestazioni del freno	22
4.2.2.7.	Accertamento dell'idoneità a circolare del treno	23
4.2.2.7.1.	Requisito generale	23
4.2.2.7.2.	Dati necessari	23
4.2.3.	Specifiche relative all'esercizio dei treni	23
4.2.3.1.	Pianificazione del treno	23
4.2.3.2.	Identificazione del treno	23
4.2.3.3.	Partenza del treno	23
4.2.3.3.1.	Controlli e prove preliminari alla partenza	23
4.2.3.3.2.	Comunicazione dello stato operativo del treno al Gestore dell'infrastruttura	23
4.2.3.4.	Gestione del traffico	23

4.2.3.4.1.	Requisiti generali	23
4.2.3.4.2.	Segnalazione del treno	24
4.2.3.4.2.1.	Dati necessari per la segnalazione della posizione del treno	24
4.2.3.4.2.2.	Orario di trasferimento previsto	24
4.2.3.4.3.	Merci pericolose	24
4.2.3.4.4.	Qualità dell'esercizio	25
4.2.3.5.	Registrazione dei dati	25
4.2.3.5.1.	Registrazione dei dati di supervisione all'esterno del treno	25
4.2.3.5.2.	Registrazione dei dati di supervisione a bordo treno	26
4.2.3.6.	Esercizio in condizioni degradate	26
4.2.3.6.1.	Avviso agli altri utenti	26
4.2.3.6.2.	Avviso agli agenti di condotta	26
4.2.3.6.3.	Disposizioni contingenti	26
4.2.3.7.	Gestione delle situazioni di emergenza	27
4.2.3.8.	Assistenza al personale dei treni in caso di inconveniente o grave malfunzionamento del materiale rotabile	27
4.3.	Specifiche funzionali e tecniche delle interfacce	27
4.3.1.	Interfacce con la STI Infrastruttura	27
4.3.2.	Interfacce con la STI Controllo/comando e segnalamento	27
4.3.2.1.	Registrazione dei dati di supervisione	27
4.3.2.2.	Vigilante	27
4.3.2.3.	Regole operative per l'ERTMS/ETCS e l'ERTMS/GSM-R	28
4.3.2.4.	Visibilità dei segnali fissi e dei segnali a mano	28
4.3.2.5.	Frenatura del treno	28
4.3.2.6.	Uso della sabbiatura. Elementi minimi di qualificazione professionale per la condotta dei treni ..	28
4.3.2.7.	Registrazione dei dati e rilevamento termico boccole	28
4.3.3.	Interfacce con la STI Materiale rotabile	28
4.3.3.1.	Identificazione dei veicoli	28
4.3.3.2.	Frenatura	28
4.3.3.3.	Requisiti per i veicoli viaggiatori	28
4.3.3.4.	Visibilità del treno	29
4.3.3.4.1.	Sul lato rivolto nel senso di marcia del veicolo di testa di un treno	29
4.3.3.4.2.	In coda	29
4.3.3.5.	Udibilità del treno	29
4.3.3.6.	Avvistamento dei segnali	30
4.3.3.7.	Vigilante	30
4.3.3.8.	Composizione del treno e allegato B	30

4.3.3.9.	Carico dei veicoli merci	30
4.3.3.10.	Accertamento dell'idoneità a circolare del treno	30
4.3.3.11.	Composizione del treno, allegati H e L	30
4.3.3.12.	Disposizioni contingenti e gestione delle situazioni di emergenza	30
4.3.3.13.	Registrazione dei dati	30
4.3.4.	Interfacce con la STI Applicazioni telematiche	31
4.3.4.1.	Identificazione del treno	31
4.3.4.2.	Composizione del treno	31
4.3.4.3.	Partenza del treno	31
4.3.4.4.	Marcia del treno	31
4.3.4.5.	Identificazione dei veicoli	31
4.4.	Regole di esercizio	31
4.5.	Regole di manutenzione	31
4.6.	Qualificazione professionale	31
4.6.1.	Competenza professionale	31
4.6.1.1.	Conoscenze professionali	32
4.6.1.2.	Capacità di mettere in pratica le conoscenze	32
4.6.2.	Competenza linguistica	32
4.6.2.1.	Principi	32
4.6.2.2.	Livello di conoscenza	32
4.6.3.	Valutazione iniziale e valutazione continua del personale	33
4.6.3.1.	Elementi di base	33
4.6.3.2.	Analisi dei bisogni formativi	33
4.6.3.2.1.	Effettuazione dell'analisi dei bisogni formativi	33
4.6.3.2.2.	Aggiornamento dell'analisi dei bisogni formativi	34
4.6.3.2.3.	Elementi specifici per il personale dei treni e il personale ausiliario	34
4.6.3.2.3.1.	Conoscenza della linea	34
4.6.3.2.3.2.	Conoscenza del materiale rotabile	34
4.6.3.2.3.3.	Personale ausiliario	34
4.7.	Condizioni di salute e di sicurezza	34
4.7.1.	Introduzione	34
4.7.2.	Criteri per l'approvazione dei medici del lavoro e delle organizzazioni mediche	35
4.7.3.	Criteri per l'approvazione degli psicologi che partecipano alla valutazione psicologica e requisiti per la valutazione psicologica	35
4.7.3.1.	Certificazione degli psicologi	35
4.7.3.2.	Contenuto e interpretazione della valutazione psicologica	35
4.7.3.3.	Scelta degli strumenti di valutazione	35

4.7.4.	Accertamenti sanitari e valutazioni psicologiche	35
4.7.4.1.	Prima dell'entrata in servizio:	35
4.7.4.1.1.	Contenuto minimo degli accertamenti sanitari	35
4.7.4.1.2.	Valutazione psicologica	35
4.7.4.2.	Dopo l'entrata in servizio	36
4.7.4.2.1.	Frequenza degli accertamenti sanitari periodici	36
4.7.4.2.2.	Contenuto minimo dell'accertamento sanitario periodico	36
4.7.4.2.3.	Ulteriori visite mediche e/o valutazioni psicologiche	36
4.7.5.	Requisiti medici	37
4.7.5.1.	Requisiti generali	37
4.7.5.2.	Prescrizioni per la vista	37
4.7.5.3.	Prescrizioni per l'udito	37
4.7.5.4.	Gravidanza	38
4.7.6.	Requisiti specifici legati alle mansioni di condotta dei treni	38
4.7.6.1.	Frequenza degli accertamenti sanitari periodici	38
4.7.6.2.	Contenuto aggiuntivo degli accertamenti sanitari	38
4.7.6.3.	Ulteriori requisiti per la vista	38
4.7.6.4.	Ulteriori requisiti per l'udito e l'eloquio	38
4.7.6.5.	Misure antropometriche	38
4.7.6.6.	Assistenza post-trauma	38
4.8.	Registri dell'infrastruttura e del materiale rotabile	38
4.8.1.	Infrastrutture	39
4.8.2.	Materiale rotabile	39
5.	COMPONENTI DI INTEROPERABILITÀ	39
5.1.	Definizione	39
5.2.	Elenco dei componenti	39
5.3.	Prestazioni e specifiche dei componenti	39
6..	VALUTAZIONE DELLA CONFORMITÀ E/O IDONEITÀ ALL'USO DEI COMPONENTI E VERIFICA DEL SOTTOSISTEMA	39
6.1.	Componenti di interoperabilità	39
6.2.	Sottosistema Esercizio e gestione del traffico	39
6.2.1.	Principi	39
6.2.2.	Norme e procedure sulla documentazione	40
6.2.3.	Procedura di valutazione	40
6.2.3.1.	Decisione dell'Autorità competente	40
6.2.3.2.	Procedure da seguire nel caso in cui sia necessaria una valutazione	40

6.2.4.	Prestazioni del sistema	40
7.	APPLICAZIONE	40
7.1.	Principi	40
7.2.	Orientamenti per l'applicazione	42
7.3.	Casi specifici	42
7.3.1.	Introduzione	42
7.3.2.	Elenco dei casi specifici	42
ALLEGATO A1	REGOLE OPERATIVE DEL SISTEMA ERTMS/ETCS	43
ALLEGATO A2	REGOLE OPERATIVE ERTMS/GSM-R	72
ALLEGATO B	ALTRE REGOLE INTESE AD ASSICURARE UN FUNZIONAMENTO COERENTE DEI NUOVI SOTTOSISTEMI STRUTTURALI	73
ALLEGATO C	METODOLOGIA PER LE COMUNICAZIONI LEGATE ALLA SICUREZZA	74
ALLEGATO D	INFORMAZIONI A CUI DEVE AVERE ACCESSO L'IMPRESA FERROVIARIA PER LE LINEE SU CUI INTENDE OPERARE	85
ALLEGATO E	LIVELLO DELLE COMPETENZE LINGUISTICHE E DI COMUNICAZIONE	90
ALLEGATO F	ORIENTAMENTI PER LA VALUTAZIONE DEL SOTTOSISTEMA ESERCIZIO E GESTIONE DEL TRAFFICO	91
ALLEGATO G	ELENCO INFORMATIVO E NON VINCOLANTE DEGLI ELEMENTI DA VERIFICARE PER CIASCUN PARAMETRO DI BASE	93
ALLEGATO H	ELEMENTI MINIMI DI QUALIFICAZIONE PROFESSIONALE CONNESSI ALLA MANSIONE DI CONDOTTA DEI TRENI	97
ALLEGATO I	NON UTILIZZATO	99
ALLEGATO J	ELEMENTI MINIMI DI QUALIFICAZIONE PROFESSIONALE CONNESSI ALLA MANSIONE DI SCORTA DEI TRENI	100
ALLEGATO K	NON UTILIZZATO	101
ALLEGATO L	ELEMENTI MINIMI DI QUALIFICAZIONE PROFESSIONALE CONNESSI ALLA MANSIONE DI PREPARAZIONE DEI TRENI	102
ALLEGATO M	NON UTILIZZATO	103
ALLEGATO N	ORIENTAMENTI PER L'APPLICAZIONE	104
ALLEGATO O	NON UTILIZZATO	108
ALLEGATO P	IDENTIFICAZIONE DEI VEICOLI	109
ALLEGATO Q	NON UTILIZZATO	153
ALLEGATO R	IDENTIFICAZIONE DEI TRENI	153
ALLEGATO S	VISIBILITÀ DEI TRENI — CODA	154
ALLEGATO T	PRESTAZIONI DEI FRENI	154
ALLEGATO U	ELENCO DEI PUNTI IN FASE DI DEFINIZIONE	155
ALLEGATO V	COMPILAZIONE E AGGIORNAMENTO DELLA DOCUMENTAZIONE SULLE REGOLE PER GLI AGENTI DI CONDOTTA	156
GLOSSARIO	157

SPECIFICHE TECNICHE DI INTEROPERABILITÀ
SOTTOSISTEMA ESERCIZIO E GESTIONE DEL TRAFFICO

1. INTRODUZIONE

1.1. CAMPO DI APPLICAZIONE TECNICO

La presente STI si applica al sottosistema Esercizio e gestione del traffico, che figura nell'elenco di cui al punto 1, allegato II, della direttiva 2001/16/CE.

Ulteriori informazioni sul sottosistema sono contenute nel capitolo 2.

1.2. CAMPO DI APPLICAZIONE GEOGRAFICO

Il campo di applicazione geografico della presente STI coincide con il sistema ferroviario transeuropeo convenzionale di cui all'allegato I della direttiva 2001/16/CE.

Contenuto della STI

In applicazione dell'articolo 5, paragrafo 3, della direttiva 2001/16/CE, la presente STI:

- a) definisce l'ambito di applicazione previsto del sottosistema Esercizio e gestione del traffico — capitolo 2;
- b) precisa i requisiti essenziali per il sottosistema e le sue interfacce verso gli altri sottosistemi — capitolo 3;
- c) definisce le specifiche funzionali e tecniche che il sottosistema e le sue interfacce devono rispettare verso gli altri sottosistemi. Se necessario, tali specifiche possono variare a seconda dell'utilizzazione del sottosistema, ad esempio a seconda delle categorie di linee, nodi e/o materiale rotabile di cui all'allegato I della direttiva — capitolo 4;
- d) determina i componenti di interoperabilità e le interfacce che devono essere oggetto di specifiche europee, tra cui le norme europee, che sono necessari per realizzare l'interoperabilità del sistema ferroviario transeuropeo convenzionale — capitolo 5;
- e) indica, in ogni caso previsto, le procedure di valutazione della conformità o dell'idoneità all'impiego. Ciò comporta in particolare i moduli definiti nella decisione 93/465/CEE o, se del caso, le procedure specifiche da usare per valutare la conformità o l'idoneità all'impiego dei componenti di interoperabilità, nonché la verifica «CE» dei sottosistemi. Laddove esistono documenti di riferimento utili per agevolare l'attuazione di questa STI, tali documenti sono indicati in un apposito elenco — capitolo 6;
- f) indica la strategia di attuazione della STI, precisando in particolare le tappe da superare e gli elementi che possono essere applicati per passare progressivamente dalla situazione attuale alla situazione finale di rispetto generalizzato della STI — capitolo 7;
- g) indica, per il personale interessato, i requisiti di qualifica professionale e di igiene e sicurezza sul luogo di lavoro richiesti per il funzionamento e la manutenzione del sottosistema interessato nonché per l'attuazione della STI — capitolo 4.

Inoltre, in applicazione di quanto indicato nell'articolo 5, paragrafo 5, la STI prevede disposizioni relative a casi specifici; tali disposizioni sono contenute nel capitolo 7.

Infine, la STI indica anche, nel capitolo 4, i requisiti di esercizio e manutenzione legati in modo specifico al campo di applicazione descritto ai paragrafi 1.1 e 1.2 precedenti.

2. DEFINIZIONE DEL SOTTOSISTEMA/CAMPO DI APPLICAZIONE

2.1. SOTTOSISTEMA

La definizione del sottosistema Esercizio e gestione del traffico è contenuta nell'allegato II della direttiva 2001/16/CE, paragrafo 2.4.

Il sottosistema comprende in particolare:

- «Le procedure e le associate apparecchiature che permettono di garantire un esercizio coerente dei diversi sottosistemi strutturali, sia durante il funzionamento normale che in caso di degrado, comprese la guida dei treni, la pianificazione e la gestione del traffico.
- Tutte le qualifiche professionali necessarie per assicurare servizi transfrontalieri.»

2.2. CAMPO DI APPLICAZIONE

La presente STI si applica al sottosistema Esercizio e gestione del traffico dei Gestori dell'infrastruttura e delle Imprese ferroviarie riguardante la circolazione dei treni sulle linee ferroviarie transeuropee (TEN) convenzionali.

Le specifiche precisate nella STI Esercizio e gestione del traffico possono essere utilizzate come documento di riferimento anche per l'esercizio di treni che non rientrano nel campo di applicazione della presente STI.

2.2.1. PERSONALE E TRENI

I paragrafi 4.6 e 4.7 si applicano al personale addetto alle mansioni di sicurezza essenziali rappresentate dalla condotta e dall'accompagnamento dei treni, qualora queste comportino l'attraversamento di uno o più confini di Stato e lo svolgimento delle mansioni assegnate al di là di una località indicata come «frontiera» nel Prospetto informativo della rete di un Gestore dell'infrastruttura e inclusa nell'autorizzazione di sicurezza dello stesso.

Il confine non si considera attraversato se l'attività dell'agente comporta unicamente l'espletamento delle mansioni assegnate fino alla località «di frontiera», secondo la descrizione sopra riportata.

Per il personale adibito alle mansioni di sicurezza essenziali rappresentate dall'autorizzazione alla partenza e dall'autorizzazione per il movimento dei treni, si applica il riconoscimento reciproco delle qualificazioni professionali e delle condizioni di salute e sicurezza tra Stati membri.

Per il personale addetto alle mansioni di sicurezza essenziali associate all'ultima preparazione del treno prima del previsto attraversamento di un confine e alla sua circolazione oltre la località «di frontiera» secondo la descrizione sopra riportata, si applica il paragrafo 4.6 con il riconoscimento reciproco delle condizioni di salute e sicurezza tra gli Stati membri. Un treno non è considerato in servizio transfrontaliero se tutti i veicoli in composizione al treno che attraversa il confine di Stato attraversano tale confine solo fino alla località «di frontiera», secondo la descrizione sopra riportata.

Queste prescrizioni sono sintetizzate nelle tabelle che seguono.

Personale adibito all'esercizio di treni che attraversano confini di Stato e proseguono oltre la località di frontiera.

Compito	Qualificazioni professionali	Requisiti medici
Condotta dei treni e accompagnamento dei treni	4.6	4.7
Autorizzazione per il movimento dei treni	Mutuo riconoscimento	Mutuo riconoscimento
Preparazione dei treni	4.6	Mutuo riconoscimento
Autorizzazione alla partenza	Mutuo riconoscimento	Mutuo riconoscimento

Personale adibito all'esercizio di treni che non attraversano confini di Stato o che li attraversano ma non proseguono oltre le località di frontiera

Compito	Qualificazioni professionali	Requisiti medici
Condotta dei treni e accompagnamento dei treni	Mutuo riconoscimento	Mutuo riconoscimento
Autorizzazione per il movimento dei treni	Mutuo riconoscimento	Mutuo riconoscimento
Preparazione dei treni	Mutuo riconoscimento	Mutuo riconoscimento
Autorizzazione alla partenza	Mutuo riconoscimento	Mutuo riconoscimento

A proposito di queste tabelle, si noti che i principi di comunicazione descritti al paragrafo 4.2.1 costituiscono un requisito obbligatorio.

2.2.2. PRINCIPI OPERATIVI

Le differenze che si registrano a livello europeo per quanto riguarda i concetti e il layout delle infrastrutture esistenti, e a cui vanno imputate almeno in parte le differenze tra le norme e procedure vigenti, potranno essere superate in molti casi solo con uno sforzo finanziario enorme.

Di conseguenza, l'obiettivo generale della presente versione di questa STI, che è la prima emanata dopo l'entrata in vigore della direttiva 2001/16/CE, non è la creazione di un'unica regolamentazione europea per l'esercizio e la gestione del traffico ferroviario convenzionale. In ogni caso, laddove esistono condizioni identiche, le regole e le procedure definite per garantire un esercizio coerente dei nuovi sistemi infrastrutturali destinati ad essere usati nella rete transeuropea (TEN), e in particolare quelle direttamente collegate al funzionamento di un nuovo sistema di controllo e segnalamento, devono essere identiche.

Inizialmente, la presente STI ha riguardato unicamente gli elementi (indicati nel capitolo 4) del sottosistema Esercizio e gestione del traffico ferroviario convenzionale in cui sono presenti principalmente interfacce operative tra Imprese ferroviarie e Gestori dell'infrastruttura, oppure in cui l'interoperabilità offre particolari benefici per l'interoperabilità. Nell'elaborazione della STI, sono state tenute nella dovuta considerazione le prescrizioni della direttiva 2004/49/CE (direttiva sulla sicurezza delle ferrovie).

In un secondo momento, si è deciso di includere negli allegati della STI le regole operative dettagliate relative al Sistema europeo di gestione del traffico ferroviario (allegato A1 per l'ERTMS/ETCS, A2 per l'ERTMS/GSMR), attualmente in fase di elaborazione. Per il momento, l'allegato A1 ha valore unicamente informativo e non normativo, perché le norme non sono ancora state stabilite in forma definitiva.

2.2.3. APPLICABILITÀ AI VEICOLI E ALLE INFRASTRUTTURE ESISTENTI

Le prescrizioni contenute in questa STI riguardano perlopiù processi e procedure; alcune di esse, tuttavia, si riferiscono anche ad elementi fisici, treni e veicoli che sono importanti ai fini dell'esercizio.

I criteri di progettazione di tali elementi sono descritti nelle STI relative ad altri sottosistemi, ad esempio quella riguardante il materiale rotabile. Nel contesto della STI OPE, l'aspetto preso in considerazione è la funzione operativa (cioè legata all'esercizio) dei vari sottosistemi.

In questi casi, la modifica del materiale rotabile/delle infrastrutture esistenti allo scopo di assicurare la piena conformità ai requisiti di questa STI può non essere una soluzione efficace in rapporto ai costi. Le prescrizioni, pertanto, dovranno essere applicate soltanto agli elementi di nuova costruzione oppure in caso di ristrutturazione o rinnovo di elementi già esistenti, qualora sia necessaria una nuova autorizzazione di messa in servizio ai sensi dell'articolo 14, paragrafo 3, della direttiva 2001/16/CE.

2.3. COLLEGAMENTO TRA LA PRESENTE STI E LA DIRETTIVA 2004/49/CE

Sebbene la presente STI sia stata elaborata in applicazione della direttiva 2001/16/CE sull'interoperabilità, essa tratta requisiti che sono strettamente correlati alle procedure e ai processi operativi che i Gestori dell'infrastruttura o le Imprese ferroviarie devono realizzare all'atto della richiesta del certificato di sicurezza a norma della direttiva 2004/49/CE sulla sicurezza.

3. REQUISITI ESSENZIALI

3.1. CONFORMITÀ AI REQUISITI ESSENZIALI

Ai sensi dell'articolo 4, paragrafo 1, della direttiva 2001/16/CE, il sistema ferroviario transeuropeo convenzionale, i sottosistemi e i componenti di interoperabilità devono soddisfare i requisiti essenziali indicati in termini generali nell'allegato III della medesima direttiva.

3.2. REQUISITI ESSENZIALI — QUADRO D'INSIEME

I requisiti essenziali riguardano i seguenti aspetti:

- sicurezza,
- affidabilità e disponibilità,
- salute,
- tutela dell'ambiente,
- compatibilità tecnica.

A norma della direttiva 2001/16/CE, i requisiti essenziali possono riferirsi in generale all'intero sistema ferroviario transeuropeo convenzionale, oppure in modo specifico ai singoli sottosistemi e ai relativi componenti.

3.3. ASPETTI SPECIFICI IN RELAZIONE A TALI REQUISITI

L'applicabilità dei requisiti generali al sottosistema Esercizio e gestione del traffico è precisata nei paragrafi seguenti.

3.3.1. SICUREZZA

A norma dell'allegato III della direttiva 2001/16/CE, i requisiti essenziali legati alla sicurezza che si applicano al sottosistema Esercizio e gestione del traffico sono i seguenti.

Requisito essenziale 1.1.1 di cui all'allegato III della direttiva 2001/16/CE:

«La progettazione, la costruzione o la fabbricazione, la manutenzione e la sorveglianza dei componenti critici per la sicurezza e, più in particolare, degli elementi che partecipano alla circolazione dei treni devono garantire la sicurezza ad un livello corrispondente agli obiettivi fissati sulla rete, anche in situazioni specifiche di degrado.»

Per il sottosistema Esercizio e gestione del traffico, la conformità a questo requisito essenziale è assicurata dalle specifiche di cui ai paragrafi «Visibilità del treno» (4.2.2.1 e 4.3) e «Udibilità del treno» nei paragrafi 4.2.2.2 e 4.3.

Requisito essenziale 1.1.2 di cui all'allegato III della direttiva 2001/16/CE:

«I parametri legati al contatto ruota-rotaia devono rispettare i criteri di stabilità di passaggio necessari per garantire una circolazione in piena sicurezza alla velocità massima autorizzata.»

Questo requisito essenziale non si applica al sottosistema Esercizio e gestione del traffico.

Requisito essenziale 1.1.3 di cui all'allegato III della direttiva 2001/16/CE:

«I componenti utilizzati devono resistere alle sollecitazioni normali o eccezionali specificate per tutta la loro durata di servizio. Il mancato funzionamento accidentale deve essere limitato nelle sue conseguenze per la sicurezza mediante opportuni mezzi.»

Per il sottosistema Esercizio e gestione del traffico, la conformità a questo requisito essenziale è assicurata dalle prescrizioni di cui al paragrafo «Visibilità dei treni» (4.2.2.1 e 4.3).

Requisito essenziale 1.1.4 di cui all'allegato III della direttiva 2001/16/CE:

«La progettazione degli impianti fissi e del materiale rotabile nonché la scelta dei materiali utilizzati devono aver luogo in modo da limitare la generazione, la propagazione e gli effetti del fuoco e dei fumi in caso di incendio.»

Questo requisito essenziale non si applica al sottosistema Esercizio e gestione del traffico.

Requisito essenziale 1.1.5 di cui all'allegato III della direttiva 2001/16/CE:

«I dispositivi destinati ad essere manovrati dagli utenti devono essere progettati in modo da non compromettere l'utilizzazione sicura dei dispositivi né la salute o la sicurezza degli utenti in caso di uso prevedibile non conforme alle istruzioni indicate.»

Questo requisito essenziale non si applica al sottosistema Esercizio e gestione del traffico.

3.3.2. AFFIDABILITÀ E DISPONIBILITÀ

Requisito essenziale 1.2 di cui all'allegato III della direttiva 2001/16/CE

«La sorveglianza e la manutenzione degli elementi fissi o mobili che partecipano alla circolazione dei treni devono essere organizzate, svolte e quantificate in modo da mantenerne la funzione nelle condizioni previste.»

Questo requisito essenziale non si applica al sottosistema Esercizio e gestione del traffico.

3.3.3. SALUTE

Requisito essenziale 1.3.1 di cui all'allegato III della direttiva 2001/16/CE:

«I materiali che, quando utilizzati, potrebbero mettere in pericolo la salute delle persone che vi hanno accesso non devono essere utilizzati nei treni e nelle infrastrutture ferroviarie.»

Questo requisito essenziale non si applica al sottosistema Esercizio e gestione del traffico.

Requisito essenziale 1.3.2 di cui all'allegato III della direttiva 2001/16/CE:

«La scelta, l'impiego e l'utilizzazione di questi materiali devono aver luogo in modo da limitare l'emissione di fumi o di gas nocivi e pericolosi, soprattutto in caso di incendio.»

Questo requisito essenziale non si applica al sottosistema Esercizio e gestione del traffico.

3.3.4. TUTELA DELL'AMBIENTE

Requisito essenziale 1.4.1 di cui all'allegato III della direttiva 2001/16/CE:

«L'impatto ambientale legato alla realizzazione e all'esercizio del sistema ferroviario transeuropeo convenzionale deve essere valutato e considerato al momento della progettazione del sistema secondo le disposizioni comunitarie vigenti.»

Questo requisito essenziale non si applica al sottosistema Esercizio e gestione del traffico.

Requisito essenziale 1.4.2 di cui all'allegato III della direttiva 2001/16/CE:

«I materiali utilizzati nei treni e nelle infrastrutture devono evitare l'emissione di fumi o di gas nocivi e pericolosi per l'ambiente, soprattutto in caso di incendio.»

Questo requisito essenziale non si applica al sottosistema Esercizio e gestione del traffico.

Requisito essenziale 1.4.3 di cui all'allegato III della direttiva 2001/16/CE:

«Il materiale rotabile e i sistemi di alimentazione di energia devono essere progettati e realizzati per essere compatibili, in materia elettromagnetica, con gli impianti, le apparecchiature e le reti pubbliche o private con cui rischiano di interferire.»

Questo requisito essenziale non si applica al sottosistema Esercizio e gestione del traffico.

Requisito essenziale 1.4.4 di cui all'allegato III della direttiva 2001/16/CE:

«L'esercizio del sistema ferroviario europeo convenzionale deve rispettare i livelli regolamentari in materia di rumore.»

Questo requisito essenziale è trattato principalmente nella STI Rumore; tuttavia, nella STI sul sottosistema Esercizio e gestione del traffico sono precisati alcuni aspetti riguardanti l'udibilità dei treni (paragrafi 4.2.2.2 e 4.3).

Requisito essenziale 1.4.5 di cui all'allegato III della direttiva 2001/16/CE:

«L'esercizio del sistema ferroviario europeo convenzionale non deve provocare nel suolo un livello di vibrazioni inaccettabile per le attività e l'ambiente attraversato nelle vicinanze dell'infrastruttura e in stato normale di manutenzione.»

Questo requisito essenziale non si applica al sottosistema Esercizio e gestione del traffico.

3.3.5. COMPATIBILITÀ TECNICA

Requisito essenziale 1.5 di cui all'allegato III della direttiva 2001/16/CE

«Le caratteristiche tecniche delle infrastrutture e degli impianti fissi devono essere compatibili tra loro e con quelle dei treni destinati a circolare sul sistema ferroviario transeuropeo convenzionale.»

Qualora l'osservanza di queste caratteristiche risulti difficile in determinate parti della rete, si potrebbero applicare soluzioni temporanee che garantiscano la compatibilità in futuro.»

Questo requisito essenziale non si applica al sottosistema Esercizio e gestione del traffico.

3.4. ASPETTI LEGATI IN MODO SPECIFICO AL SOTTOSISTEMA ESERCIZIO E GESTIONE DEL TRAFFICO

3.4.1. SICUREZZA

Requisito essenziale 2.6.1 di cui all'allegato III della direttiva 2001/16/CE:

«L'uniformazione delle regole operative delle reti e delle qualifiche del personale di macchina, del personale viaggiante e di quello dei centri di controllo devono garantire un esercizio sicuro, tenuto conto delle diverse esigenze dei servizi transfrontalieri e interni.

Le operazioni e la periodicità della manutenzione, la formazione e la qualifica del personale di manutenzione e dei centri di controllo e il sistema di garanzia qualità introdotti dagli operatori interessati nei centri di controllo e manutenzione devono garantire un elevato livello di sicurezza.»

Questo requisito essenziale è oggetto dei seguenti paragrafi:

- Identificazione del veicolo (4.2.2.3)
- Frenatura del treno (4.2.2.6)
- Composizione del treno (4.2.2.5)
- Carico dei veicoli merci (4.2.2.4)
- Accertamento dell'idoneità a circolare del treno (4.2.2.7)
- Visibilità del treno (4.2.2.1 e 4.3)
- Udibilità del treno (4.2.2.2 e 4.3)
- Partenza del treno (4.2.3.3)
- Gestione del traffico (4.2.3.4)
- Avvistamento dei segnali e dispositivo di vigilanza (4.3)
- Comunicazioni relative alla sicurezza (4.2.1.5 e 4.6)
- Documentazione per il personale di condotta (4.2.1.2)
- Documentazione per il personale dell'Impresa ferroviaria diverso dagli agenti di condotta (4.2.1.3)
- Documentazione per il personale del Gestore dell'infrastruttura addetto all'autorizzazione per il movimento dei treni (4.2.1.4)
- Esercizio in condizioni degradate (4.2.3.6)
- Gestione delle situazioni di emergenza (4.2.3.7)
- Regole operative per l'ERTMS (4.4)
- Qualificazione professionale (4.6)
- Condizioni di salute e sicurezza (4.7)

3.4.2. AFFIDABILITÀ E DISPONIBILITÀ

Requisito essenziale 2.6.2 di cui all'allegato III della direttiva 2001/16/CE:

«Le operazioni e la periodicità della manutenzione, la formazione e la qualifica del personale di manutenzione e dei centri di controllo e il sistema di garanzia qualità introdotti dagli operatori interessati nei centri di controllo e di manutenzione devono garantire un elevato livello di affidabilità e di disponibilità del sistema.»

Il rispetto di questo requisito essenziale è garantito dai seguenti paragrafi della STI:

- Composizione del treno (paragrafo 4.2.2.5)
- Accertamento dell'idoneità a circolare del treno (paragrafo 4.2.2.7)

- Gestione del traffico (paragrafo 4.2.3.4)
- Comunicazioni relative alla sicurezza (paragrafo 4.2.1.5)
- Esercizio in condizioni degradate (paragrafo 4.2.3.6)
- Gestione delle situazioni di emergenza (paragrafo 4.2.3.7)
- Qualificazione professionale (paragrafo 4.6)
- Condizioni di salute e sicurezza (paragrafo 4.7)

3.4.3. COMPATIBILITÀ TECNICA

Requisito essenziale 2.6.3 di cui all'allegato III della direttiva 2001/16/CE:

«L'uniformazione delle regole operative delle reti e delle qualifiche del personale di macchina, del personale viaggiante e di quello preposto alla gestione della circolazione devono garantire un esercizio efficiente del sistema ferroviario transeuropeo convenzionale, tenuto conto delle diverse esigenze dei servizi transfrontalieri e interni.»

Questo requisito essenziale è oggetto dei seguenti paragrafi:

- Identificazione del veicolo (paragrafo 4.2.2.3)
- Frenatura del treno (paragrafo 4.2.2.6)
- Composizione del treno (paragrafo 4.2.2.5)
- Carico dei veicoli merci (paragrafo 4.2.2.4)
- Comunicazioni relative alla sicurezza (paragrafo 4.2.1.5)
- Esercizio in condizioni degradate (paragrafo 4.2.3.6)
- Gestione delle situazioni di emergenza (paragrafo 4.2.3.7)

4. CARATTERISTICHE DEL SOTTOSISTEMA

4.1. INTRODUZIONE

Il sistema ferroviario transeuropeo convenzionale, a cui si applica la direttiva 2001/16/CE e di cui fa parte il sottosistema Esercizio e gestione del traffico, è una parte in un sistema integrato di cui occorre accertare la coerenza, in particolare per quanto riguarda le specifiche del sottosistema, le interfacce di quest'ultimo verso il sistema in cui è integrato, nonché le regole di esercizio.

Tenuto conto di tutti i requisiti essenziali applicabili, il sottosistema Esercizio e gestione del traffico, descritto al paragrafo 2.2, include solo gli elementi precisati nel paragrafo 4.2.

A norma della direttiva 2001/14/CE, spetta al Gestore dell'infrastruttura definire tutti gli opportuni requisiti che devono rispettare i treni autorizzati a circolare sulla rete del Gestore stesso, tenendo conto delle peculiarità geografiche delle singole linee e delle specifiche funzionali o tecniche precisate più avanti.

4.2. SPECIFICHE FUNZIONALI E TECNICHE DEL SOTTOSISTEMA

Le specifiche funzionali e tecniche del sottosistema Esercizio e gestione del traffico si articolano nel modo seguente:

- specifiche relative al personale
- specifiche relative ai treni
- specifiche relative alla circolazione dei treni.

4.2.1. SPECIFICHE RELATIVE AL PERSONALE

4.2.1.1. **Requisiti generali**

Questo paragrafo indica i requisiti generali relativi al personale che partecipa all'esercizio svolgendo mansioni di sicurezza essenziali che comportano un'interfaccia diretta tra Impresa ferroviaria e Gestore dell'infrastruttura.

- Personale dell'Impresa ferroviaria che:
 - è addetto alla condotta dei treni («agenti di condotta» nel presente documento) e fa parte del «personale dei treni»,
 - svolge mansioni a bordo diverse dalla condotta e fa parte del «personale dei treni»,
 - è addetto alla preparazione dei treni.
- Personale del Gestore dell'infrastruttura che è addetto all'autorizzazione per il movimento dei treni

I requisiti riguardano le seguenti aree:

- documentazione
- comunicazione

e, nel campo di applicazione precisato nel paragrafo 2.2 di questa STI:

- qualificazione (paragrafo 4.6 e allegati H, J ed L)
- condizioni di salute e di sicurezza (paragrafo 4.7)

4.2.1.2. **Documentazione per il personale di condotta**

L'Impresa ferroviaria che fa circolare il treno fornisce all'agente di condotta tutte le informazioni che gli occorrono per lo svolgimento delle sue mansioni.

Tali informazioni tengono conto degli elementi necessari per l'esercizio in situazioni normali, degradate e di emergenza in relazione alle tratte da percorrere e ai rotabili utilizzati su tali tratte.

4.2.1.2.1. **Manuale di mestiere dell'agente di condotta**

Tutte le procedure di cui deve essere a conoscenza l'agente di condotta sono contenute in un documento cartaceo o supporto elettronico denominato «Manuale di mestiere dell'agente di condotta».

Il Manuale indica i requisiti per tutte le linee percorse e per il materiale rotabile usato su tali linee, a seconda delle situazioni di esercizio in condizioni normali, degradate e di emergenza in cui si può trovare l'agente di condotta.

Il Manuale dell'agente di condotta prevede due aspetti distinti:

- la descrizione dell'insieme di regole e procedure comuni valide in tutta la TEN (tenendo conto del contenuto degli allegati A, B e C)
- l'enunciazione di tutte le regole e procedure da applicare sulla rete dei singoli Gestori dell'infrastruttura.

Le procedure in esso contenute riguardano almeno gli aspetti seguenti:

- sicurezza e incolumità del personale
- segnalamento e controllo-comando
- circolazione del treno, anche in condizioni degradate
- mezzi di trazione e materiale rotabile
- inconvenienti e incidenti

La compilazione di questo documento è demandata all'Impresa ferroviaria.

Il formato di compilazione del Manuale è lo stesso per tutta l'infrastruttura su cui operano gli agenti di condotta di una determinata Impresa ferroviaria.

Il Manuale ha due appendici:

- appendice 1: Manuale delle procedure di comunicazione;
- appendice 2: Repertorio dei moduli di prescrizione

Il Manuale dell'agente di condotta è redatto nella lingua di uno degli Stati membri oppure nella lingua «per le operazioni dell'esercizio» di uno dei Gestori dell'infrastruttura a cui si applicano le regole. Tale disposizione non si applica ai messaggi e ai moduli che devono rimanere nella lingua «per le operazioni dell'esercizio» dei Gestori dell'infrastruttura.

Il processo di compilazione e aggiornamento del Manuale dell'agente di condotta si articola nelle seguenti fasi:

- il Gestore dell'infrastruttura (o l'organizzazione incaricata della preparazione delle norme di esercizio) fornisce all'Impresa ferroviaria le informazioni necessarie nella lingua «per le operazioni dell'esercizio» del Gestore dell'infrastruttura,
- l'Impresa ferroviaria redige il documento o lo aggiorna;
- se la lingua scelta dall'Impresa ferroviaria per la compilazione del Manuale dell'agente di condotta è diversa da quella in cui sono state fornite in origine le informazioni, l'Impresa ferroviaria provvede a farle tradurre secondo necessità.

Ai sensi dell'allegato III, paragrafo 2 della direttiva 2004/49/CE, il sistema di gestione della sicurezza del Gestore dell'infrastruttura include un processo di validazione atto a garantire la completezza e l'accuratezza del contenuto della documentazione fornita all'Impresa ferroviaria.

Ai sensi dell'allegato III, paragrafo 2 della direttiva 2004/49/CE, il sistema di gestione della sicurezza dell'Impresa ferroviaria include un processo di validazione atto a garantire la completezza e l'accuratezza del contenuto del Manuale.

Questo processo è rappresentato e descritto schematicamente nel diagramma di flusso dell'allegato V.

4.2.1.2.2. **Descrizione della linea e degli impianti sulle linee utilizzate**

Al personale di condotta è fornita una descrizione delle linee su cui opera e dei relativi impianti con riferimento alla mansione di condotta dei treni. Le informazioni sono contenute in un unico documento, tradizionale o elettronico, denominato «Fascicolo linea».

Il Fascicolo linea contiene almeno le seguenti informazioni:

- caratteristiche generali di esercizio
- indicazione delle pendenze
- schema dettagliato della linea.

4.2.1.2.2.1. *Compilazione del Fascicolo linea*

Il Fascicolo linea è redatto nella lingua di uno degli Stati membri scelti dall'Impresa ferroviaria oppure nella lingua usata dal Gestore dell'infrastruttura per le operazioni dell'esercizio.

Vi sono incluse le informazioni seguenti (l'elenco non è esaustivo):

- caratteristiche generali di esercizio:
 - tipo di segnalamento e corrispondente regime di circolazione (doppio binario, banalizzazione, circolazione sul binario di sinistra o di destra, ecc.),
 - tipo di alimentazione elettrica,
 - tipo di apparecchiatura di collegamento radio terra-treno;

- indicazione delle pendenze:
 - gradi di pendenza e ubicazione precisa;
- schema dettagliato della linea:
 - nome delle stazioni sulla linea e delle località chiave con la rispettiva ubicazione,
 - gallerie e relativa ubicazione, denominazione e lunghezza, informazioni specifiche quali l'esistenza di banchine pedonabili e uscite di sicurezza e l'ubicazione di luoghi sicuri per l'evacuazione dei passeggeri,
 - località essenziali quali tratti neutri,
 - limiti di velocità ammessi per ciascun binario, comprese, se necessario, le differenti velocità consentite per determinati tipi di treni,
 - denominazione dell'organizzazione responsabile del controllo della gestione del traffico e denominazione delle aree di controllo della gestione del traffico;
 - denominazione e aree dei centri di gestione del traffico quali le cabine;
 - indicazione dei canali radio da utilizzare.

Il formato di compilazione del Fascicolo linea è lo stesso per tutte le infrastrutture utilizzate dai treni di una determinata Impresa ferroviaria.

La compilazione del Fascicolo linea compete all'Impresa ferroviaria, che utilizza le informazioni fornite dai Gestori dell'infrastruttura.

Ai sensi dell'allegato III, paragrafo 2 della direttiva 2004/49/CE, il sistema di gestione della sicurezza del Gestore dell'infrastruttura include un processo di validazione atto a garantire la completezza e l'accuratezza del contenuto della documentazione fornita alle Imprese ferroviarie.

Ai sensi dell'allegato III, paragrafo 2 della direttiva 2004/49/CE, il sistema di gestione della sicurezza dell'Impresa ferroviaria include un processo di validazione atto a garantire la completezza e l'accuratezza del contenuto del Fascicolo linea.

4.2.1.2.2.2. *Elementi modificati*

Il Gestore dell'infrastruttura comunica all'Impresa ferroviaria ogni elemento modificato a titolo definitivo o temporaneo; l'Impresa ferroviaria riunisce tali modifiche in un apposito documento o supporto informatico utilizzando lo stesso formato per tutte le infrastrutture utilizzate dai propri treni.

Ai sensi dell'allegato III, paragrafo 2 della direttiva 2004/49/CE il sistema di gestione della sicurezza del Gestore dell'infrastruttura include un processo di validazione atto a garantire la completezza e l'accuratezza della documentazione fornita alle Imprese ferroviarie.

Ai sensi dell'allegato III, paragrafo 2 della direttiva 2004/49/CE il sistema di gestione della sicurezza dell'Impresa ferroviaria include un processo di validazione atto a garantire la completezza e l'accuratezza del documento sugli elementi modificati.

4.2.1.2.2.3. *Comunicazioni all'agente di condotta in tempo reale*

La procedura per comunicare agli agenti di condotta in tempo reale ogni modifica apportata ai sistemi e alle disposizioni di sicurezza sulla linea è definita dal Gestore dell'infrastruttura interessata (qualora sia in uso l'ERTMS/ETCS la procedura deve essere unica).

4.2.1.2.3. **Orari**

La disponibilità di informazioni circa la tabella di marcia dei treni favorisce la puntualità degli stessi e l'efficienza del servizio.

L'Impresa ferroviaria fornisce all'agente di condotta le informazioni necessarie per la normale circolazione del treno; tali informazioni comprendono almeno:

- i dati di identificazione del treno;
- i giorni di circolazione del treno (se necessario);
- i punti di fermata e le attività associate;

- altri punti orario;
- gli orari di arrivo/partenza/passaggio per ciascuno di tali punti.

Le informazioni sulla circolazione dei treni, che si basano su informazioni fornite dal Gestore dell'infrastruttura, possono essere messe a disposizione in formato elettronico o su carta.

Le informazioni sono presentate al personale di condotta in modo coerente per tutte le linee su cui opera l'Impresa ferroviaria.

4.2.1.2.4. **Materiale rotabile**

L'Impresa ferroviaria fornisce all'agente di condotta tutte le informazioni inerenti al funzionamento del materiale rotabile in situazioni degradate (ad esempio treni per i quali sono necessari interventi di assistenza). La documentazione fornita prende in considerazione anche l'interfaccia specifica con il personale del Gestore dell'infrastruttura in questi casi.

4.2.1.3. **Documentazione per il personale dell'Impresa ferroviaria diverso dagli agenti di condotta**

Tutto il personale (dei treni o altro) dell'Impresa ferroviaria addetto a mansioni di sicurezza essenziali che comportano un'interfaccia diretta con il personale, le apparecchiature o i sistemi del Gestore dell'infrastruttura riceve dall'Impresa ferroviaria le regole, le procedure, le informazioni specifiche sul materiale rotabile e sulla linea che l'Impresa ferroviaria ritiene opportune per l'espletamento di dette mansioni. Le informazioni si applicano tanto all'esercizio in condizioni normali quanto all'esercizio in condizioni degradate.

Per il personale dei treni, la struttura, il formato, il contenuto e il processo di compilazione e aggiornamento di tali informazioni sono basati sulle prescrizioni di cui al punto 4.2.1.2 di questa STI.

4.2.1.4. **Documentazione per il personale del Gestore dell'infrastruttura addetto all'autorizzazione per il movimento**

Tutte le informazioni necessarie per le comunicazioni relative alla sicurezza tra il personale addetto all'autorizzazione per il movimento e il personale dei treni sono contenute:

- nei documenti che descrivono i principi di comunicazione (allegato C);
- nel documento intitolato Repertorio dei moduli di prescrizione.

Tali documenti sono redatti dal Gestore dell'infrastruttura nella lingua che utilizza per le operazioni dell'esercizio.

4.2.1.5. **Comunicazioni relative alla sicurezza tra il personale dei treni, gli altri agenti dell'Impresa ferroviaria e il personale addetto all'autorizzazione per il movimento**

La lingua utilizzata per le comunicazioni relative alla sicurezza tra il personale dei treni, gli altri agenti dell'Impresa ferroviaria (v. allegato L) e il personale addetto all'autorizzazione per il movimento è la lingua «per le operazioni dell'esercizio» (v. glossario) usata dal Gestore dell'infrastruttura per la linea specifica.

I principi da rispettare nelle comunicazioni relative alla sicurezza tra il personale dei treni e il personale addetto all'autorizzazione per il movimento sono indicati nell'allegato C.

Ai sensi della direttiva 2001/14/CE, il Gestore dell'infrastruttura è tenuto a rendere nota la lingua utilizzata dal suo personale per le operazioni dell'esercizio nelle attività quotidiane.

Se le consuetudini locali prevedono l'uso di una seconda lingua, è compito del Gestore dell'infrastruttura stabilire i confini geografici entro cui utilizzarla.

4.2.2. SPECIFICHE RELATIVE AI TRENI

4.2.2.1. **Visibilità del treno**

4.2.2.1.1. **Requisito generale**

L'Impresa ferroviaria provvede affinché i treni siano muniti di mezzi di segnalamento per indicare la testa e la coda del convoglio.

4.2.2.1.2. **Testa del treno**

L'Impresa ferroviaria provvede affinché i treni in avvicinamento siano chiaramente visibili e riconoscibili come tale per la presenza e la disposizione dei fanali di testa accesi a luce bianca. Lo scopo di questo requisito è permettere di distinguere un treno in avvicinamento dai veicoli stradali eventualmente presenti nelle vicinanze o da altri oggetti in movimento.

I requisiti dettagliati a questo riguardo sono contenuti nel paragrafo 4.3.3.4.1.

4.2.2.1.3. Coda del treno

I requisiti relativi ai mezzi di segnalamento di coda sono contenute nell'allegato S.

4.2.2.2. Udibilità del treno**4.2.2.2.1. Requisito generale**

L'Impresa ferroviaria provvede affinché i treni siano muniti di un avvisatore acustico utilizzabile per segnalare l'avvicinamento.

4.2.2.2.2. Azionamento

L'avvisatore acustico deve essere azionabile in tutte le posizioni di guida.

4.2.2.3. Identificazione del veicolo

Ciascun veicolo è contraddistinto da un numero che permette di identificarlo in maniera univoca distinguendolo da ogni altro veicolo ferroviario. Tale numero è riportato in modo evidente almeno sulle due fiancate laterali del veicolo stesso.

Il numero di identificazione indica inoltre le restrizioni operative a cui è soggetto il veicolo.

Ulteriori prescrizioni a questo riguardo sono contenute nell'allegato P.

4.2.2.4. Carico dei veicoli merci

L'Impresa ferroviaria si accerta che i veicoli siano caricati in modo sicuro e che la sicurezza del carico sia garantita per tutto il viaggio, tenendo conto di quanto segue.

4.2.2.4.1. Distribuzione del peso

Il carico dei veicoli è effettuato in modo da distribuire uniformemente il peso su tutti gli assi. Se ciò risulta impossibile, a causa delle dimensioni o della forma del carico, l'Impresa ferroviaria applica al carico condizioni di viaggio speciali per tutta la durata del viaggio.

4.2.2.4.2. Carico assiale

L'Impresa ferroviaria si accerta che nel carico dei veicoli non venga superato il limite di carico assiale dei veicoli stessi. Si accerta inoltre che non venga superato il limite di carico assiale previsto per ogni tratto della linea da percorrere (a meno che il movimento non sia stato autorizzato dai Gestori dell'infrastruttura interessata).

4.2.2.4.3. Fissaggio del carico

L'Impresa ferroviaria provvede affinché i carichi e gli eventuali dispositivi di fissaggio del carico inutilizzati siano fissati in modo sicuro al fine di evitare movimenti inutili durante il viaggio.

4.2.2.4.4. Sagoma cinematica

La sagoma cinematica di ciascun veicolo (comprensivo dell'eventuale carico) in composizione a un treno è compresa entro i limiti massimi consentiti per il tratto di linea da percorrere.

4.2.2.4.5. Copertura del carico

L'IF provvede affinché i materiali utilizzati sui veicoli per coprire il carico siano saldamente assicurati al veicolo o al carico. Le coperture sono realizzate in materiali idonei a coprire il carico tenendo conto delle forze a cui possono essere soggette durante il viaggio.

4.2.2.5. Composizione del treno

L'Impresa ferroviaria definisce le regole e le procedure che devono essere osservate dal suo personale per assicurare la conformità del treno alla traccia oraria assegnata.

Le prescrizioni relative alla composizione tengono conto dei seguenti elementi:

- veicoli
 - tutti i veicoli in composizione al treno devono essere conformi a tutte le prescrizioni applicabili alle linee da percorrere;
 - tutti i veicoli in composizione al treno devono essere idonei a circolare alla velocità massima prevista per il treno;

- nessuno dei veicoli in composizione al treno deve aver superato la scadenza dell'intervallo di manutenzione prescritto né dovrà superarla durante il viaggio previsto (inteso in termini di tempo e di distanza);
- treno
 - la combinazione di veicoli che forma un treno deve essere conforme ai vincoli tecnici della linea da percorrere e non deve superare la lunghezza massima consentita per i terminali di partenza e di destinazione;
 - l'Impresa ferroviaria è tenuta ad accertarsi che il treno sia tecnicamente idoneo al viaggio da effettuare e rimanga tale per tutto il viaggio;
- peso e carico assiale
 - il peso del treno non deve superare il limite massimo consentito per il tratto di linea da percorrere, la resistenza degli organi di aggancio, la potenza di trazione e le altre caratteristiche pertinenti del treno. I limiti di carico assiale devono essere rispettati;
- velocità massima del treno
 - la velocità massima a cui può circolare il treno deve essere definita tenendo conto delle eventuali restrizioni sulle linee da percorrere, dell'efficienza di frenatura, del carico assiale e del tipo di veicolo;
- sagoma cinematica
 - la sagoma cinematica di ciascuno dei veicoli del treno (compreso l'eventuale carico) non deve eccedere il profilo limite stabilito per il tratto di linea da percorrere.

Ulteriori vincoli possono essere resi necessari o imposti dal tipo di regime di frenatura o dal tipo di trazione di un particolare treno.

La composizione del treno è descritta in un documento armonizzato di composizione del treno (allegato U)

4.2.2.6. **Frenatura del treno**

4.2.2.6.1. **Requisiti minimi del sistema di frenatura**

In un treno, tutti i veicoli sono collegati al sistema di frenatura continua automatica, definito nella STI RST.

Nel primo e nell'ultimo veicolo del treno (compresi i mezzi di trazione) deve essere garantita l'efficienza del freno automatico.

Nel caso in cui un treno si spezzi accidentalmente in due parti, entrambe le parti devono arrestarsi automaticamente in seguito al serraggio massimo del freno.

4.2.2.6.2. **Prestazioni del freno**

Il Gestore dell'infrastruttura decide se:

- fornire all'Impresa ferroviaria i dati necessari per il computo delle prestazioni di frenatura richieste per la linea o le linee considerate, ivi comprese le informazioni sui sistemi frenanti ammessi e sulle relative condizioni di utilizzo,
- oppure in alternativa indicare le prestazioni effettive richieste.

Spetta all'Impresa ferroviaria provvedere affinché il treno abbia prestazioni di frenatura sufficienti; a tal fine indica al personale le regole da seguire per la frenatura.

Le informazioni necessarie all'Impresa ferroviaria per il computo delle prestazioni di frenatura sufficienti ad assicurare l'arresto e l'immobilizzazione del treno tengono conto delle caratteristiche geografiche di tutte le linee da percorrere, dell'itinerario assegnato e dello sviluppo dell'ERTMS/ETCS.

Ulteriori prescrizioni a questo riguardo sono contenute nell'allegato T.

4.2.2.7. *Accertamento dell'idoneità a circolare del treno*

4.2.2.7.1. **Requisito generale**

L'Impresa ferroviaria definisce il processo da applicare per accertarsi che tutte le apparecchiature del treno aventi funzioni di sicurezza siano perfettamente funzionanti e che il treno sia in grado di circolare in condizioni di sicurezza.

L'Impresa ferroviaria comunica al Gestore dell'infrastruttura ogni modifica delle caratteristiche del treno tale da influire sulle sue prestazioni, nonché ogni modifica tale da influire sulla possibilità di far circolare il treno nella traccia oraria assegnata.

Il Gestore dell'infrastruttura e l'Impresa ferroviaria definiscono e aggiornano le condizioni e le procedure per la circolazione del treno in situazioni degradate.

4.2.2.7.2. **Dati necessari**

I dati necessari per un esercizio sicuro ed efficiente e il processo da utilizzare per inoltrare tali dati comprendono:

- i dati di identificazione del treno
- l'identità dell'Impresa ferroviaria responsabile del treno
- la lunghezza effettiva del treno
- l'eventuale presenza di passeggeri o animali su un treno sul quale non è previsto il loro trasporto
- eventuali restrizioni operative con l'indicazione del veicolo o dei veicoli a cui si applicano (sagoma, limitazioni di velocità, ecc.)
- informazioni che devono essere a conoscenza del Gestore dell'infrastruttura per il trasporto di merci pericolose.

L'Impresa ferroviaria definisce un processo per garantire al Gestore dell'infrastruttura la disponibilità di tali dati prima della partenza del treno.

L'Impresa ferroviaria definisce un processo per comunicare al Gestore dell'infrastruttura la mancata effettuazione di una traccia oraria assegnata o la soppressione di un treno.

4.2.3. SPECIFICHE RELATIVE ALLA CIRCOLAZIONE DEI TRENI

4.2.3.1. **Programmazione del treno**

Il Gestore dell'infrastruttura indica quali sono i dati necessari per presentare una richiesta di traccia oraria. Maggiori indicazioni a questo riguardo sono contenute nella direttiva 2001/14/CE.

4.2.3.2. **Identificazione del treno**

Ad ogni treno sono associati dati di identificazione inequivocabili.

Le prescrizioni relative a tali dati sono contenute nell'allegato R.

4.2.3.3. **Partenza del treno**

4.2.3.3.1. **Controlli e prove preliminari alla partenza**

In conformità delle prescrizioni di cui al paragrafo 4.1, terzo comma, della presente STI, l'Impresa ferroviaria definisce i controlli e le prove da effettuare (in particolare per la frenatura) prima della partenza.

4.2.3.3.2. **Comunicazione dello stato operativo del treno al Gestore dell'infrastruttura**

L'Impresa ferroviaria comunica al Gestore dell'infrastruttura, prima della partenza del treno e nel corso del viaggio, eventuali anomalie riguardanti il treno o il suo funzionamento che potrebbero avere ripercussioni sulla marcia del treno stesso.

4.2.3.4. **Gestione del traffico**

4.2.3.4.1. **Requisiti generali**

La gestione del traffico garantisce un esercizio ferroviario sicuro, efficiente e puntuale e un recupero efficace in seguito a perturbazioni del servizio.

Il Gestore dell'infrastruttura definisce le procedure e i sistemi per:

- la gestione dei treni in tempo reale,
- le misure operative atte a mantenere l'infrastruttura in condizioni quanto più possibile efficienti in caso di ritardi o inconvenienti, sia in atto che previsti,
- la comunicazione alle Imprese ferroviarie delle informazioni necessarie in questi casi.

Previo accordo con il Gestore dell'infrastruttura, possono essere introdotti ulteriori processi rispondenti alle necessità dell'Impresa ferroviaria e aventi riflessi sull'interfaccia con il Gestore dell'infrastruttura.

4.2.3.4.2. **Segnalazione del treno**

4.2.3.4.2.1. *Dati necessari per la segnalazione della posizione del treno*

Il Gestore dell'infrastruttura:

- predispone un sistema per registrare in tempo reale l'orario di partenza, arrivo o transito dei treni in opportuni punti predefiniti di segnalazione sulla propria rete e il valore delta orario;
- fornisce i dati specifici necessari per la segnalazione della posizione di ciascun treno. Tali informazioni comprendono:
 - dati di identificazione del treno
 - identità del punto di segnalazione
 - linea su cui circola il treno
 - orario programmato al punto di segnalazione
 - orario effettivo al punto di segnalazione (e indicazione dello stato del treno: in partenza, in arrivo o in transito; per i punti di segnalazione intermedi in cui transita il treno devono essere indicati separatamente l'orario di arrivo e quello di partenza)
 - numero di minuti di anticipo o ritardo al punto di segnalazione
 - spiegazione iniziale di ogni singolo ritardo superiore a 10 minuti o a quanto previsto dal regime di monitoraggio delle prestazioni
 - indicazione di superamento del termine per la segnalazione del ritardo del treno e numero di minuti di superamento di tale termine
 - eventuali precedenti dati di identificazione del treno
 - treno soppresso per tutta la corsa o per parte di essa.

4.2.3.4.2.2. *Orario di trasferimento previsto*

Il Gestore dell'infrastruttura utilizza un processo che permette di indicare il numero stimato di minuti di scostamento rispetto all'orario previsto di trasferimento di un treno da un Gestore dell'infrastruttura al successivo.

Tale processo comprende le opportune informazioni sulle perturbazioni del servizio (descrizione del problema e località in cui si è verificato).

4.2.3.4.3. **Merci pericolose**

L'Impresa ferroviaria definisce le procedure di supervisione del trasporto di merci pericolose.

Tali procedure includono:

- le norme europee esistenti, precisate nella direttiva 96/49/CE, per l'identificazione delle merci pericolose presenti su un treno;
- la segnalazione all'agente di condotta della presenza e della posizione delle merci pericolose sul treno;
- le informazioni di cui necessita il Gestore dell'infrastruttura per il trasporto di merci pericolose;

- la definizione, effettuata di concerto con il Gestore dell'infrastruttura, delle linee di comunicazione e la pianificazione di misure specifiche da attuare nell'ipotesi che si verifichino situazioni di emergenza in cui risultino coinvolte merci pericolose.

4.2.3.4.4. **Qualità dell'esercizio**

Il Gestore dell'infrastruttura e l'Impresa ferroviaria utilizzano opportuni processi di monitoraggio per tenere sotto controllo l'efficienza di tutti i servizi.

I processi di monitoraggio hanno lo scopo di analizzare i dati e individuare le tendenze in atto, sia per gli errori umani che per gli errori sistematici. In base ai risultati dell'analisi si definiscono opportuni interventi migliorativi con l'obiettivo di eliminare o ridurre le conseguenze di eventi che potrebbero compromettere il funzionamento efficiente della TEN.

Nel caso in cui tali interventi migliorativi siano tali da comportare benefici per tutta la rete nonché per altri Gestori dell'infrastruttura e Imprese ferroviarie, ne viene data opportuna comunicazione, ferma restando la tutela della riservatezza commerciale.

Gli eventi che hanno causato una significativa perturbazione del servizio sono analizzati al più presto dal Gestore dell'infrastruttura. Se opportuno, il Gestore dell'infrastruttura invita le Imprese ferroviarie implicate nell'evento a prendere parte all'analisi, in particolare nel caso in cui sia coinvolto un loro dipendente. Se in seguito all'analisi vengono elaborate raccomandazioni intese a migliorare la rete attraverso l'eliminazione o la riduzione delle cause all'origine di incidenti/inconvenienti, queste vengono comunicate a tutte le Imprese ferroviarie e i Gestori dell'infrastruttura interessati.

Tali processi sono documentati e soggetti a audit interni.

4.2.3.5. **Registrazione dei dati**

I dati inerenti alla marcia di un treno sono registrati e conservati allo scopo di:

- rendere possibile il monitoraggio sistematico della sicurezza ai fini della prevenzione di incidenti e inconvenienti;
- accertare le prestazioni dell'agente di condotta, del treno e dell'infrastruttura nel periodo precedente e (se del caso) immediatamente successivo a un incidente o inconveniente, per consentire l'individuazione delle cause riconducibili alla condotta o alle apparecchiature del treno e per stabilire se sia opportuno introdurre nuove misure o modificare quelle esistenti per evitare il ripetersi dell'incidente o inconveniente;
- registrare le informazioni relative alle prestazioni della locomotiva/mezzo di trazione e dell'agente di condotta, ivi compreso il tempo in servizio.

Deve essere possibile associare ai dati registrati:

- la data e l'ora di registrazione
- la collocazione geografica precisa dell'evento registrato (distanza chilometrica da una località riconoscibile)
- i dati di identificazione del treno
- l'identità dell'agente di condotta.

Le prescrizioni riguardanti la memorizzazione, la valutazione periodica e l'accesso ai dati sono contenute nelle leggi nazionali emanate in materia dallo Stato membro:

- in cui l'Impresa ferroviaria è titolare di licenza (per i dati registrati a bordo treno), oppure
- in cui è situata l'infrastruttura (per i dati registrati all'esterno del treno).

4.2.3.5.1. **Registrazione dei dati di supervisione all'esterno del treno**

Il Gestore dell'infrastruttura registra almeno i dati seguenti:

- avaria degli impianti della linea associati alla circolazione dei treni (punti, segnalamento ecc.);
- rilevamento termico boccole;
- comunicazione tra l'agente di condotta e il personale del Gestore dell'infrastruttura addetto all'autorizzazione per il movimento.

4.2.3.5.2. **Registrazione dei dati di supervisione a bordo treno**

L'Impresa ferroviaria registra almeno i dati seguenti:

- superamento di segnali a via impedita o «fine dell'autorizzazione al movimento» senza autorizzazione
- azionamento del freno di emergenza
- velocità di marcia del treno
- eventuale isolamento o superamento dei sistemi di controllo (segnalamento) a bordo treno
- azionamento dell'avvisatore acustico
- azionamento dei comandi porte (sblocco, chiusura)
- dati rilevati dall'impianto di rilevamento termico boccole a bordo, se presente
- identificazione della cabina a cui si riferiscono i dati registrati per un successivo controllo
- dati per la registrazione del tempo in servizio.

4.2.3.6. **Esercizio in condizioni degradate**

4.2.3.6.1. **Avviso agli altri utenti**

Il Gestore dell'infrastruttura, di concerto con le Imprese ferroviarie, definisce un processo che consenta di informare immediatamente le altre parti di ogni situazione che possa nuocere alla sicurezza, all'efficienza e/o alla disponibilità della rete ferroviaria o del materiale rotabile.

4.2.3.6.2. **Avviso agli agenti di condotta**

In tutti i casi in cui l'esercizio in condizioni degradate rientri nell'ambito di competenza del Gestore dell'infrastruttura, questi trasmette agli agenti di condotta istruzioni formali sulle misure da attuare per superare la condizione degradata in condizioni di sicurezza.

4.2.3.6.3. **Disposizioni contingenti**

Il Gestore dell'infrastruttura, di concerto con tutte le Imprese ferroviarie che operano sulla sua infrastruttura e se del caso con i Gestori dell'infrastruttura adiacenti, definisce, pubblica e rende disponibili opportune misure contingenti e procede a un'assegnazione di responsabilità nell'obiettivo di ridurre gli eventuali effetti negativi derivanti dall'esercizio in condizioni degradate.

La pianificazione richiesta e la risposta a tali eventi devono essere proporzionali alla natura e alla potenziale gravità della situazione degradata.

Le misure da prevedere, che comprendono almeno piani per il ripristino delle condizioni «normali» nella rete, possono riferirsi anche a:

- avarie del materiale rotabile (ad esempio, avarie che potrebbero causare una rilevante perturbazione della circolazione, procedure di soccorso per i treni in avaria);
- avarie delle infrastrutture (ad esempio, avarie della rete elettrica o inconvenienti che potrebbero obbligare a istradare i treni su un percorso diverso da quello programmato);
- condizioni meteorologiche estreme.

Il Gestore dell'infrastruttura raccoglie e aggiorna gli estremi delle persone chiave da contattare al proprio interno e presso l'Impresa ferroviaria in caso di perturbazione del servizio con conseguente esercizio in condizioni degradate. I dati raccolti devono assicurare la reperibilità di queste persone sia in orario di ufficio che fuori orario.

L'Impresa ferroviaria fornisce questi dati al Gestore dell'infrastruttura e gli comunica ogni cambiamento relativo agli estremi delle persone da contattare.

Il Gestore dell'infrastruttura comunica a tutte le Imprese ferroviarie ogni cambiamento relativo agli estremi delle persone da contattare al proprio interno.

4.2.3.7. **Gestione delle situazioni di emergenza**

Il Gestore dell'infrastruttura, previa consultazione di:

- tutte le Imprese ferroviarie che operano sulla sua infrastruttura, oppure
- se del caso, gli organi rappresentativi delle Imprese ferroviarie che operano sulla sua infrastruttura, nonché
- i Gestori dell'infrastruttura adiacenti, se del caso,
- gli organi rappresentativi a livello locale o nazionale, a seconda dei casi, dei servizi di emergenza tra cui i vigili del fuoco e i servizi di soccorso,

e in conformità della direttiva 2004/49/CE, definisce, pubblica e rende disponibili opportune misure per la gestione delle situazioni di emergenza e per il ripristino delle normali condizioni di esercizio sulla linea.

Tali misure riguardano di regola:

- collisioni,
- incendi sui treni,
- evacuazione di treni,
- incidenti gravi in galleria,
- inconvenienti in cui sono coinvolte merci pericolose
- deragliamenti.

L'Impresa ferroviaria fornisce al Gestore dell'infrastruttura ogni informazione specifica inerente a queste situazioni, e in particolare ogni informazione riguardante il recupero o la rimessa su binario dei propri treni (v. anche il paragrafo 4.2.7.1 Misure di emergenza, della STI relativa ai carri merci per il sistema ferroviario convenzionale).

L'Impresa ferroviaria deve inoltre disporre di processi per informare i passeggeri in merito alle procedure di emergenza e di sicurezza a bordo.

4.2.3.8. **Assistenza al personale dei treni in caso di inconveniente o grave malfunzionamento del materiale rotabile**

L'Impresa ferroviaria definisce opportune procedure per assistere il personale dei treni in situazioni degradate allo scopo di evitare o ridurre i ritardi causati da avarie tecniche o altre avarie del materiale rotabile (ad es. linee di comunicazione, misure da attuare in caso di evacuazione di un treno).

4.3. SPECIFICHE FUNZIONALI E TECNICHE DELLE INTERFACCE

Alla luce dei requisiti essenziali indicati nel capitolo 3, le specifiche funzionali e tecniche delle interfacce sono le seguenti.

4.3.1. INTERFACCE CON LA STI INFRASTRUTTURA

RISERVATO

4.3.2. INTERFACCE CON LA STI CONTROLLO/COMANDO E SEGNALAMENTO

4.3.2.1. **Registrazione dei dati di supervisione**

Il sottosistema Esercizio e gestione del traffico determina i requisiti operativi relativi alla registrazione dei dati di supervisione (v. paragrafo 4.2.3.5 della presente STI) che deve rispettare il sottosistema Controllo/comando (v. paragrafo 4.2.15 della STI CR CCS).

4.3.2.2. **Vigilante**

Sistema che permette di sorvegliare le reazioni dell'agente di condotta e che interviene arrestando il treno se l'agente di condotta non reagisce entro un lasso di tempo da definire, segnalando automaticamente la situazione alla località di servizio che controlla il treno, nei casi in cui questa funzione sia supportata dall'infrastruttura. Esiste un'interfaccia tra questo requisito operativo e il paragrafo 4.2.2 della STI CR CCS associato all'ERTMS.

4.3.2.3. **Regole operative per l'ERTMS/ETCS e l'ERTMS/GSM-R**

L'allegato A (A1 e A2) della presente STI costituisce un'interfaccia con le FRS ed SRS relative all'ERTMS/ETCS e con le FRS ed SRS relative all'ERTMS/GSM-R, precisate nell'allegato A della STI CR CCS. Esiste un'interfaccia anche con le specifiche relative all'interfaccia uomo/macchina (DMI) (paragrafo 4.2.13 della STI CR CCS) e con le specifiche relative alla DMI del progetto EIRENE (paragrafo 4.2.14 della STI CR CCS). Infine, esiste un'interfaccia tra l'allegato A1 della presente STI e il paragrafo 4.2.2 della STI CR CCS per l'isolamento della funzionalità ETCS a bordo.

4.3.2.4. **Visibilità dei segnali fissi e dei segnali a mano**

L'agente di condotta deve essere in grado di osservare i segnali fissi e i segnali a mano, e questi devono essere osservabili dall'agente di condotta nella normale posizione di guida. Lo stesso vale per gli altri tipi di segnali laterali aventi funzioni di sicurezza.

I segnali fissi e i segnali a mano devono essere realizzati in maniera coerente per facilitarne l'osservabilità. A questo proposito occorre tener conto di vari aspetti, tra cui:

- la collocazione, che deve essere tale da consentire all'agente di condotta di leggere le informazioni con la luce proiettata dai fanali di testa,
- l'idoneità e l'intensità dell'illuminazione, nei casi in cui questa è necessaria per illuminare le informazioni,
- le proprietà riflettenti del materiale utilizzato per i segnali retroriflettenti, che devono essere conformi alle specifiche applicabili; i segnali devono essere realizzati in modo tale da consentire all'agente di condotta di leggere agevolmente le informazioni con la luce proiettata dai fanali di testa.

Esiste un'interfaccia con il paragrafo 4.2.16 della STI CR CCS per quanto riguarda il campo di visibilità esterno dell'agente di condotta. In una versione futura dell'allegato A della STI CR CCS, inoltre, sarà introdotto un nuovo punto riguardante i segnali a mano sulle linee equipaggiate con l'ETCS.

4.3.2.5. **Frenatura del treno**

Esiste un'interfaccia tra il paragrafo 4.2.2.6.2 della presente STI e il paragrafo 4.3.1.5 (Prestazioni garantite e caratteristiche di frenatura dei treni) della STI CR CCS.

4.3.2.6. **Uso delle sabbie. Elementi minimi di qualificazione professionale per la condotta dei treni**

Esiste un'interfaccia tra l'allegato H (e l'allegato B, punto C1) della presente STI da una parte, e il paragrafo 4.2.11 (Compatibilità con i sistemi di rilevamento dei treni lungo il binario) e il punto 4.1 dell'appendice 1 dell'allegato A (citato nel paragrafo 4.3.1.10) della STI CR CCS dall'altra, relativamente all'uso della sabbatura.

4.3.2.7. **Registrazione dei dati e rilevamento termico boccole**

Esiste un'interfaccia tra il paragrafo 4.2.3.5 della presente STI da una parte, e il paragrafo 4.2.2 (Funzionalità ETCS a bordo), i punti 5, 7 e 55 dell'allegato A, e il paragrafo 4.2.10 (RTB (Rilevamento termico boccole)) della STI CR CCS dall'altra. In futuro ci sarà un'interfaccia anche con l'allegato B della STI OPE, quando verrà risolto il punto del CCS per il sistema ferroviario convenzionale ancora in fase di definizione.

4.3.3. **INTERFACCE CON LA STI MATERIALE ROTABILE**

4.3.3.1. **Identificazione dei veicoli**

Esiste un'interfaccia tra il paragrafo 4.2.2.3 della presente STI OPE e l'allegato B della STI RST Carri merci.

Un'interfaccia analoga esisterà anche con altre STI che verranno create per il materiale rotabile destinato al sistema ferroviario convenzionale.

4.3.3.2. **Frenatura**

Esiste un'interfaccia tra il paragrafo 4.2.2.6.1 della presente STI OPE, il paragrafo 4.2.4 e l'allegato B della STI RST Carri merci.

Un'interfaccia analoga esisterà anche con altre STI che verranno create per il materiale rotabile destinato al sistema ferroviario convenzionale.

4.3.3.3. **Requisiti per i veicoli viaggiatori**

Si segnala che per gli aspetti seguenti esisterà un'interfaccia con altre STI che verranno create per il materiale rotabile destinato al sistema ferroviario convenzionale.

- La compatibilità tra i veicoli viaggiatori e i marciapiedi in corrispondenza delle fermate previste di servizio viaggiatori deve essere sufficiente a garantire che l'incarozzamento e la discesa dei passeggeri avvengano in condizioni di sicurezza.

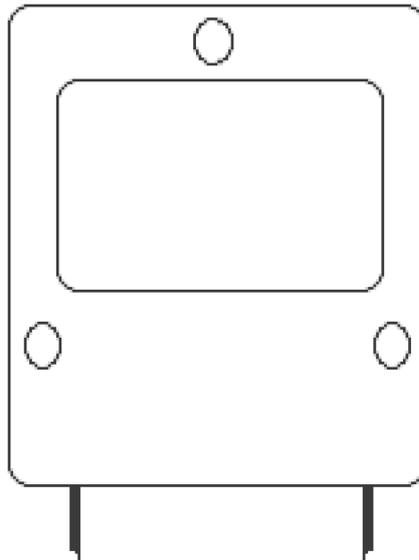
- I passeggeri non devono poter aprire le porte loro destinate situate sulle fiancate laterali dei veicoli fino a quando il treno non è immobile e le porte non sono state sbloccate da un agente del personale dei treni.
- Lo sblocco delle porte deve essere separato per i due lati del treno. L'indicazione dell'integrità della chiusura e del blocco delle porte nei treni passeggeri deve essere permanente.
- L'attivazione dello sblocco delle porte deve impedire l'applicazione della forza di trazione.
- Tutti i veicoli che trasportano passeggeri devono essere muniti di uscite che agevolino la discesa dei passeggeri in situazioni di emergenza.
- I veicoli per servizio viaggiatori devono essere muniti di allarme attivabile dai viaggiatori o di freno di emergenza. L'azionamento di quest'ultimo deve essere immediatamente segnalato all'agente di condotta, che però deve essere in grado di mantenere il controllo del treno.

4.3.3.4. **Visibilità del treno**

I requisiti di base che derivano dal sottosistema Esercizio e gestione del traffico e devono essere definiti nel sottosistema Materiale rotabile sono indicati nei paragrafi seguenti.

4.3.3.4.1. **Sul lato rivolto nel senso di marcia del veicolo di testa di un treno**

Il lato rivolto in avanti del veicolo di testa di un treno è munito di tre fanali disposti in modo da formare un triangolo isoscele (v. figura seguente). Tali fanali devono sempre essere accesi quando il treno viene guidato da tale lato.



I fanali anteriori ottimizzano la visibilità del treno (ad es. nei confronti degli operai che lavorano sui binari e delle persone che utilizzano gli attraversamenti pubblici), assicurano all'agente di condotta una visibilità sufficiente (illuminazione del tratto di linea successivo, di segnali fissi/a mano, ecc.) nelle ore notturne e nelle ore diurne con luce scarsa e non abbagliano gli agenti di condotta dei treni che procedono in senso opposto.

La distanza tra i fanali, l'altezza sul piano del ferro, il diametro, l'intensità delle luci, le dimensioni e la forma del fascio di luce emesso nelle ore diurne e in quelle notturne sono oggetto di standardizzazione.

Esisterà un'interfaccia tra le versioni future della STI RST nei punti che tratteranno delle cabine di guida e il paragrafo 4.2.2.1.2 della presente STI.

4.3.3.4.2. **In coda**

Esisterà un'interfaccia tra il paragrafo 4.2.2.1.3 della presente STI e il paragrafo 4.2.7.4 nonché l'allegato BB della STI CR RST (Carri merci), se il punto in fase di definizione dell'allegato S della STI OPE sarà risolto precisando le prescrizioni per i segnali di coda che richiedono una staffa.

4.3.3.5. **Udibilità del treno**

Il requisito di base riguardante l'udibilità dei treni stabilito dal sottosistema Esercizio e gestione del traffico e destinato a essere soddisfatto dal sottosistema Materiale rotabile è che i treni devono essere in grado di avvertire della propria presenza per mezzo di un segnale acustico.

Il suono emesso dal dispositivo di avvertimento acustico, la sua frequenza e intensità e il metodo di azionamento del dispositivo da parte dell'agente di condotta sono oggetto di standardizzazione.

Esisterà un'interfaccia tra le versioni future della STI RST nei punti che tratteranno delle cabine di guida e il paragrafo 4.2.2.2 della presente STI.

4.3.3.6. **Avvistamento dei segnali**

L'agente di condotta deve essere in grado di osservare i segnali, e i segnali devono poter essere osservati dall'agente di condotta. Lo stesso vale per i segnali laterali aventi funzioni di sicurezza.

Le cabine di guida devono essere progettate in modo coerente così che l'agente di condotta possa vedere facilmente le informazioni a lui destinate rimanendo nella sua normale posizione di guida.

Esisterà un'interfaccia tra il paragrafo 4.3.2.4 della presente STI e una versione futura della STI RST nei punti che tratteranno delle cabine di guida.

4.3.3.7. **Vigilante**

Sistema che permette di sorvegliare le reazioni dell'agente di condotta e che interviene arrestando il treno se l'agente di condotta non reagisce entro un lasso di tempo da definire, segnalando automaticamente la situazione alla località di servizio che controlla il treno, nei casi in cui questa funzione sia supportata dall'infrastruttura.

Esisterà un'interfaccia con le versioni future della STI RST nei punti che tratteranno delle cabine di guida.

4.3.3.8. **Composizione del treno e allegato B**

Esiste un'interfaccia tra il paragrafo 4.2.2.5 della presente STI e il paragrafo 4.2.2.1.2.2 (Organi di trazione) della STI CR RST (Carri merci) relativamente al peso massimo consentito del treno. Potrebbe esserci un'interfaccia in futuro tra l'allegato B della presente STI e il paragrafo 4.2.2.1.2.1 (Respingenti) della STI CR RST (Carri merci) relativamente alla velocità di manovra.

4.3.3.9. **Carico dei veicoli merci**

Esiste un'interfaccia tra il paragrafo 4.2.2.4 della presente STI e il paragrafo 4.2.2.3.5 (Fissaggio della merce) e l'allegato YY della STI CR RST (Carri merci).

4.3.3.10. **Accertamento dell'idoneità a circolare del treno**

Esiste un'interfaccia tra i paragrafi 4.2.2.7 e 4.2.3.4.3 della presente STI e il paragrafo 4.2.2.6 (Merci pericolose) della STI CR RST (Carri merci).

4.3.3.11. **Composizione del treno, allegati H e L**

Esiste un'interfaccia tra il paragrafo 4.2.2.5 e gli allegati H e L della presente STI, e il paragrafo 4.2.3.5. (Forze compressive longitudinali) della STI CR RST (Carri merci) relativamente alla condotta dei treni, alla manipolazione dei treni e alla distribuzione dei veicoli nel treno.

Esisterà un'interfaccia con le versioni future della STI RST nei punti che tratteranno dei mezzi di trazione e dei veicoli viaggiatori.

4.3.3.12. **Disposizioni contingenti e gestione delle situazioni di emergenza**

Esiste un'interfaccia tra il paragrafo 4.2.3.6.3 della presente STI e il paragrafo 4.2.6.1.2 (Specifiche tecniche e funzionali con riferimento alle condizioni ambientali) della STI CR RST (Carri merci), relativamente alle condizioni climatiche estreme.

Esiste un'interfaccia anche tra i paragrafi 4.2.3.6 e 4.2.3.7 della presente STI e i paragrafi 4.2.7.1 (Misure di emergenza) e 4.2.7.2 (Sicurezza antincendio) della STI CR RST (Carri merci).

Esisterà un'interfaccia con le versioni future della STI RST nei punti che tratteranno dei mezzi di trazione e dei veicoli viaggiatori.

4.3.3.13. **Registrazione dei dati**

Esisterà un'interfaccia tra il paragrafo 4.2.3.5.2 (Registrazione dei dati di supervisione a bordo treno) della presente STI CR OPE e le versioni future della STI CR RST nei punti che tratteranno dei mezzi di trazione e delle carrozze con cabina di guida.

Esiste un'interfaccia tra il paragrafo 4.2.3.5.1 (Registrazione dei dati di supervisione all'esterno del treno) della presente STI CR OPE e il paragrafo 4.2.3.3.2 (Rilevamento termico boccole) della STI CR RST (Carri merci). Esisterà un'interfaccia anche tra lo stesso paragrafo della presente STI CR OPE e le versioni future della STI CR RST nei punti che tratteranno dei mezzi di trazione e delle carrozze relativamente al rilevamento termico boccole per mezzo di apparecchiature installate lungo i binari.

4.3.4. INTERFACCE CON LA STI APPLICAZIONI TELEMATICHE

4.3.4.1. *Identificazione del treno*

Non sono ancora state elaborate le specifiche relative a un sistema utilizzabile per identificare in modo inequivocabile tutti i treni in servizio sulla TEN (v. paragrafo 4.2.3.2 e allegato R). Relativamente a questo aspetto, esiste un'interfaccia tra il paragrafo 4.2.2 e la STI Applicazioni telematiche per il trasporto merci. Allo stesso modo, esisterà un'interfaccia con la futura STI Applicazioni telematiche per il trasporto passeggeri.

4.3.4.2. *Composizione del treno*

Relativamente alla composizione dei treni, esiste un'interfaccia tra i paragrafi 4.2.2.5 e 4.2.2.7.2 della presente STI e il paragrafo 4.2.3.2 della STI Applicazioni telematiche per il trasporto merci. Allo stesso modo, esisterà un'interfaccia con la futura STI Applicazioni telematiche per il trasporto passeggeri.

4.3.4.3. *Partenza del treno*

Relativamente alle informazioni sulla partenza del treno, esiste un'interfaccia tra il paragrafo 4.2.3.3 della presente STI e il paragrafo 4.2.3 della STI Applicazioni telematiche per il trasporto merci. Allo stesso modo, esisterà un'interfaccia con la futura STI Applicazioni telematiche per il trasporto passeggeri.

4.3.4.4. *Marcia del treno*

Relativamente ai dati sulla marcia del treno, esiste un'interfaccia tra il paragrafo 4.2.3.4 della presente STI e i paragrafi 4.2.4, 4.2.5 e 4.2.6 della STI Applicazioni telematiche per il trasporto merci. Allo stesso modo, esisterà un'interfaccia con la futura STI Applicazioni telematiche per il trasporto passeggeri.

4.3.4.5. *Identificazione dei veicoli*

Esiste un'interfaccia tra il paragrafo 4.2.2.3 della presente STI OPE e il paragrafo 4.2.11.3 (Banche dati di riferimento sul materiale rotabile) e il documento 1 di cui all'allegato A (Data definitions and messages, punto 1.18: Native element: WagonIdent) della STI Applicazioni telematiche per il trasporto merci. Allo stesso modo, esisterà un'interfaccia con la futura STI Applicazioni telematiche per il trasporto passeggeri.

4.4. REGOLE DI ESERCIZIO

Le regole e le procedure definite per assicurare un esercizio coerente dei nuovi e diversi sottosistemi strutturali da utilizzare sulla TEN, e in particolare dei sottosistemi legati direttamente all'esercizio di un nuovo sistema di controllo dei treni e segnalamento, devono essere identiche a parità di situazioni.

Per questo motivo, nell'allegato A1 sono riportate le specifiche relative alle regole operative del nuovo Sistema europeo di gestione del traffico ferroviario (ERTMS/ETCS). Le specifiche relative al sistema radio ERTMS/GSM-R saranno invece inserite nell'allegato A2.

Le specifiche relative ad altre regole operative che potranno essere oggetto di standardizzazione nella TEN saranno inserite nell'allegato B.

Dal momento che queste regole sono destinate ad essere applicate in tutta la TEN, è importante garantirne la completa coerenza. Le modifiche potranno essere apportate esclusivamente dall'organizzazione incaricata dell'aggiornamento degli allegati A, B e C della presente STI.

4.5. REGOLE DI MANUTENZIONE

Non pertinenti

4.6. QUALIFICAZIONE PROFESSIONALE

Conformemente a quanto indicato nel paragrafo 2.2.1, questo paragrafo ha per oggetto la competenza professionale e linguistica che deve possedere il personale, nonché il processo di valutazione necessario per garantire il possesso di tale competenza.

4.6.1. COMPETENZA PROFESSIONALE

Il personale dell'Impresa ferroviaria e del Gestore dell'infrastruttura (nonché delle relative imprese appaltatrici) deve aver conseguito una competenza professionale adeguata in vista dello svolgimento di tutte le necessarie mansioni legate alla sicurezza nell'esercizio in condizioni normali, degradate e di emergenza. Tale competenza comprende sia le conoscenze

professionali che la capacità di mettere in pratica tali conoscenze.

Gli elementi minimi della qualificazione professionale necessaria per i singoli compiti previsti sono indicati negli allegati H, J e L.

4.6.1.1. **Conoscenze professionali**

Alla luce di quanto indicato negli allegati sopra menzionati e in funzione delle mansioni assegnate alla persona considerata, le conoscenze richieste comprendono quanto segue:

- esercizio ferroviario generale, con particolare riferimento alle attività essenziali per la sicurezza:
 - principi di funzionamento del sistema di gestione della sicurezza dell'organizzazione di appartenenza;
 - ruoli e responsabilità dei principali soggetti coinvolti nell'esercizio interoperabile;
 - comprensione dei pericoli, in particolare in relazione ai rischi legati all'esercizio ferroviario e all'alimentazione elettrica della trazione
- conoscenza adeguata dei compiti legati alla sicurezza relativamente alle procedure e alle interfacce per:
 - le linee e i relativi impianti;
 - il materiale rotabile;
 - l'ambiente.

4.6.1.2. **Capacità di mettere in pratica le conoscenze**

La capacità di mettere in pratica queste conoscenze nell'esercizio in condizioni normali, degradate e di emergenza presuppone da parte del personale una piena dimestichezza con gli aspetti seguenti:

- metodi e principi di applicazione delle regole e procedure
- processo di utilizzo degli impianti di linea e dei rotabili, nonché di ogni specifico impianto o apparecchiatura avente funzioni di sicurezza
- principi del sistema di gestione della sicurezza, per evitare di esporre a inutili rischi le persone e il processo

nonché una generale capacità di adattamento alle diverse situazioni che si potrebbero presentare.

Conformemente a quanto disposto nell'allegato III, punto 2 della direttiva 2004/49/CE, le Imprese ferroviarie e i Gestori dell'infrastruttura sono tenuti a istituire un sistema di gestione della competenza atto a garantire la valutazione della competenza del personale e il suo mantenimento nel tempo. Essi provvedono inoltre alla necessaria formazione del personale per assicurare l'aggiornamento delle conoscenze e delle capacità, specialmente con riferimento a punti deboli o lacune nelle prestazioni individuali o dei sistemi.

4.6.2. **COMPETENZA LINGUISTICA**

4.6.2.1. **Principi**

Il Gestore dell'infrastruttura e l'Impresa ferroviaria si assicurano che il proprio personale abbia la competenza necessaria per l'applicazione dei principi e dei protocolli di comunicazione indicati nella presente STI.

Nel caso in cui la lingua usata dal Gestore dell'infrastruttura per le operazioni dell'esercizio sia diversa da quella abitualmente utilizzata dal personale dell'Impresa ferroviaria, la formazione linguistica e inerente alla comunicazione è una componente essenziale del sistema generale di gestione della competenza dell'Impresa ferroviaria.

Il personale dell'Impresa ferroviaria che nell'ambito delle proprie mansioni deve comunicare con il personale del Gestore dell'infrastruttura riguardo a questioni essenziali di sicurezza sia in situazioni normali che in situazioni degradate o di emergenza possiede un livello sufficiente di conoscenza nella lingua usata dal Gestore dell'infrastruttura per le operazioni dell'esercizio.

4.6.2.2. **Livello di conoscenza**

Il livello di conoscenza della lingua del Gestore dell'infrastruttura deve essere sufficiente ai fini della sicurezza.

- L'agente di condotta è in grado almeno di:
 - inviare e comprendere tutti i messaggi precisati nell'allegato C della presente STI;

- comunicare efficacemente in situazioni normali, degradate e di emergenza;
- compilare i moduli previsti dal Repertorio dei moduli di prescrizione
- Gli altri agenti del personale dei treni che nell'ambito delle proprie mansioni devono comunicare con il Gestore dell'infrastruttura riguardo a questioni essenziali di sicurezza sono in grado almeno di trasmettere e comprendere informazioni descrittive del treno e del suo stato operativo.

Indicazioni sui livelli appropriati di competenza sono contenute nell'allegato E. Per gli agenti di condotta, il livello di conoscenza deve essere almeno 3; per il personale di accompagnamento almeno 2.

4.6.3. VALUTAZIONE INIZIALE E VALUTAZIONE CONTINUA DEL PERSONALE

4.6.3.1. *Elementi di base*

Ai sensi dell'allegato III, punto 2 della direttiva 2004/49/CE, le Imprese ferroviarie e i Gestori dell'infrastruttura sono tenuti a definire un processo di valutazione del personale.

È opportuno che il processo di valutazione tenga conto di ciascuno degli elementi seguenti.

A. Selezione del personale

- valutazione dell'esperienza e della competenza individuali
- valutazione della competenza individuale nell'uso della lingua o delle lingue straniere richieste o dell'attitudine ad apprenderle.

B. Formazione professionale iniziale

- analisi dei bisogni formativi
- risorse di formazione
- formazione degli istruttori.

C. Valutazione iniziale

- requisiti di base (età minima degli agenti di condotta, ecc.)
- programma di valutazione, comprensivo di dimostrazioni pratiche
- qualificazione degli istruttori
- rilascio di un certificato di competenza.

D. Mantenimento della competenza nel tempo

- principi per il mantenimento della competenza nel tempo
 - in particolare, per gli agenti addetti alla condotta, la valutazione della competenza viene ripetuta con cadenza almeno annuale
- metodi da seguire
- formalizzazione del processo di mantenimento della competenza
- processo di valutazione.

E. Aggiornamento

- principi per la formazione continua (anche linguistica).

4.6.3.2. *Analisi dei bisogni formativi*

4.6.3.2.1. *Effettuazione dell'analisi dei bisogni formativi*

L'Impresa ferroviaria e il Gestore dell'infrastruttura effettuano un'analisi dei bisogni formativi del rispettivo personale.

L'analisi definisce l'ambito di applicazione e la complessità e tiene conto dei rischi associati alla circolazione dei treni sulla TEN, con particolare riferimento alle capacità e alle limitazioni umane (fattori umani) che potrebbero essere indotte da:

- differenze tra le prassi operative dei vari Gestori dell'infrastruttura e rischi associati al passaggio da un Gestore all'altro;
- differenze tra compiti, procedure operative e protocolli di comunicazione;
- eventuali differenze nella lingua «per le operazioni dell'esercizio» usata dal personale del Gestore dell'infrastruttura;
- istruzioni operative locali, in cui possono essere comprese procedure speciali o apparecchiature particolari da utilizzare in casi specifici, ad esempio per il transito in una determinata galleria.

Indicazioni sugli elementi da prendere in considerazione sono contenute negli allegati a cui fa riferimento il paragrafo 4.6.1 precedente. L'Impresa ferroviaria e il Gestore dell'infrastruttura attuano opportuni programmi di formazione che tengano conto di tali elementi.

È possibile che alla luce del tipo di esercizio previsto da un'Impresa ferroviaria o della natura della rete di competenza di un Gestore dell'infrastruttura, alcuni degli elementi indicati negli allegati non siano applicabili alla situazione specifica. L'analisi dei bisogni formativi indica quali sono gli elementi considerati non applicabili, e i motivi di tale valutazione.

4.6.3.2.2. **Aggiornamento dell'analisi dei bisogni formativi**

L'Impresa ferroviaria e il Gestore dell'infrastruttura definiscono un processo per la revisione e l'aggiornamento dei rispettivi bisogni formativi individuali, tenendo conto di elementi quali audit precedenti, feedback del sistema e cambiamenti noti delle regole e procedure, delle infrastrutture e delle tecnologie.

4.6.3.2.3. **Elementi specifici per il personale dei treni e il personale ausiliario**

4.6.3.2.3.1. *Conoscenza della linea*

L'Impresa ferroviaria definisce il processo di acquisizione e mantenimento della conoscenza delle linee percorse. Tale processo:

- si basa sulle informazioni sulle linee fornite dal Gestore dell'infrastruttura
- è conforme al processo descritto al paragrafo 4.2.1 della presente STI.

Il personale di condotta acquisisce la conoscenza delle linee attraverso una formazione sia teorica che pratica.

4.6.3.2.3.2. *Conoscenza del materiale rotabile*

L'Impresa ferroviaria definisce il processo con cui il personale dei treni acquisisce e mantiene la conoscenza dei mezzi di trazione e del materiale rotabile.

4.6.3.2.3.3. *Personale ausiliario*

L'Impresa ferroviaria provvede affinché il personale ausiliario (ad es. gli addetti al catering e alle pulizie) non facente parte del personale dei treni, oltre a possedere l'istruzione di base, sia addestrato a rispondere alle istruzioni degli agenti di scorta in possesso di una formazione completa.

4.7. **CONDIZIONI DI SALUTE E DI SICUREZZA**

4.7.1. **INTRODUZIONE**

Il personale che ai sensi del paragrafo 4.2.1 della presente STI svolge mansioni essenziali di sicurezza deve essere idoneo ad assicurare il rispetto delle norme di esercizio e di sicurezza.

A norma della direttiva 2004/49/CE, le Imprese ferroviarie e i Gestori dell'infrastruttura definiscono e documentano il processo che introducono per soddisfare i requisiti medici, psicologici e sanitari relativi al personale nell'ambito del rispettivo Sistema di gestione della sicurezza.

Gli accertamenti sanitari precisati nel paragrafo 4.7.4 e le eventuali conseguenti decisioni in merito all'idoneità individuale del personale sono affidati a un medico del lavoro abilitato.

Il personale non deve eseguire mansioni essenziali di sicurezza sotto l'effetto di alcool, farmaci o sostanze psicotrope che potrebbero alterarne lo stato di vigilanza. Pertanto, l'Impresa ferroviaria e il Gestore dell'infrastruttura si servono di apposite procedure per controllare il rischio che il personale svolga le proprie mansioni sotto l'influsso di tali sostanze, o faccia delle stesse uso in ambiente lavorativo.

Per la determinazione dei limiti relativi alle varie sostanze si applicano le norme nazionali dello Stato membro in cui viene svolto il servizio ferroviario.

4.7.2. CRITERI PER L'APPROVAZIONE DEI MEDICI DEL LAVORO E DELLE ORGANIZZAZIONI MEDICHE ⁽¹⁾

Le Imprese ferroviarie e i Gestori dell'infrastruttura selezionano i medici del lavoro e le organizzazioni che partecipano agli accertamenti sanitari in conformità delle norme nazionali e delle consuetudini del paese in cui l'Impresa ferroviaria o il Gestore dell'infrastruttura è titolare di licenza o ha ottenuto la registrazione.

I medici del lavoro che effettuano gli accertamenti sanitari precisati nel paragrafo 4.7.4 sono in possesso di:

- competenze nella branca della medicina del lavoro
- conoscenza dei pericoli del lavoro svolto dalla persona esaminata, nonché dei pericoli dell'ambiente ferroviario;
- conoscenza delle conseguenze che la mancanza dei requisiti fisici potrebbe avere sulle misure intese a eliminare o ridurre i rischi derivanti dai pericoli dell'ambiente ferroviario.

Il medico del lavoro in possesso di tali requisiti può chiedere l'assistenza di un medico o paramedico esterno (ad es. di un oculista) a sostegno della consultazione e valutazione medica.

4.7.3. CRITERI PER L'APPROVAZIONE DEGLI PSICOLOGI CHE PARTECIPANO ALLA VALUTAZIONE PSICOLOGICA E REQUISITI PER LA VALUTAZIONE PSICOLOGICA

4.7.3.1. *Certificazione degli psicologi*

Lo psicologo deve essere in possesso di titolo universitario specifico; la sua competenza deve essere certificata e riconosciuta in base alle norme e alle consuetudine nazionali del paese in cui il Gestore dell'infrastruttura o l'Impresa ferroviaria è titolare di licenza o ha ottenuto la registrazione.

4.7.3.2. *Contenuto e interpretazione della valutazione psicologica*

Il contenuto e la procedura di interpretazione della valutazione psicologica sono definiti da una persona certificata conformemente al paragrafo 4.7.3.1, tenendo conto dell'ambiente ferroviario e del lavoro in esso svolto.

4.7.3.3. *Scelta degli strumenti di valutazione*

La valutazione è effettuata unicamente con strumenti di valutazione basati su principi psicologici scientifici.

4.7.4. ACCERTAMENTI SANITARI E VALUTAZIONI PSICOLOGICHE

4.7.4.1. *Prima dell'entrata in servizio:*

4.7.4.1.1. *Contenuto minimo degli accertamenti sanitari*

Gli accertamenti sanitari comprendono:

- visita medica generale;
- esame delle funzioni sensoriali (vista, udito, percezione dei colori);
- analisi del sangue o delle urine per il rilevamento del diabete mellito e di altre malattie, come prescritto in seguito all'esame clinico;
- ricerca di sostanze da abuso.

4.7.4.1.2. *Valutazione psicologica*

La valutazione psicologica è finalizzata ad aiutare l'Impresa ferroviaria nell'assegnazione e nella gestione del personale idoneo dal punto di vista cognitivo, psicomotorio, comportamentale e della personalità a svolgere i compiti previsti senza rischi.

Nel determinare il contenuto della valutazione psicologica lo psicologo deve prendere in considerazione, come minimo, i criteri che seguono, in relazione alle esigenze di ogni funzione di sicurezza:

- cognitivi:
 - attenzione e concentrazione

⁽¹⁾ Il paragrafo 4.7.2 ha valore di raccomandazione.

- memoria
- capacità di percezione
- ragionamento
- comunicazione
- psicomotori:
 - velocità di reazione
 - coordinamento gestuale
- comportamentali e legati alla personalità
 - autocontrollo emotivo
 - affidabilità comportamentale
 - autonomia
 - coscienziosità.

Se omette uno dei criteri di cui sopra, lo psicologo ne deve giustificare e documentare il motivo.

4.7.4.2. **Dopo l'entrata in servizio**

4.7.4.2.1. **Frequenza degli accertamenti sanitari periodici**

Almeno un accertamento sanitario sistematico è effettuato:

- ogni 5 anni per il personale di età fino a 40 anni;
- ogni 3 anni per il personale di età compresa fra 41 e 62 anni;
- ogni anno per il personale di età superiore a 62 anni.

Il medico del lavoro procede ad accertamenti più ravvicinati ove ciò sia richiesto dallo stato di salute dell'agente.

4.7.4.2.2. **Contenuto minimo dell'accertamento sanitario periodico**

Se in occasione dell'accertamento effettuato prima dell'entrata in servizio l'agente rispetta i criteri prescritti, le visite periodiche specialistiche devono prevedere, come minimo:

- visita medica generale;
- controllo delle funzioni sensoriali (vista, udito, percezione dei colori);
- analisi del sangue o delle urine per il rilevamento del diabete mellito e di altre malattie, come prescritto in seguito all'esame clinico;
- ricerca di sostanza da abuso in base alle indicazioni dello stato clinico.

4.7.4.2.3. **Ulteriori visite mediche e/o valutazioni psicologiche**

Oltre alle visite mediche periodiche, deve essere effettuata un'ulteriore visita medica e/o valutazione psicologica se vi sono motivi ragionevoli per dubitare dell'idoneità fisica o psicologica di un agente del personale, o per sospettare l'assunzione di sostanze da abuso o un eccessivo consumo di alcolici. Questa disposizione si applica in particolare dopo un inconveniente o un incidente causato da un errore umano compiuto dell'agente in questione.

Il datore di lavoro deve chiedere una visita medica dopo un'assenza per malattia protrattasi per oltre trenta giorni. Nei casi opportuni tale visita può limitarsi a una valutazione compiuta dal medico del lavoro sulla base delle informazioni mediche disponibili, se queste indicano che l'idoneità al lavoro del dipendente non è stata pregiudicata.

L'Impresa ferroviaria e il Gestore dell'infrastruttura devono introdurre opportuni sistemi per accertarsi che le visite e le valutazioni supplementari vengano eseguite secondo necessità.

4.7.5. REQUISITI MEDICI

4.7.5.1. **Requisiti generali**

Il personale non deve soffrire di disturbi clinici, né assumere medicinali in grado di provocare:

- un'improvvisa perdita di conoscenza;
- una riduzione della coscienza o della concentrazione;
- un'improvvisa inabilità;
- una perdita di equilibrio o di coordinazione;
- una limitazione significativa di mobilità.

Devono essere rispettate le seguenti prescrizioni per la vista e l'udito.

4.7.5.2. **Prescrizioni per la vista**

- Acuità visiva a distanza (con o senza lenti): 0,8 (occhio destro + occhio sinistro, misurati separatamente); minimo 0,3 per l'occhio peggiore.
- Lenti correttive massime: ipermetropia + 5/miopia — 8. Il medico del lavoro riconosciuto (secondo la definizione di cui al paragrafo 4.7.2) può ammettere valori al di fuori di questo intervallo in casi eccezionali e previo parere positivo di un oculista.
- Vista da vicino e intermedia: sufficiente, con o senza lenti.
- Le lenti a contatto sono ammesse.
- Percezione dei colori normale: utilizzo di un test riconosciuto, come l'Ishihara, integrato da un altro test riconosciuto, se necessario.
- Campo visivo: normale (assenza di anomalie tali da poter incidere sul compito da eseguire).
- Vista per entrambi gli occhi: presente.
- Visione binoculare: presente.
- Sensibilità al contrasto: buona.
- Assenza di malattie progressive dell'occhio.
- Gli impianti oculari, le cheratotomie e le cheratectomie sono ammesse esclusivamente a condizione che siano eseguiti controlli annuali o con frequenza stabilita dal medico del lavoro.

4.7.5.3. **Prescrizioni per l'udito**

Udito sufficiente confermato da un audiogramma tonale, vale a dire:

- udito sufficiente per tenere una conversazione telefonica ed essere in grado di udire i suoni di allarme e i messaggi radio.
- I valori che seguono devono essere considerati orientativi:
- il deficit uditivo non deve essere superiore a 40 dB a 500 e 1 000 Hz;
- il deficit uditivo non deve essere superiore a 45 dB a 2 000 Hz per l'orecchio peggiore.

4.7.5.4. Gravidanza

In caso di scarsa tolleranza o di patologie, la gravidanza deve essere considerata causa provvisoria di esclusione per le agenti di condotta. Il datore di lavoro deve accertarsi che siano applicate le disposizioni di legge per la tutela delle agenti in stato interessante.

4.7.6. REQUISITI SPECIFICI LEGATI ALLE MANSIONI DI CONDOTTA DEI TRENI**4.7.6.1. Frequenza degli accertamenti sanitari periodici**

Per il personale addetto alla condotta, il paragrafo 4.7.4.2.1 della presente STI è modificato nel modo seguente.

Almeno un accertamento sanitario sistematico è effettuato:

- ogni tre anni per gli agenti di età fino a 60 anni;
- ogni anno per gli agenti di età superiore a 60 anni.

4.7.6.2. Contenuto aggiuntivo degli accertamenti sanitari

Per il personale addetto alla condotta, gli accertamenti sanitari prima dell'entrata in servizio e quelli periodici successivi devono comprendere anche, per gli agenti di età pari o superiore a 40 anni, un ECG a riposo.

4.7.6.3. Ulteriori requisiti per la vista

- Acuità visiva a distanza (con o senza lenti): 1,0 (binoculare); almeno 0,5 per l'occhio peggiore.
- Non sono ammesse lenti a contatto colorate né lenti fotocromatiche. Sono ammesse le lenti con filtro UV.

4.7.6.4. Ulteriori requisiti per l'udito e l'eloquio

- Nessuna anomalia del sistema vestibolare.
- Nessun disturbo cronico del linguaggio (vista la necessità di scambiare messaggi in modo forte e chiaro).
- I requisiti per l'udito indicati nel paragrafo 4.7.5.3 devono essere rispettati senza l'ausilio di apparecchi acustici. L'uso degli apparecchi acustici è ammesso in casi speciali, previo parere medico positivo.

4.7.6.5. Misure antropometriche

Le misure antropometriche del personale devono essere adeguate all'utilizzo in sicurezza del materiale rotabile. Gli agenti di condotta non devono essere costretti, né autorizzati a far funzionare taluni tipi particolari di materiale rotabile qualora la loro altezza, il loro peso o altre caratteristiche costituiscano un rischio.

4.7.6.6. Assistenza post-trauma

Il personale che, nello svolgimento della mansione di condotta dei treni, è coinvolto in incidenti traumatizzanti che provocano morti o feriti gravi riceve l'assistenza del caso da parte del datore di lavoro.

4.8. REGISTRI DELL'INFRASTRUTTURA E DEL MATERIALE ROTABILE

Ai sensi dell'articolo 24, paragrafo 1 della direttiva 2001/16/CE, «gli Stati membri provvedono affinché siano pubblicati e aggiornati annualmente registri dell'infrastruttura e del materiale rotabile che presentino, per ciascun sottosistema o parte di sottosistema interessati, le caratteristiche principali e la loro concordanza con le caratteristiche prescritte dalla STI applicabili. A tal fine, ciascuna STI indica con precisione le informazioni che debbono figurare nei registri dell'infrastruttura e del materiale rotabile.»

In considerazione della scadenza annuale fissata per l'aggiornamento e la pubblicazione, questi registri non sono adatti per i requisiti particolari del sottosistema «Esercizio e gestione del traffico»; pertanto, questa STI non stabilisce alcun requisito al riguardo.

Sono previsti tuttavia requisiti operativi per taluni dati relativi alle infrastrutture che devono essere messi a disposizione delle Imprese ferroviarie, nonché per taluni dati relativi al materiale rotabile che devono essere messi a disposizione dei Gestori dell'infrastruttura. In entrambi i casi, deve essere garantita la completezza e l'accuratezza di tali dati.

4.8.1. INFRASTRUTTURE

I requisiti stabiliti per i dati riguardanti le infrastrutture del sistema ferroviario convenzionale che devono essere messi a disposizione delle Imprese ferroviarie con riferimento al sottosistema Esercizio e gestione del traffico sono precisati nell'allegato D. Della correttezza di tali dati è responsabile Il Gestore dell'infrastruttura a cui essi si riferiscono.

4.8.2. MATERIALE ROTABILE

I dati riguardanti il materiale rotabile che devono essere messi a disposizione dei Gestori dell'infrastruttura sono i seguenti:

- eventuale utilizzo di materiali di costruzione potenzialmente pericolosi in caso di incidente o di incendio (ad es. amianto)
- lunghezza fuori tutto fra i respingenti.

Della correttezza di tali dati è responsabile l'Amministrazione proprietaria del veicolo a cui essi si riferiscono.

5. COMPONENTI DI INTEROPERABILITÀ

5.1. DEFINIZIONE

A norma dell'articolo 2, lettera d), della direttiva 2001/16/CE:

per componente di interoperabilità si intende «qualsiasi componente elementare, gruppo di componenti, sottoinsieme o insieme completo di materiali incorporati o destinati ad essere incorporati in un sottosistema da cui dipende direttamente o indirettamente l'interoperabilità del sistema ferroviario transeuropeo convenzionale. Il concetto di componente abbraccia i beni materiali e immateriali, quali il software».

Un componente di interoperabilità è:

- un prodotto che può essere immesso sul mercato prima di essere incorporato e utilizzato in un sottosistema; per questo, deve essere possibile verificarne la conformità indipendentemente dal sottosistema in cui sarà incorporato,
- oppure un bene immateriale quale un software o un processo, un'organizzazione, una procedura, ecc. che ha una funzione nel sottosistema e la cui conformità va verificata per garantire il rispetto dei requisiti essenziali.

5.2. ELENCO DEI COMPONENTI

I componenti di interoperabilità sono oggetto di specifiche disposizioni della direttiva 2001/16/CE. Per il sottosistema Esercizio e gestione del traffico non è per il momento definito alcun componente di interoperabilità.

5.3. PRESTAZIONI E SPECIFICHE DEI COMPONENTI

Una volta che sarà stata definita una soluzione per indicare la coda del treno, è possibile che questa diventi un componente di interoperabilità. A quel punto è possibile che si renda necessario un altro allegato per precisare le disposizioni in materia di luminosità, retroriflettenza e attacco. In una versione futura potranno inoltre esistere anche altre interfacce con la STI RST.

6. VALUTAZIONE DELLA CONFORMITÀ E/O IDONEITÀ ALL'USO DEI COMPONENTI E VERIFICA DEL SOTTOSISTEMA

6.1. COMPONENTI DI INTEROPERABILITÀ

Dato che per il momento nella presente STI non è precisato alcun componente di interoperabilità, non è prevista la trattazione della procedura di valutazione.

Tuttavia, in una versione futura della STI potranno essere introdotte le procedure di valutazione da utilizzare qualora vengano definiti componenti di interoperabilità valutabili da un organismo notificato.

6.2. SOTTOSISTEMA ESERCIZIO E GESTIONE DEL TRAFFICO

6.2.1. PRINCIPI

Il sottosistema Esercizio e gestione del traffico è un sottosistema strutturale ai sensi dell'allegato II della direttiva 2001/16/CE.

Tuttavia, esiste una stretta correlazione tra i singoli elementi da una parte e le procedure e i processi operativi richiesti ai Gestori dell'infrastruttura o dalle Imprese ferroviarie per il rilascio dell'autorizzazione/certificato di sicurezza a norma della

direttiva 2004/49/CE dall'altra. Le Imprese ferroviarie e i Gestori dell'infrastruttura devono dimostrare la conformità ai requisiti della presente STI; a tal fine possono utilizzare il sistema di gestione della sicurezza descritto nella direttiva 2004/49/CE. È opportuno rilevare che per il momento nessuno degli elementi contenuti nella presente STI richiede una valutazione separata da parte di un organismo notificato.

Il rilascio o la modifica di un'autorizzazione/certificato di sicurezza da parte dell'Autorità competente sono preceduti dalla valutazione di ogni procedura e processo operativo nuovo o riveduto, da effettuarsi prima dell'applicazione. Tale valutazione fa parte del processo di rilascio del certificato/autorizzazione di sicurezza. Se l'applicazione del sistema di gestione della sicurezza comporta ripercussioni in un altro Stato membro, ai fini della valutazione deve essere garantito il coordinamento con tale Stato.

Se il processo di valutazione descritto in appresso si completa positivamente, l'Autorità competente autorizza il Gestore dell'infrastruttura o l'Impresa ferroviaria ad applicare gli elementi pertinenti del sistema Esercizio e gestione del traffico e contestualmente rilascia l'autorizzazione di sicurezza o il certificato di sicurezza previsti dagli articoli 10 e 11 della direttiva 2004/49/CE.

Ogni volta che introduce un processo operativo nuovo/migliorato/rinnovato (o ne modifica in modo rilevante uno già esistente) soggetto alle prescrizioni della presente STI, il Gestore dell'infrastruttura o l'Impresa ferroviaria ne attesta la conformità alla medesima (o a parte di essa nel periodo di transizione — v. capitolo 7).

6.2.2. NORME E PROCEDURE SULLA DOCUMENTAZIONE

Per quanto riguarda la valutazione della documentazione descritta al paragrafo 4.2.1 della presente STI, è responsabilità dell'Autorità competente accertare che il processo di preparazione della documentazione fornita sia dal Gestore dell'infrastruttura che dall'Impresa ferroviaria sia sufficientemente completo e accurato.

6.2.3. PROCEDURA DI VALUTAZIONE

6.2.3.1. *Decisione dell'Autorità competente*

Il Gestore dell'infrastruttura e l'Impresa ferroviaria presentano la descrizione di ogni processo operativo proposto, sia nuovo che modificato, facendo riferimento all'allegato G.

Gli elementi che rientrano nella parte a) del certificato/autorizzazione di sicurezza di cui alla direttiva 2004/49/CE sono presentati all'Autorità competente dello Stato membro in cui è stabilita l'impresa.

Gli elementi che rientrano nella parte b) del certificato/autorizzazione di sicurezza di cui alla direttiva 2004/49/CE sono presentati all'Autorità competente di ciascuno Stato membro interessato.

Il livello di dettaglio deve essere tale da consentire alle Autorità competenti di decidere se sia o no necessaria una valutazione formale.

6.2.3.2. *Procedure da seguire nel caso in cui sia necessaria una valutazione*

Se l'Autorità competente decide che una siffatta valutazione è necessaria, questa viene effettuata nell'ambito della valutazione prevista per il rilascio/rinnovo del certificato/autorizzazione di sicurezza ai sensi della direttiva 2004/49/CE.

Le procedure da seguire sono conformi al metodo comune di sicurezza da introdurre per la valutazione e la certificazione/autorizzazione dei Sistemi di gestione della sicurezza previste dagli articoli 10 e 11 della direttiva 2004/49/CE.

Nell'allegato F sono contenute alcune indicazioni sulle possibili modalità di effettuazione di tale valutazione.

6.2.4. PRESTAZIONI DEL SISTEMA

L'articolo 14, paragrafo 2 della direttiva 2001/16/CE impone agli Stati membri di verificare regolarmente che i sottosistemi di interoperabilità siano gestiti e mantenuti conformemente ai requisiti essenziali. Per il sottosistema Esercizio e gestione del traffico, tali verifiche sono effettuate in conformità della direttiva 2004/49/CE.

7. APPLICAZIONE

7.1. PRINCIPI

L'applicazione della presente STI e la determinazione della conformità ai vari paragrafi della presente STI si effettuano in base a un piano di applicazione stilato da ciascuno Stato membro per le linee di cui è responsabile.

Il piano tiene conto dei seguenti elementi:

- fattori umani specifici associati all'esercizio sulla linea considerata;
- singoli elementi operativi e di sicurezza per ciascuna linea considerata;
- applicabilità degli elementi considerati, che possono valere:
 - per tutti i treni che circolano sulla linea, o solo per alcuni di essi,
 - solo per determinate linee,
 - per tutte le linee della TEN,
 - per tutti i treni che circolano sulle linee della TEN;
- rapporto con l'applicazione degli altri sottosistemi (CCS, RST, TAF, ...).

In questa fase occorre tener conto di ogni eccezione specifica eventualmente applicabile, e inserire nel piano la documentazione giustificativa al riguardo.

Il piano di applicazione tiene conto dei livelli di potenziale applicabilità dal momento in cui:

- un'Impresa ferroviaria o Gestore dell'infrastruttura avvia l'esercizio,
- viene introdotto un rinnovamento o ristrutturazione dei sistemi operativi esistenti di un'Impresa ferroviaria o Gestore dell'infrastruttura,
- viene immesso in servizio un sottosistema infrastruttura, energia, materiale rotabile o comando, controllo e segnalamento, nuovo o ristrutturato, che richiede una serie apposita di procedure di esercizio.

Se la ristrutturazione di sistemi operativi esistenti comporta ripercussioni sia per uno o più Gestori dell'infrastruttura, sia per una o più Imprese ferroviarie, lo Stato membro si accerta che i progetti siano valutati e immessi in servizio contemporaneamente.

È opinione comune che la piena applicazione di tutti gli elementi della presente STI non potrà completarsi fino a quando non saranno stati armonizzati gli impianti (infrastrutture, controllo e comando, ecc.) da utilizzare. Le indicazioni contenute in questo capitolo, pertanto, sono da intendersi unicamente come disposizioni provvisorie dirette a favorire la migrazione al sistema definitivo.

A norma degli articoli 10 e 11 della direttiva 2004/49/CE, la certificazione/autorizzazione va rinnovata ogni 5 anni. Una volta che sarà stata data attuazione a questa STI e nell'ambito del processo di riesame previsto per il rinnovo della certificazione/autorizzazione, l'Impresa ferroviaria e il Gestore dell'infrastruttura dovranno essere in grado di dimostrare di aver tenuto conto della presente STI e dovranno indicare i motivi delle eventuali difformità ancora esistenti.

Ovviamente, la piena conformità al sistema definitivo descritto in questa STI è l'obiettivo finale da raggiungere; la migrazione, però, potrà avvenire gradualmente attraverso la definizione di accordi nazionali o internazionali, bilaterali o multilaterali. Tali accordi potranno essere conclusi da e tra varie combinazioni dei soggetti interessati (GI — GI, GI — IF, IF — IF) tenendo conto delle indicazioni formulate dalle autorità preposte alla sicurezza competenti in materia.

Nel caso in cui accordi esistenti contengano prescrizioni relative all'esercizio e alla gestione del traffico, gli Stati membri li notificano alla Commissione entro sei mesi dall'entrata in vigore della presente STI. I tipi di accordi da notificare possono essere:

- a). accordi nazionali, bilaterali o multilaterali tra Stati membri e Imprese ferroviarie o Gestori dell'infrastruttura, convenuti in via permanente o temporanea e imposti dalla natura prettamente specifica o locale del servizio ferroviario previsto;
- b). accordi bilaterali o multilaterali tra Imprese ferroviarie, Gestori dell'infrastruttura o Stati membri che comportino livelli significativi di interoperabilità a livello locale o regionale;
- c). accordi internazionali tra uno o più Stati membri e almeno un paese terzo, oppure tra Imprese ferroviarie o Gestori dell'infrastruttura di Stati membri e almeno un'Impresa ferroviaria o Gestore dell'infrastruttura di un paese terzo, che comportino livelli significativi di interoperabilità a livello locale o regionale.

La compatibilità di tali accordi con la legislazione dell'UE e in particolare con la presente STI sarà oggetto di opportune valutazioni, volte ad accertarne tra l'altro la natura non discriminatoria, e la Commissione adotterà le misure necessarie, ad esempio la revisione della presente STI allo scopo di includervi eventuali casi specifici o misure transitorie.

Gli accordi RIV, RIC e PPW e gli strumenti COTIF non sono soggetti all'obbligo di notifica, in quanto già noti.

Tali accordi potranno essere rinnovati, ma solo per garantire la continuità del processo, attraverso accordi futuri, e sempreché non esistano alternative. In ogni accordo futuro o modifica di accordi esistenti si terrà conto della legislazione dell'UE e in particolare della presente STI. Gli Stati membri notificheranno alla Commissione tali modifiche o nuovi accordi, assoggettati alla stessa procedura di cui sopra.

7.2. ORIENTAMENTI PER L'APPLICAZIONE

Nella tabella contenuta nell'allegato N, che ha valore informativo e non obbligatorio, sono indicate le condizioni al verificarsi delle quali gli Stati membri potrebbero decidere di avviare l'applicazione dei vari elementi indicati al capitolo 4.

L'applicazione prevede tre aspetti distinti:

- accertamento della conformità dei sistemi e processi esistenti ai requisiti della presente STI;
- adeguamento di sistemi e processi esistenti ai requisiti della presente STI;
- nuovi sistemi e processi derivanti dall'applicazione di altri sottosistemi
 - linee convenzionali nuove/ristrutturate (INS/ENE)
 - impianti di segnalamento ETCS nuovi o ristrutturati, impianti radio GSM-R, rilevamento termico boccole, ecc. (CCS)
 - materiale rotabile nuovo (RST)
 - applicazioni telematiche per la gestione del traffico (TAF).

7.3. CASI SPECIFICI

7.3.1. INTRODUZIONE

Le seguenti disposizioni particolari regolano i casi specifici indicati di seguito.

I casi specifici sono classificati in due categorie:

- disposizioni che trovano applicazione permanente (casi «P») o temporanea (casi «T»).
- Per quanto riguarda i casi temporanei, l'adeguamento degli Stati membri al sottosistema in oggetto è raccomandato entro il 2010 (casi «T1»), come auspicato dalla decisione n. 1692/96/CE del Parlamento europeo e del Consiglio, del 23 luglio 1996, sugli orientamenti comunitari per lo sviluppo della rete transeuropea dei trasporti, oppure entro il 2020 (casi «T2»).

7.3.2. ELENCO DEI CASI SPECIFICI

Caso specifico temporaneo (T2) Irlanda

Ai fini dell'applicazione dell'allegato P della presente STI nella Repubblica d'Irlanda, i veicoli adibiti esclusivamente al traffico interno possono non essere contrassegnati con il numero di servizio a 12 cifre. Questa disposizione può applicarsi anche per il traffico transfrontaliero tra l'Irlanda del Nord e la Repubblica d'Irlanda.

Caso specifico temporaneo (T2) UK

Ai fini dell'applicazione dell'allegato P della presente STI nel Regno Unito, le carrozze e le locomotive adibite esclusivamente al traffico interno possono non essere contrassegnate con il numero di servizio a 12 cifre. Questa disposizione può applicarsi anche per il traffico transfrontaliero tra l'Irlanda del Nord e la Repubblica d'Irlanda.

ALLEGATO A1

NORME OPERATIVE DEL SISTEMA ERTMS/ETCS

Questo allegato contiene la versione preliminare delle norme relative al sistema ERTMS/ETCS. Tali norme sono incluse nella presente STI per illustrare a grandi linee la struttura e il campo di applicazione delle stesse. In particolare, le norme riguardanti il livello 2 ETCS saranno consolidate dopo le prove che saranno eseguite sul campo. Una volta completato, l'insieme di norme dovrà essere adeguato alla versione base aggiornata delle FRS ed SRS contenuta nella STI CR CCS, la cui introduzione è prevista entro la fine del 2005.

1. INTRODUZIONE

In questo documento sono raccolte le norme ERTMS relative all'esercizio su linee per le quali è previsto il livello di applicazione 1, oppure su linee per le quali è previsto il livello di applicazione 2 non sovrapposto ad altri sistemi.

2. GLOSSARIO

Riservato

3. DOCUMENTI

3.1. ORDINI SCRITTI E MESSAGGI DI TESTO

I vari ordini scritti da utilizzare a seconda delle norme sono indicati di seguito.

Le informazioni contenute negli ordini scritti hanno valore obbligatorio, la presentazione ha valore informativo.

3.1.1. ORDINE SCRITTO ERTMS 01

Ordine scritto ERTMS 01
AUTORIZZAZIONE A INIZIARE UNA MISSIONE IN SR / A SUPERARE UN'EOA

DCO/DM	Data/...../.....	Ora :
--------------	------------------------	-------------------

Agente di condotta del treno n presso sul binario (km/cartello/segnale)	
1	<input type="checkbox"/> siete autorizzati a iniziare una missione in SR dopo il risveglio
2	<input type="checkbox"/> siete autorizzati a superare (cartello/segnale)
3	<input type="checkbox"/> procedete alla velocità massima di km/h da a (km/cartello/segnale) (km/cartello/segnale)
	e km/h da a (km/cartello/segnale) (km/cartello/segnale)
	e km/h da a (km/cartello/segnale) (km/cartello/segnale)
4	<input type="checkbox"/> altre istruzioni

Autorizzazione n

Inserire i dati nelle righe evidenziate. Barrare il testo non valido contenuto tra parentesi (esempio: km/~~cartello/segnale~~).

Solo le righe in corrispondenza delle caselle barrate () sono valide.

3.1.2. ORDINE SCRITTO ERTMS 02

Ordine scritto ERTMS 02
AUTORIZZAZIONE A PROCEDERE DOPO TRAIN TRIP

DCO/DM	Data/...../.....	Ora :
--------------	------------------------	-------------------

Agente di condotta del treno n presso sul binario (km/cartello/segnale)	
1	<input type="checkbox"/> siete autorizzati a iniziare la missione in SR, se non avete ricevuto una MA
2	<input type="checkbox"/> procedete alla velocità massima di km/h da a (km/cartello/segnale) (km/cartello/segnale) e km/h da a (km/cartello/segnale) (km/cartello/segnale) e km/h da a (km/cartello/segnale) (km/cartello/segnale)
3	<input type="checkbox"/> effettuate ricognizione in linea, per il motivo seguente:
4	<input type="checkbox"/> riferite quanto rilevato a
5	<input type="checkbox"/> altre istruzioni

Autorizzazione n

Inserire i dati nelle righe evidenziate. Barrare il testo non valido contenuto tra parentesi (esempio: km/cartello/segnale).
Solo le righe in corrispondenza delle caselle barrate (☒) sono valide.

3.1.3. ORDINE SCRITTO ERTMS 03

Ordine scritto ERTMS 03
VINCOLO A NULLA OSTA

DCO/DM	Data/...../.....	Ora :
---------------------	-------------------------------	--------------------------

Agente di condotta del treno n presso sul binario	
(km/cartello/segnale)	
1	<input type="checkbox"/> partenza vostro treno fermo a (km/cartello/segnale) vincolata a mio nulla osta
2	<input type="checkbox"/> altre istruzioni

Autorizzazione n

Inserire i dati nelle righe evidenziate. Barrare il testo non valido contenuto tra parentesi (esempio: km/~~cartello/segnale~~).

Solo le righe in corrispondenza delle caselle barrate (☒) sono valide.

3.1.4. ORDINE SCRITTO ERTMS 04

Ordine scritto ERTMS 04
AUTORIZZAZIONE A RIPARTIRE DOPO UN VINCOLO A NULLA OSTA

DCO/DM	Data/...../.....	Ora :
---------------------	-------------------------------	--------------------------

Agente di condotta del treno n presso sul binario (km/cartello/segnaie)	
1	<input type="checkbox"/> nulla osta a ripartire
2	<input type="checkbox"/> altre istruzioni

Autorizzazione n

Inserire i dati nelle righe evidenziate. Barrare il testo non valido contenuto tra parentesi (esempio: km/~~cartello/segnaie~~). Solo le righe in corrispondenza delle caselle barrate (☒) sono valide.

3.1.5. ORDINE SCRITTO ERTMS 05

Ordine scritto ERTMS 05
OBBLIGO DI PROCEDERE CON RESTRIZIONI

DCO/DM	Data/...../.....	Ora :
--------------	------------------------	-------------------

Agente di condotta del treno n presso sul binario (km/cartello/segnale)	
1	<input type="checkbox"/> procedete con marcia a vista da a (km/cartello/segnale) (km/cartello/segnale)
2	<input type="checkbox"/> procedete alla velocità massima di km/h da a (km/cartello/segnale) (km/cartello/segnale) e km/h da a (km/cartello/segnale) (km/cartello/segnale) e km/h da a (km/cartello/segnale) (km/cartello/segnale)
3	<input type="checkbox"/> effettuate ricognizione in linea, per il motivo seguente:
4	<input type="checkbox"/> riferite quanto rilevato a
5	<input type="checkbox"/> altre istruzioni

Autorizzazione n

Inserire i dati nelle righe evidenziate. Barrare il testo non valido contenuto tra parentesi (esempio: km/~~cartello/segnale~~).

Solo le righe in corrispondenza delle caselle barrate (☒) sono valide.

3.1.6. ORDINE SCRITTO ERTMS 06

Ordine scritto ERTMS 06
AUTORIZZAZIONE A SUPERARE UN'INCOMPATIBILITÀ DI INOLTRO

DCO/DM	Data/...../.....	Ora :
--------------	------------------------	-------------------

Agente di condotta del treno n presso sul binario (km/cartello/segnale)	
1	<input type="checkbox"/> superate incompatibilità di inoltro
2	<input type="checkbox"/> altre istruzioni

Autorizzazione n

Inserire i dati nelle righe evidenziate. Barrare il testo non valido contenuto tra parentesi (esempio: km/~~cartello~~/segnale).
Solo le righe in corrispondenza delle caselle barrate (☑) sono valide.

3.1.7. MESSAGGI DI TESTO ERTMS

Messaggio fisso visualizzato	Messaggio lampeggiante	Riferimenti
Riconoscere UN	x	SRS: 4.6.3, 4.7.2, 5.4.3.7.3
Riconoscere OS	x	SRS: 4.6.3, 4.7.2, 5.9.1.2, 5.9.2.3, 5.9.2.4, 5.9.3.2, 5.9.3.4, 5.9.3.5, 5.9.3.6
Riconoscere SH	x	SRS: 4.4.8.1.9, 4.6.3, 5.7.1.4, 5.7.2.3, 5.7.2.4, 5.7.3.2, 5.7.3.3, 5.7.3.4, 5.7.3.5
Riconoscere SR	x	SRS: 4.7.2
Riconoscere RV	x	SRS: 5.13.1.4
Riconoscere STM ...	x	SRS: 4.4.16, 4.4.17
Riconoscere train trip	x	SRS: 3.14.1, 4.4.13.1.4, 4.4.14.1.1, 4.6.3, 4.7.2, 5.11.1.1
Riconoscere transizione al livello _	x	SRS: 4.7.2, 5.10.4.1, 5.10.4.3, 5.10.4.4
Sessione di comunicazione terminata		SRS: 3.5.5, 5.15.4
Assenza di comunicazione radio con l'RBC		SRS: 3.5.3.7
Circolabilità non ammessa		SRS 3.12.2.4
SF a causa di x		SRS: 4.4.5
SH rifiutato		SRS 5.6.3, 4.7.2
Permesso per SH non ricevuto		SRS 5.6.4.1.1
Transizione al livello _ _ _		SRS: 4.7.2, 5.10.4.1, 5.10.4.3, 5.10.4.4
Attesa SH		SRS: 5.6.3, 4.7.2

Messaggio di testo da confermare:

Messaggio fisso visualizzato	Messaggio lampeggiante	Riferimenti
Avaria LTM		SRS:
Avaria Euroradio		SRS:

3.2. SITUAZIONI — REGOLE

Intenzionalmente in bianco.

4. CATEGORIE DEI TRENI NEL SISTEMA ERTMS

4.1. CAMPO DI APPLICAZIONE E FINALITÀ

Il presente documento definisce le categorie dei treni previste nel sistema ERTMS.

4.2. DEFINIZIONE

La categoria ERTMS di un treno dipende dal tipo di materiale rotabile in composizione al treno e dalle caratteristiche ambientali. Essa è definita da un simbolo composto da due lettere.

I simboli utilizzati sono i seguenti:

— BT per treno base,

- AT per treno ad assetto variabile attivo,
- PT per treno ad assetto variabile passivo,
- CW per treno sensibile al vento trasversale.

Nel sistema ERTMS, ogni treno è definito:

- da un unico simbolo relativo al materiale rotabile,
- oppure da uno dei simboli relativi al materiale rotabile abbinato al simbolo delle caratteristiche ambientali.

5. **PREPARAZIONE DI UN TRENO IN DOPPIA TRAZIONE**

5.1. *SITUAZIONI*

Intenzionalmente in bianco.

5.2. *REGOLE*

Intenzionalmente in bianco.

6. **RISVEGLIO SU UN BINARIO DI RISVEGLIO**

6.1. *SITUAZIONI*

L'agente di condotta si accinge ad dare inizio a una missione e il mezzo di trazione è in SB.

6.2. *REGOLE*

Su richiesta del sistema di bordo, l'agente di condotta:

- inserisce, reinsertisce o rivalida l'identificativo dell'agente di condotta e il numero del treno,
- seleziona l'opportuno livello ERTMS/ETCS in base alle norme nazionali.

6.2.1. **IL MEZZO DI TRAZIONE DEVE MUOVERSI COME TRENO**

L'agente di condotta:

- inserisce i dati treno (regola «Inserimento dei dati»),
- seleziona «Start».

6.2.1.1. **Nel livello 0**

Il sistema chiede un riconoscimento per UN.

Sulla DMI compare il seguente messaggio:

«Riconoscere UN».

L'agente di condotta reagisce in base all'indicazione visualizzata sulla DMI (regola «Reazione in funzione delle istruzioni fornite da DMI/sistema di segnalamento»).

6.2.1.2. **Nel livello 1**

Il sistema chiede un riconoscimento per SR.

Sulla DMI compare il seguente messaggio:

«Riconoscere SR».

L'agente di condotta reagisce in base all'indicazione visualizzata sulla DMI (regola «Reazione in funzione delle istruzioni fornite da DMI/sistema di segnalamento»).

6.2.1.3. **Nel livello 2**

Intenzionalmente in bianco.

6.2.1.4. **Nel livello STM**

Il sistema chiede un riconoscimento per STM.

Sulla DMI compare il seguente messaggio:

«Riconoscere STM...».

L'agente di condotta applica le norme nazionali.

6.2.2. **IL MEZZO DI TRAZIONE DEVE SPOSTARSI IN SH**

L'agente di condotta si prepara alla manovra (regola «Effettuazione di movimenti di manovra in SH»).

6.2.3. **IL MEZZO DI TRAZIONE DEVE SPOSTARSI IN NL**

L'agente di condotta si prepara alla doppia trazione (regola «Preparazione di un treno in doppia trazione»).

7. **TERMINE DEL MOVIMENTO DI UN TRENO IN DOPPIA TRAZIONE**

7.1. **SITUAZIONI**

Intenzionalmente in bianco.

7.2. **REGOLE**

Intenzionalmente in bianco.

8. **EFFETTUAZIONE DI MOVIMENTI DI MANOVRA IN SH**

8.1. **SITUAZIONI**

Occorre spostare del materiale rotabile in SH.

8.2. **REGOLE**

8.2.1. **PASSAGGIO MANUALE IN SH**

Prima di autorizzare l'agente di condotta a selezionare SH, il DCO:

- verifica che siano rispettate tutte le condizioni previste dalle norme nazionali per l'effettuazione di manovre,
- fornisce all'agente di condotta tutte le informazioni necessarie sui movimenti da effettuare.

L'agente di condotta seleziona SH solo dopo aver ricevuto il permesso del DCO.

L'agente di condotta seleziona SH solo a treno fermo.

Nel livello 2, sulla DMI compare il messaggio seguente:

«Attesa SH»

8.2.1.1. **Permesso per manovre concesso**

Il sistema di bordo passa in SH.

L'agente di condotta reagisce in base all'indicazione visualizzata sulla DMI (regola «Reazione in funzione delle istruzioni fornite da DMI/sistema di segnalamento») e applica le norme nazionali.

8.2.1.2. **Permesso per manovre rifiutato o nessuna risposta alla richiesta di manovre nel livello 2**

Quando sulla DMI compare il messaggio:

«SH rifiutato»,

o

«Permesso per SH non ricevuto»

o

«Sessione di comunicazione terminata»

l'agente di condotta contatta il DCO.

L'agente di condotta e il DCO applicano le norme nazionali.

8.2.2. ENTRATA AUTOMATICA IN SH

L'agente di condotta conferma il messaggio:

«Riconoscere SH».

L'agente di condotta reagisce in base all'indicazione visualizzata sulla DMI (regola «Reazione in funzione delle istruzioni fornite da DMI/sistema di segnalamento») e applica le norme nazionali.

8.2.3. USCITA DA SH

Una volta che tutti i movimenti di manovra effettuati in SH sono terminati e il treno è fermo, l'agente di condotta esce da SH e informa il DCO.

9. **INSERIMENTO DEI DATI**

9.1. **SITUAZIONI**

L'inserimento dei dati è necessario per preparare il treno al servizio:

- al risveglio,
- ogni volta che i dati devono essere modificati ad esempio in seguito a:
 - una modifica del treno in base ai documenti di organizzazione del trasporto,
 - un'avaria con conseguenze sulle caratteristiche del materiale rotabile,
 - soccorso fornito al treno.

9.2. **REGOLE**

Prima della partenza iniziale, l'addetto alla preparazione del treno verifica che il treno sia conforme alla rispettiva categoria ERTMS e l'agente di condotta verifica che siano disponibili i dati treno.

Prima della partenza iniziale l'agente di condotta verifica che siano disponibili i dati treno e prende conoscenza di tali dati. Questa procedura viene effettuata anche quando cambia l'agente di condotta.

9.2.1. INSERIMENTO DEI DATI

A. **Caso generale**

Per effettuare la missione, l'addetto alla preparazione del treno inserisce e/o conferma i dati seguenti:

- dati treno,
- dati aggiuntivi.

I **dati treno** riguardano le caratteristiche del materiale rotabile e comprendono quanto segue:

- numero del treno,
- velocità massima del treno,
- categoria ERTMS del treno,
- lunghezza del treno,
- dati di decelerazione,
- alimentazione,
- profilo di carico,
- carico assiale,
- treno dotato di sistema a tenuta d'aria,
- lista degli STM disponibili a bordo.

I **dati aggiuntivi** riguardano altri parametri che possono essere necessari per effettuare la missione e comprendono:

- identificativo dell'agente di condotta,
- livello ERTMS/ETCS,
- identificativo/numero di telefono dell'RBC,
- fattore di aderenza,
- e, se la corsa lo richiede, l'STM da attivare, compresi ulteriori dati sull'STM.

B. **Movimento in doppia trazione**

(da completare)

9.2.1.1. Elettrotreni

Nel caso di un elettrotreno, prima di confermare i dati di default, l'addetto alla preparazione del treno si accerta che le condizioni tecniche del materiale rotabile consentano l'uso dei dati già memorizzati.

Per un elettrotreno, l'addetto alla preparazione del treno controlla lo stato degli apparati del materiale rotabile che possono comportare una variazione dei dati treno:

- dopo la preparazione del treno alla stazione di partenza,
- dopo ogni modifica della composizione del treno (in stazione o altrove),
- dopo un problema tecnico che comporti una modifica dei dati.

In assenza di restrizioni specifiche, l'addetto alla preparazione del treno valida i singoli dati visualizzati sulla DMI.

In assenza di restrizioni specifiche, l'addetto alla preparazione del treno:

- determina i nuovi dati in base a un documento tecnico,
- corregge tali dati,
- valida i nuovi dati.

9.2.1.2. Altri treni

Per inserire i dati treno, l'addetto alla preparazione del treno utilizza il modulo dati treno.

9.2.2. VARIAZIONE DEI DATI

Se durante la corsa si rende necessaria una variazione dei dati, l'agente di condotta tiene conto dei nuovi dati.

In caso di variazione del fattore di aderenza, si applicano le norme nazionali.

9.2.2.1. Elettrotreni

L'agente di condotta:

- determina i nuovi dati in base a un documento tecnico,
- verifica la conformità del treno alla corrispondente categoria ERTMS,
- corregge tali dati,
- valida i nuovi dati.

Tali operazioni sono effettuate per ciascuno dei dati per i quali sia necessaria una variazione.

9.2.2.2. Altri treni

Ad ogni modifica delle caratteristiche del treno, l'addetto alla preparazione del treno modifica il modulo dei dati treno o ne compila uno nuovo. Se non esiste l'addetto alla preparazione del treno, il modulo dei dati treno viene aggiornato dall'agente di condotta.

Per inserire i nuovi dati treno, l'agente di condotta:

- utilizza un nuovo modulo dati treno,
- corregge i dati,
- valida i nuovi dati.

10. PARTENZA DEL TRENO

10.1. SITUAZIONI

Il treno si accinge a partire dalla stazione iniziale o dopo una fermata prevista in orario.

10.2. REGOLE

L'agente di condotta è autorizzato a partire:

- dopo aver ricevuto un'autorizzazione per il movimento del treno
- una volta che le condizioni relative al servizio sono soddisfatte in base alle norme nazionali.

L'agente di condotta reagisce in base all'indicazione visualizzata sulla DMI (regola «Reazione in funzione delle istruzioni fornite da DMI/sistema di segnalamento»).

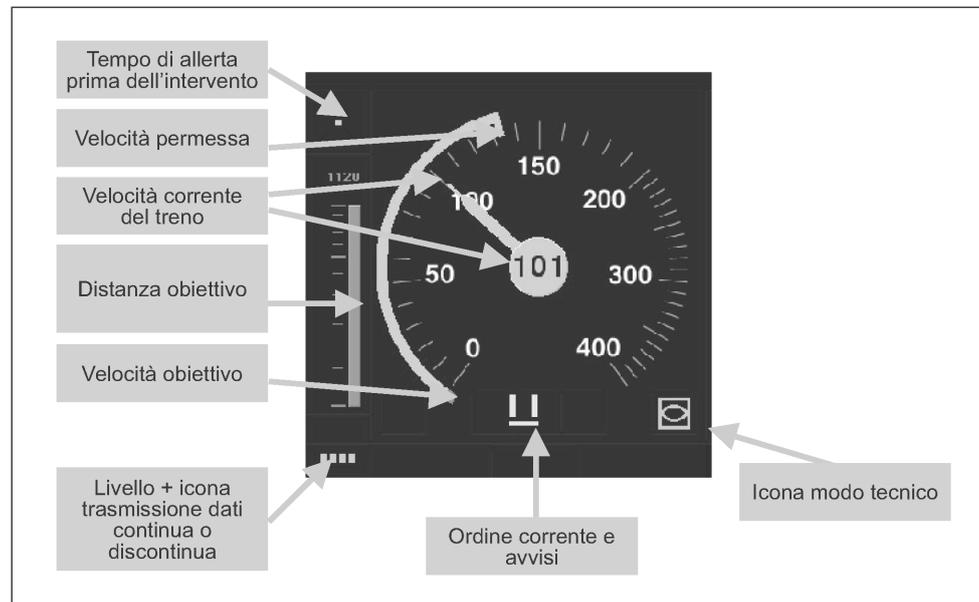
Se all'orario di partenza il treno non ha ricevuto l'autorizzazione per il movimento, l'agente di condotta ne dà comunicazione al DCO.

11. REAZIONE IN FUNZIONE DELLE ISTRUZIONI RICEVUTE DA DMI/SISTEMA DI SEGNALAMENTO

11.1. PRESENTAZIONE DELLA DMI

Le varie situazioni sono presentate nelle corrispondenti sezioni del paragrafo 2, in funzione delle informazioni della DMI.

11.1.1. INDICAZIONI VISIVE



(Nella figura è raffigurato un esempio delle indicazioni visive).

11.1.2. INDICAZIONI ACUSTICHE

Le informazioni acustiche sono considerate informazioni complementari.

Esse hanno lo scopo di richiamare l'attenzione dell'agente di condotta su nuove informazioni presentate visivamente sulla DMI.

Suoni elementari:

Breve basso	o
Lungo alto	#

11.2. REGOLE

11.2.1. PRECEDENZA DELLE INDICAZIONI DELLA DMI/DEGLI ORDINI SCRITTI

L'agente di condotta si attiene alle indicazioni riportate dalla DMI. Tali indicazioni prevalgono su tutte le indicazioni lungo linea, ad eccezione delle eventuali indicazioni di pericolo precisate nelle norme nazionali.

Gli ordini scritti prevalgono su tutte le indicazioni fornite dalla DMI tranne nel caso in cui questa visualizzi un valore inferiore per la velocità permessa o per la velocità di rilascio.

11.2.2. INDICAZIONI DELLA DMI

Quando compare l'icona/il messaggio di testo seguente	(nome)	con l'indicazione acustica ausiliaria	nella situazione	l'agente di condotta:
	livello 0	o o		— applica le regole nazionali.
	livello 1	o o		— applica le regole del livello 1.
	livello 2	o o		— applica le regole del livello 2.
Transizione al livello _ _ _		o o		— comincia ad applicare le regole del livello _ _ _ al punto di transizione.
Riconoscere transizione al livello _ _ _ (lampeggiante)		o o		— riconosce il messaggio di testo, — nel livello 0 e nel livello STM applica le regole nazionali.
Riconoscere STM (lampeggiante)		o o		— riconosce il messaggio di testo, — applica le norme nazionali.
Riconoscere UN (lampeggiante)		o o		— riconosce il messaggio di testo.
	UN	o o		— applica le regole nazionali.
 (grigio chiaro)	FS			— non supera la velocità permessa indicata, — rispetta la velocità obiettivo indicata nella distanza prevista.
Riconoscere OS (lampeggiante)		o o		— conferma il messaggio di testo, — e inizia o prosegue la marcia a vista.
 (grigio chiaro)	OS	o o		— inizia o prosegue la marcia a vista fintantoché viene visualizzata l'icona OS, — non supera la velocità massima per OS, — nel livello 1 controlla l'aspetto del segnale laterale, procede se l'aspetto è di via libera e prosegue la marcia a vista.

Quando compare l'icona/il messaggio di testo seguente	(nome)	con l'indicazione acustica ausiliaria	nella situazione	l'agente di condotta:
Riconoscere SR (lampeggiante)		o o		<ul style="list-style-type: none"> — per prima cosa: <ul style="list-style-type: none"> — nel livello 1 riceve il l'autorizzazione per il movimento del treno, — nel livello 2 riceve dal DCO: <ul style="list-style-type: none"> — il permesso di partire in SR o di oltrepassare un'EOA per mezzo dell'ordine scritto ERTMS 01, oppure, — il permesso di procedere dopo train trip per mezzo dell'ordine scritto ERTMS 02, — controlla qual è il limite di velocità più basso tra quelli indicati da: <ul style="list-style-type: none"> — orario/fascicolo di linea, — ordine scritto, — velocità massima per SR, — quindi conferma il messaggio di testo, — e si prepara alla partenza (regola «Partenza del treno»).
 (grigio chiaro)	SR			<ul style="list-style-type: none"> — procede in marcia a vista, sempreché non vi sia un ordine scritto che precisi che la marcia a vista non è necessaria, — non supera il limite di velocità più basso tra quelli indicati da: <ul style="list-style-type: none"> — orario/fascicolo di linea, — ordine scritto, — velocità massima per SR, — nel livello 1 controlla l'aspetto del segnale laterale: <ol style="list-style-type: none"> a) arresta il treno se l'aspetto è di via impedita, b) procede se l'aspetto è di via libera e prosegue in marcia a vista, — nel livello 2 arresta il treno al segnale imperativo successivo, contatta il DCO e segue le sue istruzioni se il treno raggiunge tale punto in SR.
Riconoscere SH (lampeggiante)		o o		<ul style="list-style-type: none"> — per prima cosa si accerta di sapere qual è il movimento da effettuare, — quindi conferma il messaggio di testo.
 (grigio chiaro)	SH			<ul style="list-style-type: none"> — applica le norme nazionali per le manovre.
Riconoscere train trip (lampeggiante)		o o		<ul style="list-style-type: none"> — interviene in risposta a train trip (regola «Interventi in risposta a train trip»).
Riconoscere RV		o o		<ul style="list-style-type: none"> — conferma il messaggio di testo.
	RV			<ul style="list-style-type: none"> — avvia il movimento di retrocessione in caso di emergenza. — non supera la velocità massima per RV, — e rispetta la distanza obiettivo.

Quando compare l'icona/il messaggio di testo seguente	(nome)	con l'indicazione acustica ausiliaria	nella situazione	l'agente di condotta:
 (arancione)	Abbassamento degli archetti	o o		—. abbassa gli archetti.
 (giallo)	Alzamento degli archetti	o o		—. prende nota che è autorizzato ad alzare gli archetti.
 (giallo) + indicazione del sistema di corrente come messaggio di testo, ad es. «I 500 V =»	Alzamento degli archetti con indicazione della tensione	o o		—. prende nota che è autorizzato ad alzare gli archetti una volta che è stato selezionato il sistema di corrente annunciato.
 (grigio)	Tratto neutro	o o		—. apre l'interruttore principale di alimentazione.
 (giallo)	Tratto neutro	o o		—. tiene aperto l'interruttore principale di alimentazione.
 (giallo)	Avviso di area in cui non è consentito l'arresto	o o		—. evita di arrestarsi.

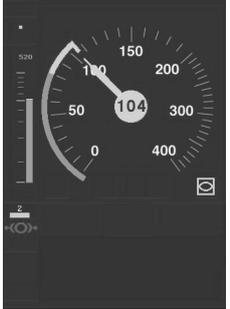
11.2.3. INTERVENTO DEL FRENO IN CASO DI SUPERAMENTO DEL LIMITE DI VELOCITÀ

11.2.3.1. *Situazione*

L'ETCS frena perché il treno ha superato il limite di velocità.

Se l'intervento può essere rilasciato, il simbolo inizia a lampeggiare nel momento in cui è possibile interrompere l'intervento in condizioni di sicurezza.

11.2.3.2. **Regole**

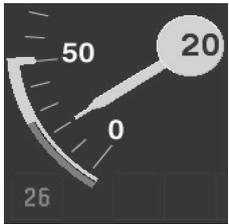
Quando la DMI ha l'aspetto seguente	con il suono ausiliario	l'agente di condotta è autorizzato a:
<p>1. Il treno supera il limite di velocità</p>  <p>in questo esempio:</p> <ul style="list-style-type: none"> — velocità corrente: 140 km/h, — velocità permessa: 110 km/h, <p>è intervenuto il freno di servizio.</p>	<p>0 # (intermittente)</p>	
<p>2. La velocità corrente è uguale o inferiore alla velocità permessa</p>  <p>in questo esempio:</p> <ul style="list-style-type: none"> — velocità corrente: 104 km/h, — velocità permessa: 105 km/h, <p>l'icona del freno di servizio inizia a lampeggiare.</p>		<ul style="list-style-type: none"> — sfrenare una volta che la velocità corrente del treno è scesa sotto la velocità permessa.

11.2.4. VELOCITÀ DI RILASCIO

11.2.4.1. **Situazione**

Il treno si sta avvicinando all'EOA e sulla DMI viene visualizzata una velocità di rilascio.

11.2.4.2. **Regole**

Quando la DMI ha l'aspetto seguente	con il suono ausiliare	l'agente di condotta:
 <p>in questo esempio:</p> <ul style="list-style-type: none"> — velocità reale: 20 km/h; — velocità permessa: 50 km/h; — velocità di rilascio: 26 km/h. 	<p>o o</p>	<ul style="list-style-type: none"> — non supera la velocità permessa indicata, — riduce la velocità attenendosi a quella indicata dalla DMI, — nel livello 1 controlla l'aspetto del segnale laterale: <ul style="list-style-type: none"> a) arresta il treno se l'aspetto è di via impedita, b) procede senza superare la velocità di rilascio indicata se l'aspetto è di via libera, — nel livello 2 è autorizzato a oltrepassare l'EOA per arrestarsi in corrispondenza di un segnale imperativo o un paraurti.
 <p>in questo esempio:</p> <ul style="list-style-type: none"> — velocità reale: 19 km/h; — velocità permessa: 26 km/h; — curva di frenatura verso la posizione obiettivo: 9 km/h; — velocità di rilascio: 26 km/h. 		

12. **PRINCIPI GENERALI PER IL LIVELLO 1**12.1. **CAMPO DI APPLICAZIONE E FINALITÀ**

Questo documento riguarda i principi generali e le regole da applicare in tutte le situazioni di livello 1 e specificamente richieste da tale livello (non in comune con altri livelli).

12.2. **PRINCIPI**

L'agente di condotta conosce:

- lato dei segnali laterali (lungo il binario) da rispettare,
- l'aspetto di via impedita dei segnali laterali che non è autorizzato a oltrepassare,
- l'aspetto di via libera dei segnali laterali che è autorizzato a oltrepassare. Un elenco di aspetti di via libera presenta una distinzione tra i segnali che possono essere oltrepassati senza restrizioni e i segnali che possono essere oltrepassati con restrizioni specifiche, in base alle norme nazionali.

13. **MARCIA A VISTA**13.1. **SITUAZIONI**

L'agente di condotta deve procedere in marcia a vista da un punto di vista operativo, qualunque sia la modalità tecnica.

13.2. **REGOLE**

Quando l'agente di condotta deve procedere in marcia a vista, gli è fatto obbligo di:

- procedere con cautela, controllando la velocità e tenendo conto tratto di visuale libera, così da potersi arrestare prontamente qualora avvisti un treno, un segnale di arresto, un'EOA o un ostacolo;

- non superare la velocità massima prevista per la marcia a vista.

14. GESTIONE DELLE AVARIE DEL SISTEMA DI BORDO

14.1. SITUAZIONI

Viene rilevata un'avaria del sistema di bordo.

14.2. REGOLE

14.2.1. AVARIA DEL LOOP TRANSMISSION MODULE (LTM)

L'agente di condotta osserva il seguente messaggio di testo sulla DMI:

«avaria LTM».

Contatta il DCO; l'agente di condotta e il DCO applicano le norme nazionali.

14.2.2. AVARIA DEL BALISE TRANSMISSION MODULE (BTM)

L'agente di condotta isola il sistema di bordo e informa il DCO; l'agente di condotta e il DCO applicano le norme nazionali.

14.2.3. AVARIA DI EURORADIO

L'agente di condotta osserva il seguente messaggio di testo sulla DMI:

«avaria Euroradio».

a) Durante la preparazione del mezzo di trazione

Nel livello 2 l'agente di condotta chiede la sostituzione del mezzo di trazione.

- Se è necessario spostare il mezzo di trazione, il DCO autorizza l'agente di condotta a superare l'EOA (regola «Autorizzazione al superamento di un'EOA»).

- Se non è necessario spostare il mezzo di trazione, l'agente di condotta disattiva il sistema di bordo.

In tutti gli altri livelli l'agente di condotta informa il DCO; l'agente di condotta e il DCO applicano le norme nazionali.

b) Durante la marcia

Nel livello 1 con funzione infill via radio l'agente di condotta informa il DCO. L'agente di condotta e il DCO applicano le norme nazionali.

Nel livello 2 l'agente di condotta interviene in caso di assenza di comunicazione radio (regola «Gestione dell'assenza di comunicazione radio»).

14.2.4. AVARIA DELLA DMI

a) Durante la preparazione del mezzo di trazione

L'agente di condotta chiede la sostituzione del mezzo di trazione.

Se è necessario spostare il mezzo di trazione, l'agente di condotta informa il DCO; l'agente di condotta e il DCO applicano le norme nazionali.

Se non è necessario spostare il mezzo di trazione, l'agente di condotta disattiva il sistema di bordo.

- b) Durante la marcia

Quando la DMI non è in grado di visualizzare i dati, l'agente di condotta arresta il treno e informa il DCO; l'agente di condotta e il DCO applicano le norme nazionali.

14.2.5. ALTRE AVARIE

L'agente di condotta osserva il seguente messaggio di testo sulla DMI:

«SF a causa di x».

- a) Durante la preparazione del mezzo di trazione

L'agente di condotta chiede la sostituzione del mezzo di trazione.

Se è necessario spostare il mezzo di trazione, l'agente di condotta isola il sistema di bordo e informa il DCO; l'agente di condotta e il DCO applicano le norme nazionali.

Se non è necessario spostare il mezzo di trazione, l'agente di condotta disattiva il sistema di bordo.

- b) Durante la marcia

Una volta arrestato il treno l'agente di condotta isola il sistema di bordo e informa il DCO; l'agente di condotta e il DCO applicano le norme nazionali.

15. RISVEGLIO FUORI DA UN BINARIO DI RISVEGLIO

15.1. SITUAZIONI

L'agente di condotta deve risvegliare il treno e il mezzo di trazione è in SB.

15.2. REGOLE

Su richiesta del sistema di bordo, l'agente di condotta:

- inserisce, reinsertisce o rivalida l'identificativo dell'agente di condotta e il numero del treno,
- seleziona il livello ERTMS/ETCS opportuno in base alle norme nazionali,
- inserisce, reinsertisce o rivalida l'identificativo e/o il numero di telefono dell'RBC in base alle norme nazionali.

15.2.1. IL MEZZO DI TRAZIONE DEVE MUOVERSI COME TRENO

L'agente di condotta:

- inserisce i dati treno (regola «Inserimento dei dati»),
- seleziona «Start».

15.2.1.1. Nel livello 0

Il sistema chiede una conferma per UN.

Sulla DMI compare il seguente messaggio:

«Riconoscere UN».

L'agente di condotta reagisce in base all'indicazione visualizzata sulla DMI (regola «Reazione in funzione delle istruzioni fornite da DMI/sistema di segnalamento»).

15.2.1.2. Nel livello 1

Il sistema chiede una conferma per SR.

Sulla DMI compare il seguente messaggio:

«Riconoscere SR».

L'agente di condotta reagisce in base all'indicazione visualizzata sulla DMI (regola «Reazione in funzione delle istruzioni fornite da DMI/sistema di segnalamento»).

15.2.1.3. Nel livello 2

Quando sulla DMI compare il seguente messaggio:

«Assenza di comunicazione radio con l'RBC».

L'agente di condotta controlla l'identificativo e il numero di telefono dell'RBC e se necessario li corregge.

a). La comunicazione radio è stata stabilita**a1). Il sistema rilascia una MA:**

L'agente di condotta reagisce in base all'indicazione visualizzata sulla DMI (regola «Reazione in funzione delle istruzioni fornite da DMI/sistema di segnalamento»).

a2). Il sistema chiede una conferma per SR:

Sulla DMI compare il seguente messaggio:

«Riconoscere SR».

Prima di effettuare il riconoscimento per il messaggio, l'agente di condotta:

- riceve dal DCO il permesso di iniziare la missione in SR per mezzo dell'ordine scritto ERTMS 01,
- controlla che l'ordine scritto si riferisca al treno affidatogli e alla sua posizione corrente.

Prima di autorizzare un agente di condotta a iniziare una missione in SR, il DCO effettua i controlli seguenti per la parte di linea compresa tra il segnale imperativo da superare e il segnale imperativo successivo:

- controlla se tutte le condizioni per la linea sono rispettate conformemente alle norme nazionali,
- controlla se vi sono limitazioni di velocità inferiori alla velocità massima per SR e le include nell'ordine scritto ERTMS 01,
- controlla se sono necessarie altre restrizioni e/o istruzioni e le include nell'ordine scritto ERTMS 01.

Il DCO emette l'ordine scritto ERTMS 01.

L'agente di condotta reagisce in base all'indicazione visualizzata sulla DMI (regola «Reazione in funzione delle istruzioni fornite da DMI/sistema di segnalamento»).

Quando il treno non è in prossimità del primo segnale imperativo che raggiungerà, l'agente di condotta si arresta davanti a tale segnale imperativo per accertarsi che sia quello a cui si riferisce l'ordine scritto.

b). La comunicazione radio non è stata stabilita.

Se non è possibile ripristinare la comunicazione con l'RBC e il treno deve essere spostato, il DCO autorizza l'agente di condotta a superare l'EOA (regola «Autorizzazione al superamento di un'EOA»). In questo caso particolare il DCO non può esonerare l'agente di condotta dal marciare a vista in SR.

15.2.1.4. Nel livello STM

Il sistema chiede una conferma per STM.

Sulla DMI compare il seguente messaggio:

«Riconoscere STM...».

L'agente di condotta applica le norme nazionali.

15.2.2. IL MEZZO DI TRAZIONE DEVE SPOSTARSI IN SH

L'agente di condotta si prepara all'effettuazione di manovre (regola «Effettuazione di movimenti di manovra in SH»).

15.2.3. IL MEZZO DI TRAZIONE DEVE SPOSTARSI IN NL

L'agente di condotta si prepara al movimento in doppia trazione (regola «Preparazione di un treno in doppia trazione»).

16. **PREPARAZIONE DEL TRENO PER IL MOVIMENTO IN DOPPIA TRAZIONE PER SOCCORSO**

16.1. *SITUAZIONI*

La locomotiva non di testa e il treno sono già accoppiati e l'apparato ERTMS-ETCS di bordo della locomotiva non di testa è pronto per passare in SB.

16.2. *REGOLE*

Intenzionalmente in bianco.

17. **TERMINE DEL MOVIMENTO IN DOPPIA TRAZIONE DOPO SOCCORSO**

17.1. *SITUAZIONI*

Una locomotiva non attiva in composizione deve essere disaccoppiata dal treno.

17.2. *REGOLE*

Intenzionalmente in bianco.

18. **SUPERAMENTO DI UN PUNTO DI TRANSIZIONE IN SITUAZIONI DEGRADATE DAL LIVELLO 1 AL LIVELLO 2 E DAL LIVELLO 2 AL LIVELLO 1**

18.1. *SITUAZIONI*

All'entrata in un'area di livello 2 non è possibile stabilire la comunicazione radio.

Al superamento del punto di transizione non avviene la transizione.

18.2. *REGOLE*

18.2.1. **IMPOSSIBILITÀ DI STABILIRE LA COMUNICAZIONE RADIO**

Quando sulla DMI compare il seguente messaggio:

«Assenza di collegamento radio con l'RBC»,

l'agente di condotta controlla l'identificativo e il numero di telefono dell'RBC e se necessario li corregge.

Se non si riesce a stabilire la comunicazione con l'RBC ed è necessario spostare il treno, il DCO autorizza l'agente di condotta a superare l'EOA (regola «Autorizzazione al superamento di un'EOA»).

18.2.2. MANCATA TRANSIZIONE AL SUPERAMENTO DEL PUNTO DI TRANSIZIONE

18.2.2.1. **Dopo train trip**

L'agente di condotta e il DCO intervengono in risposta a train trip (regola «Interventi in risposta a train trip»).

Una volta che il treno è fermo, l'agente di condotta:

- verifica il livello corretto da selezionare,
- cambia il livello,
- riparte attenendosi alle indicazioni visualizzate sulla DMI (regola «Reazione in funzione delle istruzioni fornite da DMI/sistema di segnalamento»).

18.2.2.2. **In modalità SR**

L'agente di condotta:

- arresta il treno,
- applica 2.2.3.

18.2.2.3. **In tutti gli altri casi**

L'agente di condotta:

- informa il DCO,
- una volta che il treno è fermo verifica il livello corretto da selezionare,
- cambia il livello,
- riparte attenendosi alle indicazioni visualizzate sulla DMI (regola «Reazione in funzione delle istruzioni fornite da DMI/sistema di segnalamento»).

19. GESTIONE DI RESTRIZIONI DI VELOCITÀ TEMPORANEE E NON PIANIFICATE

19.1. SITUAZIONI

È necessario gestire una restrizione di velocità temporanea e non pianificata.

19.2. REGOLE

Quando riceve l'informazione che segnala la necessità di una restrizione di velocità temporanea e non pianificata, il DCO:

- arresta i treni già presenti nella sezione in cui si applica la restrizione,
- impedisce ad altri treni di entrare in tale sezione.

Prima di predisporre l'itinerario che dovrà essere percorso dal treno nella sezione considerata, il DCO comunica all'agente di condotta la restrizione di velocità temporanea e non pianificata:

- per i treni che hanno subito train trip, il DCO e l'agente di condotta intervengono con le opportune misure in risposta al train trip (regola«Interventi in risposta a train trip»), compreso l'obbligo di marcia con restrizioni,
- per gli altri treni, il DCO segnala all'agente di condotta, per mezzo dell'ordine scritto ERTMS 05, l'obbligo di marcia con restrizioni.

L'agente di condotta rispetta la restrizione temporanea di velocità fino al momento in cui l'estremità di coda del treno ha superato il termine della restrizione di velocità.

Il DCO applica queste misure fintantoché la restrizione temporanea di velocità non è gestita dall'ERTMS.

20. **AUTORIZZAZIONE AL SUPERAMENTO DI UN'EOA**

20.1. *SITUAZIONI*

È necessario autorizzare un agente di condotta a superare un'EOA.

20.2. *REGOLE*

Se l'agente di condotta non ha ricevuto per tempo un'autorizzazione per il movimento del treno e non ha informazioni sul motivo della mancata ricezione, contatta il DCO.

Finché non riceve apposita autorizzazione dal DCO, l'agente di condotta non utilizza la funzione di superamento.

Prima di autorizzare l'agente di condotta a superare un'EOA per mezzo dell'ordine scritto ERTMS 01, il DCO:

- verifica se tutte le condizioni applicabili all'itinerario sono soddisfatte conformemente alle norme nazionali,
- una volta che, in base alle norme nazionali, ha stabilito che la linea è libera, esonera l'agente di condotta dal marciare a vista aggiungendo nella parte «Altre istruzioni» le seguenti parole: «siete esonerati dal marciare a vista» in SR,
- verifica se vi sono limitazioni della velocità inferiori alla velocità massima per SR e le include nell'ordine scritto ERTMS 01,
- verifica se sono necessarie altre restrizioni e/o istruzioni e le include nell'ordine scritto ERTMS 01.

Per superare l'EOA, l'agente di condotta deve:

- ricevere l'ordine scritto ERTMS 01 dal DCO,
- verificare che l'ordine scritto si riferisca al suo treno e alla posizione corrente di quest'ultimo,
- verificare qual è il limite di velocità inferiore tra quelli indicati da:
 - orario/fascicolo linea,
 - elenco delle restrizioni temporanee di velocità,
 - ordine scritto,
 - velocità massima per SR,
- utilizza la funzione di superamento e si attiene alle istruzioni indicate nell'ordine scritto ERTMS 01,
- riparte attenendosi alle indicazioni visualizzate sulla DMI (regola «Reazione in funzione delle istruzioni fornite da DMI/sistema di segnalamento»).

21. **GESTIONE DELL'ASSENZA DI COMUNICAZIONE RADIO**

21.1. *SITUAZIONI*

Viene persa la comunicazione radio in un'area non identificata come buco radio.

21.2. REGOLE

Quando sulla DMI compare la seguente icona:

(rosso)

l'agente di condotta ne dà comunicazione al DCO.

Se il treno deve essere spostato, il DCO autorizza l'agente di condotta a superare l'EOA (regola «Autorizzazione al superamento di un'EOA»).

22. INTERVENTI IN SITUAZIONI DI EMERGENZA

22.1. SITUAZIONI

Si verifica una situazione di emergenza.

22.2. REGOLE

22.2.1. PROTEZIONE DEI TRENI

Quando l'agente di condotta rileva una situazione di emergenza, attua tutti gli interventi necessari per evitare o ridurre gli effetti della situazione e informa il DCO nel più breve tempo possibile.

L'agente di condotta applica le norme nazionali.

Quando il DCO viene informato di una situazione di emergenza, provvede immediatamente a proteggere i treni in pericolo:

- nel livello 1, applicando le norme nazionali,
- nel livello 2, trasmettendo l'ordine di arresto di emergenza; l'ordine di arresto di emergenza non è revocato finché i treni non sono pronti a ripartire.

Il DCO arresta e avvisa tutti gli altri treni che procedono verso il tratto in cui è in atto la situazione di emergenza.

Il DCO informa tutti gli agenti di condotta interessati nel più breve tempo possibile.

22.2.2. PROSEGUIMENTO DEI TRENI

Facendo riferimento alle norme nazionali, il DCO decide:

- quando è possibile autorizzare il movimento dei treni,
- se sono necessarie istruzioni e/o restrizioni per il movimento dei treni.

Per far proseguire treni che hanno subito train trip, il DCO e l'agente di condotta attuano gli interventi previsti in risposta a train trip (regola «Interventi in risposta a train trip»). Per i treni nel livello 2, l'ordine di arresto di emergenza deve essere revocato.

Il DCO include le istruzioni e/o restrizioni necessarie per il movimento dei treni in base alle norme nazionali:

- per i treni che hanno subito train trip, nell'ordine scritto ERTMS 02,
- per gli altri treni, nell'ordine scritto ERTMS 05,

In particolare, può chiedere all'agente di condotta di esaminare una parte della linea.

L'agente di condotta si attiene all'ordine scritto e, se gli viene richiesto, una volta uscito dall'area dell'emergenza riferisce quanto rilevato.

22.2.3. **PROTEZIONE E PROSEGUIMENTO DEI MOVIMENTI DI MANOVRA**

Il DCO e l'agente di condotta applicano le norme nazionali.

23. **REVOCA DELL'AUTORIZZAZIONE PER IL MOVIMENTO DI UN TRENO**

23.1. **SITUAZIONI**

Il DCO decide di modificare l'ordine del movimento dei treni.

23.2. **REGOLE**

23.2.1. **NEL LIVELLO 1**

Per revocare l'autorizzazione per il movimento di un treno, il DCO applica le norme nazionali.

Se le norme nazionali stabiliscono che le disposizioni sull'organizzazione del traffico possano essere impartite solo a treno fermo, il DCO, con l'ordine scritto ERTMS 03, ordina all'agente di condotta di mantenere il treno fermo.

Per autorizzare l'agente di condotta a ripartire, il DCO utilizza l'ordine scritto ERTMS 04.

L'agente di condotta procede in marcia a vista fino al segnale laterale successivo.

23.2.2. **NEL LIVELLO 2**

Se possibile, per revocare la MA il DCO ricorre all'accorciamento cooperativo della MA.

In tutti gli altri casi, il DCO applica le norme nazionali.

Quando le norme nazionali stabiliscono che le disposizioni sul traffico possano essere impartite solo a treno fermo, il DCO, con l'ordine scritto ERTMS 03, ordina all'agente di condotta di mantenere il treno fermo.

Per autorizzare l'agente di condotta a ripartire, il DCO utilizza l'ordine scritto ERTMS 04.

24. **INTERVENTI IN RISPOSTA A TRAIN TRIP**

24.1. **SITUAZIONI**

Un treno o un movimento di manovra subisce un trip.

24.2. **REGOLE**

In caso di train trip, l'agente di condotta deve ritenere che ci sia una situazione di pericolo ed attuare tutti gli interventi necessari per evitare o ridurre gli effetti di tale situazione. Tra gli interventi può essere compresa la retrocessione del treno, effettuata in conformità a quanto disposto dalle norme nazionali.

Per far retrocedere il treno, l'agente di condotta conferma il messaggio di testo «RICONOSCERE TRAIN TRIP» e rilascia il freno di emergenza.

Dopo aver fatto retrocedere il treno, non appena questo è fermo l'agente di condotta contatta il DCO e lo informa della situazione.

In tutti gli altri casi, quando a treno fermo l'agente di condotta osserva il seguente messaggio di testo sulla DMI:

«Riconoscere train trip»,

riconosce il train trip e contatta il DCO.

Dopo un train trip, l'agente di condotta non riparte senza prima aver ricevuto l'autorizzazione dal DCO.

Prima di autorizzare l'agente di condotta a procedere dopo il train trip per mezzo dell'ordine scritto ERTMS 02, il DCO:

- controlla se tutte le condizioni relative alla linea sono rispettate secondo quanto previsto dalle norme nazionali,
- una volta che ha stabilito, secondo quanto disposto dalle norme nazionali, che la via è libera, dispensa l'agente di condotta dal marciare a vista aggiungendo nella parte «Altre istruzioni» le seguenti parole: «siete dispensati dal marciare a vista» in SR,
- verifica se vi sono limitazioni della velocità inferiori alla velocità massima per SR e le include nell'ordine scritto ERTMS 02,
- verifica se sono necessarie altre restrizioni e/o istruzioni e le include nell'ordine scritto ERTMS 02.

Per procedere, l'agente di condotta deve:

- ricevere l'ordine scritto ERTMS 02 con tutte le altre istruzioni fornite dal DCO,
- verificare che l'ordine scritto si riferisca al suo treno/movimento di manovra e alla sua posizione corrente,
- a seconda della missione, seleziona Start o SH e segue le istruzioni contenute nell'ordine scritto ERTMS 02,
- riparte attenendosi alle indicazioni visualizzate sulla DMI (regola «Reazione in funzione delle istruzioni fornite da DMI/sistema di segnalamento»).

25. GESTIONE DELL'INCOMPATIBILITÀ DI INOLTRO

25.1. SITUAZIONI

Viene rilevata un'incompatibilità tra le caratteristiche del materiale rotabile e le caratteristiche della linea.

25.2. REGOLE

Quando sulla DMI compare il seguente messaggio di testo:

«Incompatibilità di inoltro»,

l'agente di condotta:

- arresta il treno e informa il DCO circa l'indicazione di incompatibilità di inoltro,
- verifica se i valori corrispondono alle caratteristiche del treno, e se necessario li corregge.

Fino a quando non riceve l'autorizzazione dal DCO, l'agente di condotta non effettua il superamento dell'incompatibilità di inoltro.

25.2.1. LA CAUSA DELL'INCOMPATIBILITÀ PUÒ ESSERE ELIMINATA

Se le norme nazionali lo consentono, il DCO autorizza l'agente di condotta ad effettuare il superamento dell'incompatibilità di inoltro per mezzo dell'ordine scritto ERTMS 06 corredato di tutte le altre istruzioni necessarie.

Una volta ricevuto l'ordine scritto ERTMS 06 dal DCO, l'agente di condotta effettua il superamento dell'incompatibilità di inoltro.

25.2.2. LA CAUSA DELL'INCOMPATIBILITÀ NON PUÒ ESSERE ELIMINATA

Il DCO e l'agente di condotta applicano le norme nazionali.

26. INGRESSI IN STAZIONE SU UN BINARIO OCCUPATO**26.1. SITUAZIONI**

Il treno deve entrare in stazione su un binario occupato per:

- sosta su un binario parzialmente occupato da altro materiale in sosta,
- aggancio di materiali.

26.2. REGOLE

Quando un treno deve immettersi su un binario occupato, il DCO:

- si accerta che il primo treno sia fermo, e nel livello 2 che l'autorizzazione per il movimento del primo treno sia stata revocata (regola «Revoca dell'autorizzazione per il movimento di un treno»),
- predisporre l'itinerario per il treno che deve immettersi sul binario occupato.

L'agente di condotta del treno che deve immettersi sul binario occupato reagisce attenendosi alle indicazioni visualizzate sulla DMI (regola «Reazione in funzione delle istruzioni fornite da DMI/sistema di segnalamento») e segue le istruzioni ricevute.

Nel caso di un movimento non pianificato, prima di predisporre l'itinerario il DCO comunica la situazione agli agenti di condotta di entrambi i treni attenendosi alle norme nazionali.

27. MOVIMENTO DI RETROCESSIONE IN CASO DI EMERGENZA**27.1. SITUAZIONI**

A causa di una situazione di emergenza è necessario spostare il treno in direzione opposta in un'area in cui è consentito il movimento di retrocessione in caso di emergenza.

27.2. REGOLE

Quando è necessario effettuare un movimento di retrocessione in caso di emergenza conformemente alle norme nazionali, l'agente di condotta:

- riconosce il messaggio di testo seguente:
 - «Riconoscere RV»,
- effettua il movimento di retrocessione.

Una volta completato il movimento di retrocessione, non appena il treno è fermo l'agente di condotta ne dà comunicazione al DCO.

*ALLEGATO A2***NORME OPERATIVE ERTMS/GSM-R**

Queste norme definiranno i principi previsti per l'utilizzo degli apparati GSM-R da parte del personale operativo.

Le norme sono ancora in fase di definizione; le prescrizioni ad esse relative saranno precisate in una versione futura della presente STI.

ALLEGATO B

ALTRE REGOLE INTESE AD ASSICURARE UN FUNZIONAMENTO COERENTE DEI NUOVI SOTTOSISTEMI STRUTTURALI

(v. paragrafo 4.4)

Questo allegato si modificherà con il passare del tempo e sarà periodicamente riesaminato e aggiornato.

Esso conterrà le regole e le procedure che dovranno essere applicate in modo identico in tutta la TEN, in particolare nella rete convenzionale, e che attualmente non sono contemplate dal capitolo 4 della presente STI. È probabile inoltre che in futuro vi confluiscono anche alcuni elementi del capitolo 4 e degli allegati associati.

A. Generale

Riservato

B. Sicurezza e incolumità del personale

Riservato

C. Interfaccia operativa con le apparecchiature di segnalamento e comando/controllo**C1 Sabbatura**

Il lancio di sabbia sui binari è un sistema efficace per aumentare l'aderenza delle ruote, nonché per favorire la frenatura e l'avviamento specialmente in presenza di condizioni meteorologiche inclementi.

Tuttavia, l'accumulo di sabbia sul fungo della rotaia può causare vari problemi, in particolare per l'attivazione dei circuiti di binario e il funzionamento efficace dei dispositivi di armamento.

L'agente di condotta deve sempre poter lanciare sabbia sul binario, ma tale operazione deve essere evitata, se possibile:

- nell'area dei dispositivi di armamento
- durante la frenatura a velocità inferiori a 20 km/h.

Queste restrizioni, tuttavia, non si applicano se il treno rischia l'oltrepassamento di un segnale a via impedita (SPAD) o in presenza di altri inconvenienti seri nel caso in cui il lancio di sabbia possa favorire l'aderenza.

- a treno fermo, tranne in fase di avviamento e quando l'operazione sia necessaria per la prova della sabbiera sul mezzo di trazione (tale prova va normalmente effettuata in aree apposite indicate nel Registro dell'infrastruttura).

C2 Attivazione dei dispositivi di rilevamento termico boccole

Riservato

D. Movimenti dei treni**D1 Condizioni normali****D2 Condizioni degradate**

Riservato

E. Anomalie, inconvenienti e incidenti

Riservato

ALLEGATO C

METODOLOGIA PER LE COMUNICAZIONI LEGATE ALLA SICUREZZA**Introduzione**

Il presente documento ha lo scopo di stabilire le norme per le comunicazioni terra-treno e treno-terra riguardanti la sicurezza, applicabili alle informazioni trasmesse o scambiate in situazioni critiche per la sicurezza sulla rete interoperabile; in particolare, esso ha lo scopo di:

- definire la natura e la struttura dei messaggi riguardanti la sicurezza;
- definire la metodologia per la trasmissione vocale di tali messaggi.

Il presente allegato intende fornire una base per:

- permettere al Gestore dell'infrastruttura di preparare i messaggi e i Repertori dei moduli. Tali elementi devono essere trattati dalle Imprese ferroviarie non appena sono resi disponibili i regolamenti e le norme ad essi relativi;
- permettere ai Gestori dell'infrastruttura e alle Imprese ferroviarie di predisporre i documenti destinati al personale (Repertorio dei moduli), le istruzioni per il personale preposto alla gestione del traffico e l'appendice 1 del Manuale dell'agente di condotta, «Procedure di comunicazione».

L'ambito di applicazione e la struttura dei moduli possono variare. Per alcuni rischi l'uso dei moduli risulta opportuno, per altri non lo è.

Con riferimento a un particolare rischio, il Gestore dell'infrastruttura decide, conformemente a quanto disposto dall'articolo 9, paragrafo 3, della direttiva 2004/49/CE, se considerare opportuno l'uso di un modulo. I moduli vanno usati solo se in termini di sicurezza e prestazioni i benefici che essi offrono sono superiori agli eventuali svantaggi.

I Gestori dell'infrastruttura devono strutturare in modo formalizzato il proprio protocollo per le comunicazioni secondo le tre categorie seguenti:

- messaggi verbali urgenti (di emergenza);
- ordini scritti;
- messaggi complementari riguardanti le prestazioni;

Per favorire un approccio rigoroso alla trasmissione di questi messaggi, è stata definita una metodologia di comunicazione.

1. METODOLOGIA DI COMUNICAZIONE**1.1. ELEMENTI E PRINCIPI DELLA METODOLOGIA****1.1.1. TERMINOLOGIA UNIFORME DA UTILIZZARE NELLE PROCEDURE****1.1.1.1. Procedura di trasmissione vocale**

Termine usato per trasferire all'altra parte la possibilità di intervenire:

passo

1.1.1.2. Procedura di ricezione del messaggio

- Alla ricezione di un messaggio diretto

Termine che conferma il messaggio trasmesso:

ricevuto

Termine usato per chiedere la ripetizione del messaggio in caso di ricezione scadente o incomprensione:

ripeti (+ lentamente)

- Alla ricezione di un messaggio ripetuto

Termini usati per indicare se un messaggio ripetuto corrisponde esattamente al messaggio trasmesso:

corretto

altrimenti:

errore (+ ripeto)

1.1.1.3. Procedura di interruzione delle comunicazioni

- Se il messaggio è terminato:

chiudo

- Se l'interruzione è temporanea e non interrompe la connessione

Termine usato per tenere l'altra parte in attesa:

attendi

- Se l'interruzione è temporanea ma la connessione viene interrotta

Termine usato per informare l'altra parte che la comunicazione sta per essere interrotta, ma sarà ripresa successivamente:

richiamo

1.1.1.4. Annullamento di un ordine scritto

Termine usato per annullare la procedura in corso:

annulla procedura ...

Qualora si debba successivamente riprendere il messaggio, la procedura va ripetuta dall'inizio.

1.1.2. PRINCIPI DA APPLICARE IN CASO DI ERRORE O INCOMPRESIONE

Per permettere la correzione di eventuali errori durante la comunicazione, si applicano le norme seguenti.

1.1.2.1. Errori

— Errore durante la trasmissione

Se un errore di trasmissione è rilevato dal mittente, quest'ultimo deve chiederne l'annullamento inviando il seguente messaggio di procedura:

errore (+ preparare nuovo modulo ...)

oppure:

errore + ripeto

e quindi ritrasmettere il messaggio iniziale.

— Errore durante la ripetizione

Se il mittente rileva un errore durante la riletture del messaggio da parte destinatario, invia il seguente messaggio di procedura:

errore + ripeto

e ritrasmette il messaggio iniziale.

1.1.2.2. Incomprensione

In caso di incomprensione di un messaggio, il destinatario deve chiedere al mittente di ripeterlo utilizzando il testo seguente:

ripeti (+ lentamente)

1.1.3. CODICE DI COMPITAZIONE PER NOMI, NUMERI, ORARI, DISTANZE, VELOCITÀ E DATE

Per facilitare la comprensione e la formulazione dei messaggi nelle diverse situazioni, ogni termine deve essere pronunciato lentamente e correttamente, compitando termini e cifre che possono essere equivocati.

Si applicano le seguenti norme di compitazione.

1.1.3.1. Compitazione di parole e gruppi di lettere

Si applica l'alfabeto fonetico internazionale.

A Alpha	G Golf	L Lima	Q Quebec	V Victor
B Bravo	H Hotel	M Mike	R Romeo	W Whisky
C Charlie	I India	N November	S Sierra	X X-ray
D Delta	J Juliet	O Oscar	T Tango	Y Yankee
E Echo	K Kilo	P Papa	U Uniform	Z Zulu
F Foxtrot				

Per esempio:

Punti **A B** = punti alpha-bravo.

Segnale numero **KX 835** = segnale Kilo X-Ray otto tre cinque.

Il Gestore dell'infrastruttura può aggiungere altre lettere, con l'indicazione della relativa pronuncia fonetica, se l'alfabeto della sua lingua «per le operazioni dell'esercizio» lo richiede.

Se lo ritiene necessario, l'Impresa ferroviaria può inserire ulteriori indicazioni in merito alla pronuncia.

1.1.3.2. **Espressione di numeri**

I numeri devono essere pronunciati cifra per cifra.

0	Zero	5	Cinque
1	Uno	6	Sei
2	Due	7	Sette
3	Tre	8	Otto
4	Quattro	9	Nove

Per esempio: treno **2 183** = treno due-uno-otto-tre.

Le cifre decimali sono espresse con il termine punto.

Per esempio: **12,50** = uno-due-punto-cinque-zero

1.1.3.3. **Espressione di orari**

Gli orari sono indicati nell'ora locale in linguaggio chiaro.

Per esempio: ore **10:52** = dieci e cinquantadue.

Fermo restando il principio generale, se necessario l'orario può essere pronunciato cifra per cifra (ore uno zero cinque due).

1.1.3.4. **Espressione di distanze e velocità**

Le distanze sono espresse in chilometri e le velocità in chilometri/ora.

Si possono usare le miglia se tale unità di misura è utilizzata sull'infrastruttura interessata.

1.1.3.5. **Espressione di date**

Le date sono espresse nella maniera usuale.

Per esempio: **10 dicembre**

1.2. **STRUTTURA DELLE COMUNICAZIONI**

In linea di principio, la trasmissione vocale dei messaggi riguardanti la sicurezza si articola nelle due fasi seguenti:

- identificazione e richiesta di istruzioni;
- trasmissione del messaggio e chiusura della comunicazione.

La prima fase può essere ridotta o completamente omessa per i messaggi ad alta priorità riguardanti la sicurezza.

1.2.1. NORME PER L'IDENTIFICAZIONE E LA RICHIESTA DI ISTRUZIONI

Per permettere alle parti di identificarsi reciprocamente, definire la situazione operativa e trasmettere istruzioni procedurali, si applicano le norme seguenti.

1.2.1.1. *Identificazione*

È molto importante che prima di ogni comunicazione, tranne i messaggi riguardanti la sicurezza aventi carattere di grande urgenza e massima priorità, le persone che si accingono a comunicare si identifichino. Questo risponde a regole elementari di cortesia, e in più permette alla persona che autorizza il movimento di un determinato treno di accertarsi che la persona con cui parla sia effettivamente l'agente di condotta di quel treno, e all'agente di condotta di accertarsi che il centro di segnalamento o di controllo con cui è in comunicazione sia quello che gestisce la circolazione del suo treno. Questo aspetto risulta particolarmente cruciale quando la comunicazione avviene in aree in cui vi è una sovrapposizione delle competenze in materia di comunicazione.

Lo stesso principio si applica anche dopo un'interruzione durante la trasmissione.

A tal fine, le parti utilizzano i seguenti messaggi.

- Personale preposto alla gestione della circolazione:

<p>treno</p> <p style="text-align: center;">(numero)</p> <p>questo è segnala</p> <p style="text-align: center;">(nome)</p>

- Agente di condotta:

<p>..... segnala</p> <p style="text-align: center;">(nome)</p> <p>questo è il treno</p> <p style="text-align: center;">(numero)</p>

È bene notare che l'identificazione può essere seguita da un messaggio informativo complementare inteso a fornire al personale che autorizza il movimento del treno sufficienti informazioni sulla situazione onde stabilire l'esatta procedura che l'agente di condotta potrebbe dover successivamente applicare.

1.2.1.2. *Richiesta di istruzioni*

L'applicazione di una procedura associata a un ordine scritto deve essere preceduta da una richiesta di istruzioni.

Per richiedere istruzioni si usano i termini seguenti:

<p>preparare procedura</p>

1.2.2. NORME PER LA TRASMISSIONE DI ORDINI SCRITTI E MESSAGGI VERBALI

1.2.2.1. *Messaggi ad alta priorità riguardanti la sicurezza*

A causa della loro natura urgente e imperativa, questi messaggi:

- possono essere trasmessi o ricevuti durante la marcia;
- possono omettere la parte relativa all'identificazione;

- sono ripetuti;
- sono seguiti, non appena possibile, da ulteriori precisazioni.

1.2.2.2. **Ordini scritti**

Ai fini della trasmissione affidabile (a treno fermo) dei messaggi di procedura contenuti nel Repertorio dei moduli, si applicano le seguenti norme.

1.2.2.2.1. **Trasmissione del messaggio**

Il modulo può essere compilato prima di trasmettere il messaggio, in modo da poterne inviare il testo completo in un'unica trasmissione.

1.2.2.2.2. **Ricezione del messaggio**

Il destinatario del messaggio deve compilare l'apposito modulo del Repertorio in base alle informazioni fornite dal mittente.

1.2.2.2.3. **Rilettura**

Per tutti i messaggi ferroviari predefiniti nel Repertorio dei moduli è richiesta la rilettura da parte del mittente. La rilettura comprende il messaggio che figura nel campo grigio dei moduli, nella sezione «rapporto», ed eventuali informazioni aggiuntive o complementari.

1.2.2.2.4. **Conferma di rilettura corretta**

La rilettura di ogni messaggio è seguita da una conferma di conformità o non conformità fornita dal mittente del messaggio.

corretto

oppure

errore + ripeto

e ritrasmissione del messaggio iniziale.

1.2.2.2.5. **Conferma di ricezione**

Ogni messaggio ricevuto deve essere confermato in senso positivo o negativo come segue:

ricevuto

oppure

negativo, ripeti (+ lentamente)

1.2.2.2.6. Rintracciabilità e verifica

Un numero di identificazione o autorizzazione inequivocabile accompagna tutti i messaggi originati da terra:

- se il messaggio riguarda un'azione per la quale l'agente di condotta richiede un'autorizzazione specifica (per esempio, oltrepassamento di un segnale disposto a via impedita, ecc.):

<p>autorizzazione</p> <p style="text-align: center;">(numero)</p>
--

- in tutti gli altri casi (per esempio, marcia con precauzione, ecc.):

<p>messaggio</p> <p style="text-align: center;">(numero)</p>

1.2.2.2.7. Rapporto

Ogni messaggio contenente una richiesta di «**rapporto**» è seguito da un «**rapporto**».

1.2.2.3. Messaggi complementari

I messaggi complementari

- sono preceduti dalla procedura di identificazione;
- sono brevi e precisi (si limitano, ove possibile, alle informazioni da comunicare e a ciò cui si riferiscono);
- sono riletti e seguiti da una conferma di rilettura corretta o non corretta;
- possono essere seguiti da una richiesta di istruzioni o da una richiesta di ulteriori informazioni.

1.2.2.4. Messaggi informativi a contenuto variabile non predefinito

I messaggi informativi a contenuto variabile sono:

- preceduti dalla procedura di identificazione;
- preparati prima della trasmissione;
- riletti e seguiti da una conferma di rilettura corretta o non corretta.

2. MESSAGGI DI PROCEDURA

2.1. NATURA DEI MESSAGGI

I messaggi di procedura sono usati per trasmettere istruzioni operative in relazione alle situazioni descritte nel Manuale dell'agente di condotta.

Essi comprendono il testo del messaggio stesso, che corrisponde a una situazione, e un numero di identificazione del messaggio.

Se il messaggio richiede una risposta del destinatario, è indicato anche il testo della risposta.

Questi messaggi utilizzano una formulazione predefinita, stabilita dal Gestore dell'infrastruttura nella lingua che utilizza per le operazioni dell'esercizio, e sono presentati su carta o su supporto informatico.

2.2. MODULI

I moduli di procedura costituiscono lo strumento formale per i messaggi di procedura. In genere questi messaggi sono associati all'esercizio in condizioni degradate. Esempi tipici sono costituiti dall'autorizzazione ad oltrepassare un segnale o una «fine dell'autorizzazione al movimento» (EOA), dalla prescrizione che impone la marcia a velocità ridotta in un'area particolare, o dalla prescrizione che impone l'osservazione della linea. Possono esistere naturalmente altre situazioni che richiedono l'uso di tali messaggi.

Essi hanno lo scopo di:

- mettere a disposizione un documento di lavoro uniforme, utilizzato in tempo reale dal personale che autorizza il movimento dei treni e dagli agenti di condotta;
- fornire all'agente di condotta (specialmente quando si trova a operare in un contesto poco familiare o infrequente) un promemoria della procedura che dovrà seguire;
- permettere di rintracciare le comunicazioni.

Per consentire l'identificazione dei moduli, dovrebbe essere definito un codice alfanumerico inequivocabile relativo alla procedura. Tale codice potrebbe basarsi sulla potenziale frequenza di utilizzo di un modulo. Se, tra tutti i moduli predisposti, quello che verosimilmente viene usato più spesso si riferisce al superamento di un segnale o di un'EOA a via impedita, a tale modulo si potrebbe attribuire il numero 001 e così via.

2.3. REPERTORIO DEI MODULI

Una volta identificati tutti i moduli da utilizzare, l'intero insieme di moduli deve essere raccolto in un documento o supporto informatico denominato Repertorio dei moduli.

Il Repertorio è un documento comune destinato ad essere utilizzato dall'agente di condotta e dal personale che autorizza il movimento dei treni nelle comunicazioni reciproche. È importante quindi che il Repertorio usato dall'agente di condotta e quello usato dal personale che autorizza il movimento dei treni siano compilati e numerati in modo identico.

È responsabilità del Gestore dell'infrastruttura redigere il Repertorio dei moduli di prescrizione e i moduli stessi nella lingua che utilizza per le operazioni dell'esercizio.

L'impresa ferroviaria può aggiungere la traduzione dei moduli e delle informazioni associate contenute nel Repertorio dei moduli di prescrizione, se ritiene che ciò possa essere di aiuto agli agenti di condotta durante la formazione e nelle situazioni operative reali.

La lingua da utilizzare nella trasmissione dei messaggi è sempre la lingua impiegata dal Gestore dell'infrastruttura per le operazioni dell'esercizio.

Il Repertorio dei moduli si articola in due parti.

La prima parte comprende i seguenti elementi:

- un promemoria in merito all'uso del Repertorio dei moduli;
- un indice dei moduli di procedura originati da terra;
- un indice dei moduli di procedura originati dall'agente di condotta;
- l'elenco di situazioni con riferimenti incrociati ai moduli di procedura da utilizzare;
- un glossario contenente le situazioni in cui si applicano i singoli moduli di procedura;
- il codice per la compitazione dei messaggi (alfabeto fonetico, ecc.).

La seconda parte contiene i moduli di procedura stessi.

È opportuno che il Repertorio dei moduli comprenda diversi moduli campione e che le varie sezioni siano separate mediante divisori.

L'impresa ferroviaria può includere nel Repertorio dei moduli per l'agente di condotta testi esplicativi riguardanti i singoli moduli e le situazioni previste.

3. MESSAGGI COMPLEMENTARI

I messaggi complementari sono messaggi informativi trasmessi:

- dall'agente di condotta al personale che autorizza il movimento del treno, oppure
- dal personale che autorizza il movimento del treno all'agente di condotta per informarlo

di situazioni rare per le quali un modulo predefinito è considerato inutile, o di situazioni relative alla circolazione del treno o alle condizioni tecniche del treno o dell'infrastruttura.

Per facilitare la descrizione delle situazioni e la compilazione dei messaggi informativi, può essere utile mettere a disposizione orientamenti sui messaggi, un glossario di terminologia ferroviaria, uno schema descrittivo del materiale rotabile utilizzato e un prospetto descrittivo degli impianti dell'infrastruttura (binari, alimentazione di trazione, ecc.).

3.1. STRUTTURA ORIENTATIVA DEI MESSAGGI

Questi messaggi possono essere strutturati in base al modello seguente:

Fase del flusso di comunicazione	Elemento del messaggio
Motivo della comunicazione di informazioni	<input type="checkbox"/> a titolo di informazione <input type="checkbox"/> a fini di intervento
Osservazione	<input type="checkbox"/> è presente <input type="checkbox"/> ho visto <input type="checkbox"/> ho avuto <input type="checkbox"/> ho urtato
Posizione — lungo la linea	<input type="checkbox"/> presso (<i>nome della stazione</i>) <input type="checkbox"/> <i>(punto caratteristico)</i> <input type="checkbox"/> al cippo chilometrico <i>(numero)</i>
— rispetto al mio treno	<input type="checkbox"/> veicolo automotore (<i>numero</i>) <input type="checkbox"/> carrozza (<i>numero</i>)
Natura — oggetto — persona <i>(cfr. glossario)</i>
Stato — statico	<input type="checkbox"/> in posizione verticale su <input type="checkbox"/> in posizione orizzontale su <input type="checkbox"/> caduto su <input type="checkbox"/> in cammino
— in movimento	<input type="checkbox"/> in corsa <input type="checkbox"/> verso
Ubicazione rispetto ai binari	

Questi messaggi possono essere seguiti da una richiesta di istruzioni.

Gli elementi dei messaggi sono resi disponibili sia nella lingua scelta dall'Impresa ferroviaria sia nella lingua utilizzata dai Gestori dell'infrastruttura interessati per le operazioni dell'esercizio.

3.2. GLOSSARIO DI TERMINOLOGIA FERROVIARIA

L'Impresa ferroviaria predispose un glossario di terminologia ferroviaria per ognuna delle reti su cui operano i suoi treni. In esso sono contenuti i termini di uso comune nella lingua scelta dall'Impresa ferroviaria e nella lingua «per le operazioni dell'esercizio» dei Gestori dell'infrastruttura utilizzata.

Il glossario si articola in due parti:

- un elenco dei termini per argomento;
- un elenco dei termini in ordine alfabetico.

3.3. SCHEMA DESCRITTIVO DEL MATERIALE ROTABILE

Se l'Impresa ferroviaria lo ritiene utile per l'esercizio, prepara uno schema descrittivo del materiale rotabile utilizzato. Lo schema elenca i nomi dei diversi componenti che possono essere oggetto di comunicazioni con i diversi Gestori dell'infrastruttura interessati e utilizza i nomi comuni dei termini unificati nella lingua scelta dall'Impresa ferroviaria e nella lingua «per le operazioni dell'esercizio» dei Gestori dell'infrastruttura utilizzata.

3.4. PROSPETTO DESCRITTIVO DELLE CARATTERISTICHE DEGLI IMPIANTI DELL'INFRASTRUTTURA (BINARI, ALIMENTAZIONE DI TRAZIONE, ECC.)

Se l'Impresa ferroviaria lo ritiene utile per l'esercizio, redige un prospetto descrittivo delle caratteristiche degli impianti dell'infrastruttura (binari, alimentazione di trazione, ecc.) sulla linea percorsa, con l'indicazione dei nomi dei diversi componenti che possono essere oggetto di comunicazioni con i Gestori dell'infrastruttura interessati. Il prospetto utilizza i nomi comuni dei termini unificati nella lingua scelta dall'Impresa ferroviaria e nella lingua «per le operazioni dell'esercizio» dei Gestori dell'infrastruttura utilizzata.

4. TIPO E STRUTTURA DEI MESSAGGI VERBALI

4.1. MESSAGGI DI EMERGENZA

I messaggi di emergenza sono utilizzati per fornire istruzioni operative urgenti direttamente connesse alla sicurezza della ferrovia.

Onde evitare il rischio di incomprensioni, i messaggi devono sempre essere ripetuti.

I principali messaggi che si possono trasmettere sono riportati di seguito, classificati in base alla necessità; inoltre, il Gestore dell'infrastruttura può definire altri messaggi di emergenza in funzione delle necessità legate all'esercizio.

I messaggi di emergenza ad alta priorità possono essere seguiti da un ordine scritto (v. paragrafo 2).

Il tipo di testo da utilizzare nella formulazione dei messaggi di emergenza è incluso nell'appendice 1, «Procedure di comunicazione», del Manuale dell'agente di condotta e nella documentazione fornita al personale che autorizza il movimento dei treni.

4.2. MESSAGGI TRASMESSI DA TERRA O DALL'AGENTE DI CONDOTTA

- Necessità di fermare tutti i treni:

Per indicare la necessità di fermare tutti i treni si utilizza un segnale acustico; se questo non è disponibile si utilizza la frase seguente:

Arresto di emergenza per tutti i treni

Se necessario, nel messaggio sono fornite informazioni sulla località o sulla zona.

ALLEGATO D

INFORMAZIONI A CUI DEVE AVERE ACCESSO L'IMPRESA FERROVIARIA PER LE LINEE SU CUI INTENDE OPERARE

PARTE 1. INFORMAZIONI GENERALI RELATIVE AL GESTORE DELL'INFRASTRUTTURA

- 1.1. Nome/identità del Gestore dell'infrastruttura
- 1.2. Paese (o paesi)
- 1.3. Breve descrizione
- 1.4. Elenco delle regole operative e dei regolamenti generali (e procedura per l'acquisizione degli stessi)

PARTE 2. CARTOGRAFIA E SCHEMI

2.1. Carta geografica

- 2.1.1. Linee
- 2.1.2. Principali località (stazioni, piazzali, raccordi, terminal merci)

2.2. Schema della linea

Informazioni da includere nello schema, integrate all'occorrenza da testo. Se è previsto anche uno schema a parte delle stazioni/piazzali/depositi, le informazioni riportate sullo schema della linea possono essere semplificate

- 2.2.1. Indicazione della distanza
- 2.2.2. Identificazione dei binari di corsa e di cintura, dei raccordi e dei deviatoi/scambi di salvamento
- 2.2.3. Collegamenti tra binari di corsa
- 2.2.4. Località principali (stazioni, piazzali, raccordi, terminali merci)
- 2.2.5. Ubicazione e significato di tutti i segnali fissi

2.3. Schemi di stazioni/piazzali/depositi (solo per le località utilizzabili per il traffico interoperabile)

Informazioni da includere negli schemi relativi a località specifiche, integrate all'occorrenza da testo

- 2.3.1. Nome della località
- 2.3.2. Codice identificativo della località
- 2.3.3. Tipo di località (terminale passeggeri, terminale merci, piazzale, deposito)
- 2.3.4. Ubicazione e significato di tutti i segnali fissi
- 2.3.5. Identificazione e schema dei binari, compresi deviatoi/scambi di salvamento
- 2.3.6. Identificazione dei marciapiedi
- 2.3.7. Lunghezza dei marciapiedi
- 2.3.8. Altezza dei marciapiedi
- 2.3.9. Identificazione dei binari di raccordo
- 2.3.10. Lunghezza dei binari di raccordo
- 2.3.11. Disponibilità di prese fisse per l'alimentazione elettrica

- 2.3.12. Distanza tra il bordo del marciapiede e la mezzera del binario, parallelamente alla superficie di rotolamento
- 2.3.13. (Per le stazioni passeggeri) Disponibilità di accesso per i disabili

PARTE 3. INFORMAZIONI SUL TRATTO DI LINEA SPECIFICO

3.1. **Caratteristiche generali**

- 3.1.1. Paese
- 3.1.2. Codice di identificazione del tratto di linea: codice nazionale
- 3.1.3. Estremità 1 del tratto di linea
- 3.1.4. Estremità 2 del tratto di linea
- 3.1.5. Orari di apertura al traffico (orari, giorni, disposizioni speciali per le festività)
- 3.1.6. Indicazioni di distanza lungo la linea (frequenza, aspetto e collocazione)
- 3.1.7. Tipo di traffico (misto, passeggero, merci, ...)
- 3.1.8. Velocità massime ammesse
- 3.1.9. Eventuali altre informazioni necessarie per motivi di sicurezza
- 3.1.10. Requisiti operativi locali specifici (comprese qualifiche speciali del personale)
- 3.1.11. Restrizioni speciali per le merci pericolose
- 3.1.12. Restrizioni speciali per il carico
- 3.1.13. Modello di avviso di lavori temporaneo (e procedura per l'acquisizione dello stesso)
- 3.1.14. Indicazione di tratto di linea saturato (art. 22 della dir. 2001/14/CE)

3.2. **Caratteristiche tecniche specifiche**

- 3.2.1. Verifica CE per la STI Infrastruttura
- 3.2.2. Data di messa in esercizio della linea interoperabile
- 3.2.3. Elenco degli eventuali casi specifici
- 3.2.4. Elenco delle eventuali deroghe specifiche
- 3.2.5. Scartamento
- 3.2.6. Profilo dello spazio libero
- 3.2.7. Carico assiale massimo
- 3.2.8. Carico massimo per metro lineare
- 3.2.9. Forze trasversali sul binario
- 3.2.10. Forze longitudinali sul binario
- 3.2.11. Raggio di curvatura minimo
- 3.2.12. Percentuale di pendenza
- 3.2.13. Ubicazione della pendenza

- 3.2.14. Per sistemi frenanti che non utilizzano l'aderenza ruota-rotaia, sforzo di frenatura ammesso
- 3.2.15. Ponti
- 3.2.16. Viadotti
- 3.2.17. Gallerie
- 3.2.18. Note
- 3.3. Sottosistema Energia**
 - 3.3.1. Verifica CE per la STI Energia
 - 3.3.2. Data di messa in esercizio della linea interoperabile
 - 3.3.3. Elenco degli eventuali casi specifici
 - 3.3.4. Elenco delle eventuali deroghe specifiche
 - 3.3.5. Tipo di sistema di alimentazione (ad es. nessuno, linea aerea, terza rotaia)
 - 3.3.6. Frequenza del sistema di alimentazione (ad es. CA, CC)
 - 3.3.7. Tensione minima
 - 3.3.8. Tensione massima
 - 3.3.9. Restrizioni legate al consumo di energia dei mezzi di trazione elettrici specifici
 - 3.3.10. Restrizioni legate alla posizione delle automotrici per rispettare la separazione sulla linea di contatto (posizione degli archetti)
 - 3.3.11. Procedura per ottenere l'isolamento elettrico
 - 3.3.12. Altezza del filo di contatto
 - 3.3.13. Gradiente ammissibile del filo di contatto in relazione al binario e alla variazione del gradiente
 - 3.3.14. Tipi di archetti approvati
 - 3.3.15. Forza statica minima
 - 3.3.16. Forza statica massima
 - 3.3.17. Ubicazione dei tratti neutri
 - 3.3.18. Informazioni sull'esercizio
 - 3.3.19. Abbassamento degli archetti
 - 3.3.20. Condizioni relative alla frenatura a recupero
 - 3.3.21. Corrente massima ammissibile del treno
- 3.4. Sottosistema Controllo-comando e segnalamento**
 - 3.4.1. Verifica CE per la STI CCS
 - 3.4.2. Data di messa in esercizio della linea interoperabile
 - 3.4.3. Elenco degli eventuali casi specifici

3.4.4. Elenco delle eventuali deroghe specifiche

ERTMS/ETCS

3.4.5. Livello di applicazione

3.4.6. Funzioni facoltative installate lungo la linea

3.4.7. Funzioni facoltative richieste a bordo

3.4.8. Numero della versione software

3.4.9. Data di messa in esercizio di tale versione

ERTMS/GSM-R radio

3.4.10. Funzioni facoltative precisate nelle FRS

3.4.11. Numero della versione

3.4.12. Data di messa in esercizio di tale versione

Per il livello 1 ERTM/ETCS con funzione «infill»

3.4.13. Implementazione tecnica necessaria per il materiale rotabile

Sistemi di allarme, controllo e protezione dei treni di classe B

3.4.14. Norme nazionali per l'esercizio dei sistemi di classe B (e procedura per l'acquisizione delle stesse)

Sistema di linea

3.4.15. Stato membro responsabile

3.4.16. Nome del sistema

3.4.17. Numero della versione software

3.4.18. Data di messa in esercizio di tale versione

3.4.19. Fine del periodo di validità

3.4.20. Necessità di avere più sistemi attivi contemporaneamente

3.4.21. Sistema di bordo

Sistema via radio di classe B

3.4.22. Stato membro responsabile

3.4.23. Nome del sistema

3.4.24. Numero della versione

3.4.25. Data di messa in esercizio di tale versione

3.4.26. Fine del periodo di validità

3.4.27. Condizioni speciali per commutare tra i diversi tipi di sistemi di allarme, controllo e protezione dei treni di classe B

3.4.28. Condizioni tecniche speciali richieste per commutare tra l'ERTMS/ETCS e sistemi di classe B

3.4.29. Condizioni speciali per commutare tra i diversi sistemi via radio

Modalità tecniche degradate di:

3.4.30. ERTM/ETCS

3.4.31. Sistema di allarme, controllo e protezione dei treni di classe B

3.4.32. ERTM/GSM-R

3.4.33. Sistema via radio di classe B

3.4.34. Segnalamento lungo la linea

Restrizioni di velocità legate alle prestazioni di frenatura

3.4.35. ERTM/ETCS

3.4.36. Sistemi di allarme, controllo e protezione dei treni di classe B

Norme nazionali per il funzionamento dei sistemi di classe B

3.4.37. Norme nazionali legate alle prestazioni di frenatura

3.4.38. Altre norme nazionali, ad es. dati corrispondenti alla fiche UIC 512 (ottava edizione del 1.1.79 e 2 modifiche)

Suscettività EMC dell'infrastruttura in rapporto a controllo-comando e segnalamento

3.4.39. Requisito da specificare conformemente alle norme europee

3.4.40. Autorizzazione all'uso del freno a correnti parassite

3.4.41. Autorizzazione all'uso del freno magnetico

3.4.42. Requisiti per le soluzioni tecniche per l'attuazione delle deroghe

3.5. **Sottosistema Esercizio e gestione del traffico**

3.5.1. Verifica CE per la STI OPE

3.5.2. Data di messa in esercizio della linea interoperabile

3.5.3. Elenco degli eventuali casi specifici

3.5.4. Elenco delle eventuali deroghe specifiche

3.5.5. Lingua usata per le comunicazioni essenziali di sicurezza con il personale del Gestore dell'infrastruttura

3.5.6. Condizioni climatiche particolari e disposizioni ad esse relative

ALLEGATO E

LIVELLO DELLE COMPETENZE LINGUISTICHE E DI COMUNICAZIONE

La conoscenza orale di una lingua si può suddividere in cinque livelli:

Livello	Descrizione
5	<ul style="list-style-type: none">— sa adattare il proprio modo di parlare in funzione dell'interlocutore— sa esprimere un'opinione— sa negoziare— sa persuadere— sa dare consigli
4	<ul style="list-style-type: none">— sa affrontare situazioni totalmente impreviste— sa formulare ipotesi— sa argomentare un'opinione
3	<ul style="list-style-type: none">— sa affrontare situazioni concrete in cui interviene un elemento imprevisto— sa descrivere— sa intrattenere una semplice conversazione
2	<ul style="list-style-type: none">— sa affrontare semplici situazioni concrete— sa fare domande— sa rispondere a domande
1	<ul style="list-style-type: none">— sa parlare usando frasi memorizzate

Questo allegato ha valore provvisorio. Un documento più dettagliato è in fase di elaborazione e sarà disponibile per una futura revisione della presente STI.

È inoltre previsto l'inserimento di uno strumento da utilizzare nella valutazione del livello di competenza di una persona. Tale strumento sarà disponibile in una versione futura della presente STI.

ALLEGATO F

ORIENTAMENTI PER LA VALUTAZIONE DEL SOTTOSISTEMA ESERCIZIO E GESTIONE DEL TRAFFICO

(Nel contesto di questo modulo, si intende per «Stato membro» lo Stato membro o l'organismo da esso designato da cui viene effettuata la valutazione).

1. Il presente allegato definisce gli orientamenti definiti al fine di agevolare le valutazioni effettuate dagli Stati membri per accertare che i processi operativi proposti:

- siano conformi alla presente STI e dimostrino la conformità ai requisiti essenziali ⁽¹⁾ della direttiva 2001/16/CE (e alle modifiche incluse nella direttiva 2004/50/CE),
- siano conformi alle altre disposizioni applicabili, compresa la direttiva 2004/49/CE,

e possano essere messi in servizio.

2. Il Gestore dell'infrastruttura o l'Impresa ferroviaria interessati devono fornire allo Stato membro una documentazione appropriata (descritta nel paragrafo 3 successivo) in cui siano descritti i processi operativi nuovi o modificati.

La documentazione fornita circa la concezione e lo sviluppo di processi operativi nuovi o modificati deve essere sufficientemente dettagliata da permettere allo Stato membro di comprendere la giustificazione logica della proposta. Per i sottosistemi ristrutturati o rinnovati, la documentazione presentata deve comprendere anche i ritorni di esperienza operativa.

La documentazione può essere fornita su supporto cartaceo o informatico (o su una combinazione dei due supporti). Lo Stato membro può chiederne copie aggiuntive qualora ne abbia bisogno per la valutazione.

3. Descrizione dettagliata della valutazione

- 3.1. La documentazione che descrive i processi operativi esaminati dovrebbe contenere almeno i seguenti elementi:

- descrizione generale dell'organizzazione dedicata all'esercizio all'interno della struttura del Gestore dell'infrastruttura o dell'Impresa ferroviaria (informazioni generali riguardo a gestione/supervisione e funzionalità), e indicazioni dettagliate sulle condizioni e sul contesto generale in cui saranno utilizzati i processi operativi da valutare;
- informazioni dettagliate su tutti i processi operativi da implementare (di norma procedure, istruzioni, software, ecc.);
- descrizione delle modalità di implementazione, utilizzo e controllo dei processi operativi, ed analisi delle apparecchiature specifiche eventualmente necessarie;
- informazioni dettagliate sulle persone che saranno interessate dai processi operativi, sulle iniziative di informazione/comunicazione previste e sull'eventuale valutazione dei rischi a cui potranno essere esposte le persone;
- procedura per la gestione delle modifiche e degli aggiornamenti futuri dei processi operativi (Nota: ad esclusione delle modifiche rilevanti dei nuovi processi; queste richiedono infatti la presentazione di una nuova domanda secondo quanto indicato dai presenti orientamenti);
- un diagramma che indichi i flussi delle informazioni di ritorno (e di tutte le altre informazioni relative all'esercizio) in entrata, in uscita e intorno all'organizzazione del Gestore dell'infrastruttura o dell'Impresa ferroviaria dedicata all'esercizio, a supporto dei processi operativi interessati;
- descrizioni, spiegazioni e tutti i dati necessari per comprendere la concezione e lo sviluppo dei processi operativi nuovi o modificati proposti (Nota: per i processi cruciali per la sicurezza, deve essere presentata anche un'analisi dei rischi associati all'attuazione dei processi nuovi/modificati);
- dimostrazione della conformità dei processi operativi proposti ai requisiti della STI.

Se del caso, la documentazione dovrebbe comprendere anche i seguenti elementi:

- elenco delle specifiche o delle norme europee in base a cui sono stati validati i processi operativi del sottosistema, ed elementi che ne comprovino la conformità;

⁽¹⁾ I requisiti essenziali sono ripresi nei parametri tecnici, nelle interfacce e nei requisiti relativi alle prestazioni contenuti nel capitolo 4 della STI.

- elementi che comprovino la conformità ad altre disposizioni regolamentari che si applicano nel rispetto del trattato (compresi i certificati);
- condizioni o restrizioni specifiche relative ai processi operativi.

3.2. Lo Stato membro:

- individua le disposizioni della STI a cui devono conformarsi i processi operativi considerati;
- verifica che la documentazione fornita sia completa e conforme a quanto indicato nel paragrafo 3.1;
- esamina la documentazione fornita e valuta:
 - la conformità dei processi operativi esaminati ai corrispondenti requisiti della STI;
 - l'adeguatezza della concezione e del sviluppo dei processi operativi nuovi o rivisti (compresa l'eventuale valutazione dei rischi) e l'applicazione di un controllo adeguato della loro gestione;
 - l'attitudine delle procedure previste per l'attuazione e il successivo utilizzo/controllo dei processi operativi ad assicurare anche in futuro la conformità ai requisiti della STI;
- documenta (in una relazione sulla valutazione, v. paragrafo successivo), le conclusioni a cui è giunto circa la conformità dei processi operativi alle disposizioni della STI.

4. La relazione sulla valutazione comprende almeno le informazioni seguenti:

- informazioni dettagliate sul Gestore dell'infrastruttura/Impresa ferroviaria;
- descrizione dei processi operativi esaminati, con indicazioni particolareggiate su eventuali procedure, istruzioni o software specifici;
- descrizione degli elementi legati al controllo e all'uso dei processi operativi esaminati, compresi il monitoraggio, le informazioni di ritorno e l'adeguamento,
- eventuali rapporti complementari di ispezione e di verifica stilati con riferimento alla valutazione;
- attestazione che i processi operativi esaminati e le relative condizioni di implementazione assicureranno la conformità ai requisiti pertinenti indicati nella STI, ed eventuali riserve non sciolte al termine della valutazione;
- indicazione delle condizioni e dei limiti (comprese restrizioni definite in risposta ad eventuali riserve formulate) da rispettare nell'applicazione dei processi operativi esaminati,
- nome e indirizzo dello Stato membro che ha effettuato la valutazione e data di ultimazione della relazione.

Se, sulla scorta della relazione di valutazione, al Gestore dell'infrastruttura/Impresa ferroviaria viene negata l'autorizzazione/certificazione a implementare i processi operativi esaminati, lo Stato membro indica i motivi dettagliati di tale rifiuto a norma della direttiva 2004/49/CE.

ALLEGATO G

ELENCO INFORMATIVO E NON VINCOLANTE DEGLI ELEMENTI DA VERIFICARE PER CIASCUN PARAMETRO DI BASE

La stesura di questo allegato è ancora in fase iniziale e richiederà un'ulteriore elaborazione; la versione inclusa nella specifica è quindi una bozza di lavoro.

Con riferimento ai processi di certificazione e autorizzazione descritti negli articoli 10 e 11 della direttiva 2004/49/CE, il presente allegato presenta schematicamente le seguenti informazioni di supporto:

- **A** — elemento legato all'organizzazione o ai principi organizzativi da includere nel Sistema di gestione della sicurezza
- **B** — elemento costituito da una procedura dettagliata o un processo operativo a supporto dei principi organizzativi del Sistema di gestione della sicurezza, e applicabile soltanto nello Stato membro.

Parametri da valutare	Elementi da verificare per ciascun parametro	Riferimento STI	Applicabile a		A/B
			IF	GI	
Documentazione per il personale di condotta	Processo di compilazione del Manuale di mestiere del personale di condotta (compresi l'eventuale traduzione e il processo di validazione)	4.2.1.2.1	X		A
	Processo impiegato dal GI per fornire all'IF le informazioni necessarie	4.2.1.2.1		X	A
	Il contenuto del Manuale di mestiere del personale di condotta comprende i requisiti minimi della presente STI e procedure specifiche richieste dal GI	4.2.1.2.1	X		B
	Processo di compilazione del Fascicolo linea (e processo di validazione)	4.2.1.2.2.1	X		A
	Il contenuto del Fascicolo linea comprende i requisiti minimi della presente STI	4.2.1.2.2.1	X		B
	Processo utilizzato dal GI per informare l'IF di modifiche delle informazioni/regole operative	4.2.1.2.2.2		X	A
	Processo utilizzato per riunire le modifiche in un apposito documento	4.2.1.2.2.2	X		A
	Processo utilizzato per avvisare in tempo reale il personale di condotta delle modifiche apportate	4.2.1.2.2.3		X	A
	Processo utilizzato per fornire informazioni sulla tabella di marcia del treno al personale di condotta	4.2.1.2.3	X		A
	Processo utilizzato per fornire informazioni sul materiale rotabile al personale di condotta	4.2.1.2.4	X		A
	Processo di compilazione delle regole e procedure da applicare in località specifiche (compreso il processo di validazione) <i>personale di terra</i>	4.2.1.3	X		B
Documentazione per il personale del GI che autorizza il movimento del treno	Processo utilizzato per le comunicazioni relative alla sicurezza tra il personale del GI e quello dell'IF	4.2.1.4		X	A
Comunicazioni relative alla sicurezza tra il personale dell'IF e quello del GI	Processo utilizzato per garantire l'applicazione, da parte del personale, della metodologia per le comunicazioni sull'esercizio precisata nell'allegato C della presente STI	4.2.1.5, 4.6.1.3.1	X		A
				X	A
Visibilità del treno	Processo utilizzato per garantire la conformità dell'illuminazione di testa ai requisiti della presente STI	4.2.2.1.2, 4.3.3.4.1	X		A
	Processo utilizzato per garantire la conformità dei mezzi di segnalamento di coda ai requisiti della presente STI	4.2.2.1.3	X		
Udibilità del treno	Processo utilizzato per garantire l'udibilità dei treni conformemente ai requisiti della presente STI	4.2.2.2, 4.3.3.5	X		A

Parametri da valutare	Elementi da verificare per ciascun parametro	Riferimento STI	Applicabile a		A/B
			IF	GI	
Identificazione dei veicoli	Processo utilizzato per accertare la conformità all'allegato P della presente STI	4.2.2.3	X		A
Carico dei veicoli merci	Compilazione delle regole di carico applicate dal personale dell'IF	4.2.2.4	X		A
Composizione del treno	Processo di compilazione delle regole di composizione dei treni (compreso il processo di validazione)	4.2.2.5	X		A
	Il contenuto delle regole di composizione dei treni comprende i requisiti minimi precisati nella STI	4.2.2.5	X		B
Requisiti di frenatura	Processo utilizzato per garantire la messa a disposizione delle informazioni sulla linea necessarie per il computo delle prestazioni di frenatura o per l'indicazione delle prestazioni effettive richieste	4.2.2.6.2		X	A
	Processo utilizzato per calcolare o indicare le prestazioni di frenatura richieste («regole di frenatura»)	4.2.2.6.2, 4.3.2.1	X		B
Responsabilità di assicurare l'idoneità a circolare del treno	Individuazione delle apparecchiature di sicurezza che devono essere presenti sul treno per garantire la sicurezza della circolazione	4.2.2.7.1	X		B
	Processo utilizzato per garantire l'identificazione di ogni modifica delle caratteristiche del treno tale da influire sulle prestazioni dello stesso, nonché la trasmissione di tali informazioni al GI	4.2.2.7.1	X		A
	Processo utilizzato per garantire la trasmissione al GI, prima della partenza, dei dati operativi sul treno	4.2.2.7.2	X		A
Pianificazione dei treni	Processo utilizzato per garantire che l'IF fornisca al GI i dati necessari al momento della richiesta di una traccia oraria	4.2.3.1		X	A
Identificazione dei treni	Processo utilizzato per assegnare ai treni numeri di identificazione univoci e inequivocabili	4.2.3.2		X	A
Procedure di partenza	Definizione dei controlli e delle prove da effettuare prima della partenza	4.2.3.3.1	X		B
	Processo utilizzato per segnalare i fattori che potrebbero incidere sulla marcia del treno	4.2.3.3.2	X		A
Gestione del traffico	Creazione di sistemi per la registrazione in tempo reale dei dati, compresi i dati minimi prescritti dalla presente STI	4.2.3.4.1		X	B
	Definizione di procedure per il controllo e la supervisione dell'esercizio del traffico	4.2.3.4.2.1		X	B
	Processo utilizzato per garantire la gestione dei cambiamenti delle condizioni della linea e delle caratteristiche dei treni	4.2.3.4.2		X	B
	Processo utilizzato per indicare l'orario previsto di trasferimento di un treno da un GI al successivo	4.2.3.4.2.2		X	B
Merci pericolose	Processo utilizzato per garantire la supervisione delle merci pericolose, compresi i requisiti minimi della presente STI	4.2.3.4.3	X		A
Qualità dell'esercizio	Processo utilizzato per monitorare l'efficienza di tutti i servizi e comunicare le tendenze in atto a tutti i GI e IF interessati	4.2.3.4.4	X		B
				X	B

Parametri da valutare	Elementi da verificare per ciascun parametro	Riferimento STI	Applicabile a		A/B
			IF	GI	
Registrazione dei dati	L'elenco dei dati da registrare all'esterno del treno comprende un elenco minimo degli elementi prescritti dalla presente STI	4.2.3.5.1		X	A
	L'elenco dei dati da registrare a bordo treno comprende un elenco minimo degli elementi prescritti dalla presente STI	4.2.3.5.2, 4.3.2.3	X		A
Esercizio in condizioni degradate	Processo utilizzato per informare gli altri utenti di ogni situazione che possa causare una perturbazione del servizio	4.2.3.6.2		X	A
			X		A
	Definizione delle istruzioni che il GI deve fornire al personale di condotta dei treni in caso di perturbazione del servizio	4.2.3.6.3		X	B
	Definizione di opportune misure per affrontare gli scenari di perturbazione del servizio individuati, compresi i requisiti minimi indicati nella presente STI	4.2.3.6.4		X	B
Gestione delle situazioni di emergenza	Processo utilizzato per definire e pubblicare misure contingenti per la gestione dei servizi di emergenza	4.2.3.7		X	A
	Processo utilizzato per dare istruzioni di emergenza e sicurezza ai passeggeri	4.2.3.7	X		A
Assistenza al personale dei treni in caso di grave inconveniente	Processo utilizzato per assistere il personale dei treni in situazioni degradate al fine di evitare ritardi	4.2.3.8	X		A
Competenza professionale e linguistica	Processo utilizzato per valutare le conoscenze professionali conformemente ai requisiti minimi della presente STI	4.6.1.1	X		A
				X	A
	Definizione di un sistema di gestione della qualificazione volto a garantire che il personale sia in grado di mettere in pratica le conoscenze conformemente ai requisiti minimi della presente STI	4.6.1.2	X		A
				X	A
	Processo utilizzato per valutare la capacità linguistica di rispettare i requisiti minimi della presente STI	4.6.2	X		A
				X	A
	Definizione del processo di valutazione del personale dei treni, comprensivo dei seguenti aspetti: qualificazioni di base, procedure e lingue conoscenza della linea conoscenza del materiale rotabile abilitazioni speciali (es. gallerie lunghe)	4.6.3.1, 4.6.3.2.3	X		A
				X	A
Definizione di un'analisi dei bisogni formativi e delle competenze che deve possedere il personale con mansioni di sicurezza essenziali, per ottemperare ai requisiti minimi della presente STI	4.6.3.2	X		A	
			X	A	

Parametri da valutare	Elementi da verificare per ciascun parametro	Riferimento STI	Applicabile a		A/B
			IF	GI	
Condizioni di salute e sicurezza	Processo utilizzato per garantire l'idoneità medica del personale, compresi controlli sugli effetti di stupefacenti e alcool sulle prestazioni lavorative	4.7.1	X		A
				X	A
	Determinazione dei criteri per: l'approvazione dei medici del lavoro e delle organizzazioni mediche	4.7.2, 4.7.3, 4.7.4	X		A
	l'approvazione degli psicologi la valutazione medica e psicologica			X	A
Determinazione dei requisiti medici, comprensivi dei seguenti aspetti: — salute generale — vista — udito — stato di gravidanza (personale di condotta)	4.7.5	X		A	
				X	A
Requisiti speciali per il personale di condotta: — vista — udito ed eloquio — misure antropometriche	4.7.6	X		A	

ALLEGATO H

ELEMENTI MINIMI DI QUALIFICAZIONE PROFESSIONALE CONNESSI ALLA MANSIONE DI CONDOTTA DEI TRENI**1. Requisiti generali**

- Questo allegato, che si ricollega ai paragrafi 4.6 e 4.7, è un elenco degli elementi ritenuti connessi alla mansione di condotta dei treni sulla TEN.

L'elenco è completo quanto lo può essere una lista di applicabilità generale; tuttavia, è bene tener presente che va ad esso vanno aggiunti altri elementi di carattere locale/nazionale.

- Nel contesto della presente STI, l'espressione «qualificazione professionale» si riferisce agli elementi che sono importanti affinché il personale addetto all'esercizio abbia una formazione adeguata e sia in grado di comprendere ed assolvere i compiti connessi alla propria mansione.
- Le regole e le procedure si applicano alla mansione svolta e alla persona che la svolge. Le mansioni possono essere svolte da qualunque persona in possesso della necessaria qualificazione e abilitazione, indipendentemente dalla denominazione, dal titolo della qualifica o dal grado indicati nelle regole o procedure o dalla singola Impresa.
- Le persone qualificate abilitate devono attenersi a tutti i regolamenti e procedure riguardanti la mansione svolta.

2. Conoscenza professionale

Il rilascio dell'abilitazione è subordinato al superamento di un esame iniziale e a una valutazione e formazione continue, così come descritto nel paragrafo 4.6.

2.1. Conoscenza professionale generale

- Principi generali di gestione della sicurezza nel sistema ferroviario aventi attinenza con la mansione, comprese le interfacce con altri sottosistemi
- Condizioni generali connesse alla sicurezza dei passeggeri e/o delle merci e delle persone che si trovano sul binario ferroviario o nelle sue vicinanze
- Condizioni di salute e sicurezza sul luogo di lavoro
- Principi generali di sicurezza del sistema ferroviario
- Sicurezza personale, anche in caso di abbandono della cabina di guida sul binario di corsa
- Principi generali per la sicurezza del carico (operatori del trasporto merci)
- Composizione del treno (*secondo quanto richiesto dall'impresa*)
- Conoscenza dei principi elettrici aventi attinenza con il materiale rotabile e con le infrastrutture.

2.2. Conoscenza delle procedure operative e dei sistemi di sicurezza in uso nell'infrastruttura da utilizzare

- Procedure operative e norme di sicurezza
- Sistema di controllo, comando e segnalamento, comprese le indicazioni impiegate nel segnalamento in cabina
- Norme per la condotta del treno in condizioni normali, degradate e di emergenza
- Principi di comunicazione e procedura di messaggistica formalizzata, compreso l'uso delle apparecchiature di comunicazione
- Ruoli e responsabilità delle diverse persone che partecipano all'esercizio
- Documenti e altre informazioni connesse alla mansione, comprese indicazioni aggiuntive sulle condizioni in essere, ad es. sui limiti di velocità o sul segnalamento temporaneo, ricevute prima della partenza

2.3. *Conoscenza del materiale rotabile*

- Apparecchiature dei mezzi di trazione aventi attinenza con la mansione di condotta:
 - elementi costitutivi e relativa funzione
 - apparecchiature per la comunicazione e le emergenze
 - dispositivi di controllo e indicatori a disposizione dell'agente di condotta e associati ad elementi legati alla trazione, alla frenatura e alla sicurezza del traffico
- Apparecchiature dei veicoli aventi attinenza con la mansione di condotta:
 - elementi costitutivi e relativa funzione
 - dispositivi e indicatori a disposizione dell'agente di condotta per il controllo di elementi legati alla frenatura e alla sicurezza del traffico
 - significato delle marcature apposte all'intero e all'esterno dei veicoli, nonché dei simboli usati per il trasporto di merci pericolose.

3. **Conoscenza della linea**

La conoscenza della linea comprende la conoscenza specifica e/o l'esperienza riguardo alle singole caratteristiche di una determinata linea che un agente di condotta deve possedere per essere abilitato a condurre un treno posto sotto la sua responsabilità sulla linea stessa. Comprende la conoscenza che un agente di condotta deve possedere oltre alle informazioni fornite dai segnali e da documenti quali la tabella di marcia e altri documenti di scorta al treno, e alla conoscenza delle regole di esercizio e di sicurezza che si applicano alla linea, precisate nel paragrafo 2.2 del presente allegato.

La conoscenza della linea riguarda, in particolare:

- le condizioni di esercizio, quali il segnalamento e controllo e le comunicazioni
- la conoscenza dell'ubicazione dei segnali, delle sezioni a forte pendenza e dei passaggi a livello
- i punti di transizione tra sistemi di esercizio o di alimentazione diversi
- il tipo di alimentazione di trazione sulla linea, compresa l'ubicazione dei tratti neutri
- le disposizioni locali per l'esercizio e le emergenze
- le stazioni e i punti di sosta
- gli impianti locali (depositi, binari di raccordo, ecc.) precisati dall'Impresa.

4. **Capacità di mettere in pratica le conoscenze**

Il personale addetto alla condotta dei treni deve essere in grado di eseguire i seguenti compiti (a seconda delle attività dell'Impresa).

4.1. *Preparazione della missione*

- Individuazione delle caratteristiche del lavoro da svolgere e degli eventuali documenti corrispondenti
- Verifica della completezza dei documenti e delle apparecchiature e attrezzature necessarie
- Verifica delle prescrizioni indicate nei documenti di bordo

4.2. *Prima della partenza, effettuazione delle prove, delle verifiche e dei controlli prescritti sul mezzo di trazione*

- 4.3. *Partecipazione al controllo del funzionamento dei freni*
- Prima della partenza, in base ai documenti applicabili, verifica delle prestazioni di frenatura disponibili e della loro rispondenza alle prestazioni richieste per il treno e per la linea da percorrere
 - Partecipazione alle prove del freno prescritte dalle regole di esercizio applicabili e verifica del corretto funzionamento del sistema frenante
- 4.4. *Condotta del treno nel rispetto delle normative di sicurezza, delle regole di condotta e della tabella di marcia*
- Partenza del treno solo dopo che sono state rispettate tutte le condizioni, in particolare i dati treno, previste dalle regole e normative applicabili
 - Osservazione dei segnali lungo la linea e dei dispositivi in cabina, loro immediata e corretta interpretazione e reazione secondo quanto da essi indicato durante la marcia del treno
 - Rispetto del limite di velocità del treno tenendo conto del tipo di treno, delle caratteristiche della linea, del mezzo di trazione e delle informazioni fornite all'agente di condotta prima della partenza
- 4.5. *Attuazione delle misure previste in caso di irregolarità o difetti degli apparati di linea o del materiale rotabile e loro segnalazione*
- 4.6. *Applicazione delle misure previste per gli inconvenienti e gli incidenti in esercizio, in particolare di quelle previste per la protezione del treno, gli incendi e le merci pericolose*
- Attuazione di tutte le opportune misure per proteggere i passeggeri e le altre persone che potrebbero essere in pericolo. Comunicazione delle informazioni necessarie e partecipazione, se del caso, all'evacuazione dei passeggeri
 - Segnalazione al Gestore dell'infrastruttura secondo le modalità più opportune
 - Comunicazione con il personale di bordo (secondo le modalità previste dall'Impresa ferroviaria)
 - Applicazione delle regole speciali previste per il trasporto di merci pericolose
- 4.7. *Determinazione delle condizioni necessarie per proseguire la marcia dopo inconvenienti a carico del materiale rotabile*
- Valutazione, in funzione delle procedure di esercizio e in base a un esame personale o a indicazioni esterne, della possibilità di proseguire la marcia e delle condizioni a cui attenersi
 - Comunicazione con il Gestore dell'infrastruttura secondo le modalità previste dalle regole di esercizio
- 4.8. *Stazionamento del treno e, a treno fermo, attuazione di tutte le misure necessarie per la sua immobilizzazione*
- 4.9. *Comunicazione con il personale di terra del Gestore Infrastruttura*
- 4.10. *Segnalazione di situazioni inusuali riguardanti la circolazione del treno, le condizioni dell'infrastruttura ecc.*
- Se prescritto, questa comunicazione viene effettuata per iscritto, nella lingua scelta dall'Impresa ferroviaria.

ALLEGATO I

NON UTILIZZATO

ALLEGATO J

ELEMENTI MINIMI DI QUALIFICAZIONE PROFESSIONALE CONNESSI ALLA MANSIONE DI SCORTA DEI TRENI**1. Requisiti generali**

- Questo allegato, che si ricollega ai paragrafi 4.6 e 4.7, è un elenco degli elementi ritenuti connessi alla mansione di accompagnamento dei treni sulla TEN.

L'elenco è completo quanto lo può essere una lista di applicabilità generale; tuttavia, è bene tener presente che ad esso vanno aggiunti altri elementi di carattere locale/nazionale.

- Nel contesto della presente STI, l'espressione «qualificazione professionale» si riferisce agli elementi che sono importanti affinché il personale addetto all'esercizio abbia una formazione adeguata e sia in grado di comprendere ed assolvere i compiti connessi alla propria mansione.
- Le regole e le procedure si applicano alla mansione svolta e alla persona che la svolge. Le mansioni possono essere svolte da qualunque persona in possesso della necessaria qualificazione e abilitazione, indipendentemente dalla denominazione, dal titolo della mansione o dal grado indicati nelle regole o procedure o dalla singola Impresa.
- Le persone qualificate e abilitate devono attenersi a tutti i regolamenti e le procedure riguardanti la mansione svolta.

2. Conoscenza professionale

Il rilascio dell'abilitazione è subordinato al superamento di un esame iniziale e a una valutazione e formazione continue, così come descritto nel paragrafo 4.6.

2.1. Conoscenza professionale generale

- Principi generali di gestione della sicurezza nel sistema ferroviario aventi attinenza con la mansione, comprese le interfacce con altri sottosistemi
- Condizioni generali connesse alla sicurezza dei passeggeri e/o delle merci e delle persone che si trovano sul binario ferroviario o nelle sue vicinanze
- Condizioni di salute e sicurezza sul luogo di lavoro
- Principi generali di sicurezza del sistema ferroviario
- Sicurezza personale, anche in caso di abbandono del treno posto sul binario di corsa

2.2. Conoscenza delle procedure operative e dei sistemi di sicurezza in uso nell'infrastruttura da utilizzare

- Procedure operative e norme di sicurezza
- Sistema di controllo, comando e segnalamento
- Principi di comunicazione e procedura di messaggistica formalizzata, compreso l'uso delle apparecchiature di comunicazione

2.3. Conoscenza del materiale rotabile

- Equipaggiamento interno dei veicoli passeggeri
- Riparazione di difetti di lieve entità nelle aree dei rotabili destinate ai passeggeri, secondo le prescrizioni dell'Impresa ferroviaria

2.4. *Conoscenza della linea*

- Disposizioni relative all'esercizio (ad es. metodo di autorizzazione alla partenza) applicabili in località specifiche (segnalamento, apparati di stazione ecc.)
- Stazioni in cui sono possibili l'incarozzamento o la discesa di passeggeri
- Disposizioni specifiche locali per l'esercizio e le emergenze sulle tratte considerate

3. **Capacità di mettere in pratica le conoscenze**

- Controlli prima della partenza, comprese le prove freno e la verifica della corretta chiusura delle porte
- Procedure di partenza
- Comunicazione con i passeggeri, in particolare in circostanze connesse con la sicurezza dei passeggeri
- Esercizio in condizioni degradate
- Valutazione delle potenziali conseguenze dei difetti nelle aree destinate ai passeggeri e attuazione delle misure del caso in funzione dei regolamenti e delle procedure vigenti
- Misure di protezione e di avvertimento richieste dalle normative e dai regolamenti o in assistenza all'agente di condotta
- Evacuazione del treno e sicurezza dei passeggeri, specialmente se tali procedure sono effettuate sulla linea o nelle sue vicinanze
- Comunicazione con il personale del Gestore infrastruttura nel quadro dell'assistenza all'agente di condotta o nel caso di evacuazione per un inconveniente
- Segnalazione di ogni eventuale circostanza inusuale connessa al funzionamento del treno, alle condizioni del materiale rotabile e alla sicurezza dei passeggeri. Se necessario queste segnalazioni sono effettuate per iscritto nella lingua scelta dall'Impresa ferroviaria

ALLEGATO K

NON UTILIZZATO

ALLEGATO L

ELEMENTI MINIMI DI QUALIFICAZIONE PROFESSIONALE CONNESSI ALLA MANSIONE DI PREPARAZIONE DEI TRENI**1. Requisiti generali**

- Questo allegato, che si ricollega al paragrafo 4.6, è un elenco degli elementi ritenuti connessi alla mansione preparazione dei treni sulla TEN.

L'elenco è completo quanto lo può essere una lista di applicabilità generale; tuttavia, è bene tener presente che ad esso vanno aggiunti altri elementi di carattere locale/nazionale.

- Nel contesto della presente STI, l'espressione «qualificazione professionale» si riferisce agli elementi che sono importanti affinché il personale addetto all'esercizio abbia una formazione adeguata e sia in grado di comprendere ed assolvere i compiti connessi alla propria mansione.
- Le regole e le procedure si applicano alle mansioni che vengono svolte e alla persona che le svolge. Le mansioni possono essere svolte da qualunque persona in possesso della necessaria qualificazione e abilitazione, indipendentemente dalla denominazione, dal titolo della qualifica o dal grado indicati nelle regole o procedure o dalla singola Impresa.
- Le persone qualificate e abilitate devono attenersi a tutti i regolamenti e le procedure riguardanti la mansione svolta.

2. Conoscenza professionale

Il rilascio dell'abilitazione è subordinato al superamento di un esame iniziale e a una valutazione e formazione continue, così come descritto nel paragrafo 4.6.

2.1. Conoscenza professionale generale

- Principi generali di gestione della sicurezza nel sistema ferroviario aventi attinenza con la mansione, comprese le interfacce con altri sottosistemi
- Condizioni generali connesse alla sicurezza dei passeggeri e/o delle merci, compreso il trasporto di merci pericolose e carichi eccezionali
- Condizioni di salute e sicurezza sul luogo di lavoro
- Principi generali di sicurezza del sistema ferroviario
- Sicurezza personale sulle linee ferroviarie o nelle loro vicinanze
- Principi di comunicazione e procedura di messaggistica formalizzata, compreso l'uso delle apparecchiature di comunicazione

2.2. Conoscenza delle procedure operative e dei sistemi di sicurezza in uso nell'infrastruttura da utilizzare

- Funzionamento dei treni in condizioni normali, degradate e di emergenza
- Procedure operative in località specifiche (segnalamento, apparati di stazione/deposito/piazzale) e norme di sicurezza
- Disposizioni locali riguardanti l'esercizio

2.3. Conoscenza degli apparati del treno

- Funzione e uso dell'equipaggiamento di carri e veicoli
- Identificazione e disposizioni per le ispezioni tecniche

3. Capacità di mettere in pratica le conoscenze

- Applicazione delle regole in materia di composizione del treno, frenatura, carico per garantire l'idoneità a circolare del treno
- Comprensione delle marcature e delle etichette apposte sui veicoli
- Processo per la determinazione e la messa a disposizione dei dati treno
- Comunicazione con il personale dei treni
- Comunicazione con il personale a cui è demandato il controllo del movimento dei treni
- Esercizio in condizioni degradate, specialmente se ha riflessi sulla preparazione dei treni
- Misure di protezione e di avvertimento richieste dalle normative e dai regolamenti o dalle disposizioni locali nella località in questione
- Interventi da attuare per gli inconvenienti connessi al trasporto di merci pericolose (se applicabile)

ALLEGATO M

NON UTILIZZATO

ALLEGATO N

ORIENTAMENTI PER L'APPLICAZIONE

La tabella seguente ha valore informativo; per ciascuno degli elementi indicati nei vari paragrafi del capitolo 4 sono indicate i motivi che potrebbero verosimilmente dare avvio alla loro applicazione.

Paragrafo del capitolo 4	Interventi che il GI/IF deve effettuare per conformarsi ai requisiti	Motivo tipico
4.2.1.2.1 Manuale di mestiere del personale di condotta	IF — Compilazione/revisione di un documento o supporto informatico contenente le procedure operative necessarie per l'esercizio sulla rete del GI	Modifica delle istruzioni per l'esercizio sulla rete
4.2.1.2.2.1. Preparazione del Fascicolo linea	IF — Compilazione/revisione di un documento o supporto informatico contenente la descrizione delle linee che saranno utilizzate	Modifica dell'infrastruttura della rete (ad es. lavori di ammodernamento ad un bivio, modifica del segnalamento) con conseguente variazione delle informazioni sulla linea
4.2.1.2.2.2 Elementi modificati	IF — Definizione/revisione delle procedure per mettere a disposizione del personale di condotta un documento o supporto informatico contenente gli elementi [della linea] modificati	Modifica del sistema operativo di gestione della sicurezza dell'IF, con conseguente variazione dei ruoli e delle responsabilità
4.2.1.2.2.3 Comunicazioni all'agente di condotta in tempo reale	GI — Definizione/revisione delle procedure per comunicare in tempo reale al personale di condotta ogni modifica apportata ai sistemi e alle disposizioni di sicurezza [sulla linea]	Modifica della struttura organizzativa del GI o dell'IF, con conseguente variazione dei ruoli e delle responsabilità
4.2.1.2.3 Orari	IF — Definizione/revisione delle procedure per mettere a disposizione del personale di condotta informazioni circa l'orario, in formato cartaceo o elettronico	Modifica del sistema operativo di gestione della sicurezza dell'IF, con conseguente variazione dei ruoli e delle responsabilità Implementazione di un nuovo sistema (elettronico) di gestione del traffico
4.2.1.2.4 Materiale rotabile	IF — Compilazione/revisione di un documento o supporto informatico contenente le procedure operative necessarie per il funzionamento del materiale rotabile in situazioni degradate.	Modifica del sistema operativo di gestione della sicurezza dell'IF, con conseguente variazione dei ruoli e delle responsabilità Messa in servizio di materiale rotabile nuovo/modificato
4.2.1.3 Documentazione per il personale dell'IF diverso dal personale di condotta	IF — Compilazione/revisione di un documento o supporto informatico contenente le procedure operative necessarie per il personale diverso dal personale di condotta che lavora sulla rete del GI	Modifica del sistema operativo di gestione della sicurezza dell'IF, con conseguente variazione dei ruoli e delle responsabilità Modifica dell'infrastruttura di rete con conseguente variazione delle informazioni sulla linea o introduzione di materiale rotabile nuovo/modificato
4.2.1.4 Documentazione per il personale del GI addetto all'autorizzazione per il movimento	GI — Compilazione/revisione di un documento o supporto informatico contenente le procedure operative, compresi i principi di comunicazione e il Repertorio dei moduli di prescrizione	Modifica delle disposizioni operative per la rete in seguito all'individuazione di un intervento migliorativo (ad es. raccomandazione di un'indagine) Modifica dell'infrastruttura di rete con conseguente variazione delle disposizioni operative
4.2.1.5 Comunicazioni riguardanti la sicurezza tra il personale dell'IF e quello del GI	GI/IF — Adozione, nei documenti/supporti informatici di cui ai paragrafi 4.2.1.2.1, 4.2.1.3 e 4.2.1.4, della metodologia di comunicazione precisata nell'allegato C della STI	In concomitanza con 4.2.1.2.1, 4.2.1.3 e 4.2.1.4
4.2.2.1.2 Visibilità del treno (testa)	IF — Definizione/revisione di procedure ad uso del personale di condotta e/o del personale addetto all'esercizio con altre mansioni per garantire la corretta illuminazione di testa dei treni	Modifica del sistema operativo di gestione della sicurezza dell'IF, con conseguente variazione dei ruoli e delle responsabilità Messa in servizio di materiale rotabile nuovo/modificato

Paragrafo del capitolo 4	Interventi che il GI/IF deve effettuare per conformarsi ai requisiti	Motivo tipico
4.2.2.1.3 Visibilità del treno (coda)	IF — Definizione/revisione di procedure ad uso del personale di condotta e/o del personale addetto all'esercizio con altre mansioni per garantire la corretta identificazione della coda dei treni	Modifica del sistema operativo di gestione della sicurezza dell'IF, con conseguente variazione dei ruoli e delle responsabilità
		Messa in servizio di materiale rotabile nuovo/modificato
4.2.2.4 Carico dei veicoli merci	IF — Compilazione/revisione di un documento o supporto informatico contenente le Regole di carico che deve applicare il personale dell'IF	Modifica del sistema operativo di gestione della sicurezza dell'IF, in conseguenza dell'introduzione di materiale rotabile o flussi di traffico nuovi/modificati
4.2.2.5 Composizione del treno	IF — Definizione/revisione di procedure per garantire la conformità dei treni alla traccia oraria assegnata	Modifica del sistema operativo di gestione della sicurezza dell'IF, con conseguente variazione dei ruoli e delle responsabilità
		Modifica delle regole operative della rete connesse con la composizione dei treni
		Introduzione di infrastrutture/segnalamento nuovi o modificati o implementazione di un nuovo sistema (elettronico) di gestione del traffico
4.2.2.6.1 Requisiti minimi del sistema di frenatura	IF — Definizione/revisione di procedure ad uso del personale addetto all'esercizio per garantire la conformità dei veicoli del treno ai requisiti di frenatura	Modifica del sistema operativo di gestione della sicurezza dell'IF, con conseguente variazione dei ruoli e delle responsabilità
4.2.2.6.2 Prestazioni di frenatura	GI — Definizione/revisione delle procedure per fornire all'IF i dati sulle prestazioni di frenatura IF — Compilazione/revisione di un documento o supporto informatico contenente le regole di frenatura ad uso del personale, in cui si tenga conto delle caratteristiche geografiche delle linee, dell'itinerario assegnato e dello sviluppo dell'ERTMS/ETCS	Modifica del sistema operativo di gestione della sicurezza del GI, con conseguente variazione dei ruoli e delle responsabilità
		Modifica del sistema operativo di gestione della sicurezza dell'IF, con conseguente variazione dei ruoli e delle responsabilità
		Modifica delle regole di esercizio della rete connesse con le regole di frenatura
		Introduzione di infrastrutture/segnalamento nuovi o modificati o implementazione di un nuovo sistema (elettronico) di gestione del traffico
		Messa in servizio di materiale rotabile nuovo/modificato
4.2.2.7.1 Accertamento dell'idoneità a circolare del treno (requisiti generali)	IF — Definizione/revisione di procedure ad uso del personale operativo per garantire l'idoneità a circolare dei veicoli, compresa la comunicazione al GI di ogni cambiamento tale da influire sulle prestazioni operative e sulla circolazione in condizioni degradate	Modifica del sistema operativo di gestione della sicurezza dell'IF, con conseguente variazione dei ruoli e delle responsabilità
4.2.2.7.2 Dati necessari	IF — Definizione/revisione di procedure per garantire che i dati necessari per la circolazione del treno siano resi disponibili al GI prima della partenza	Modifica del sistema operativo di gestione della sicurezza dell'IF, con conseguente variazione dei ruoli e delle responsabilità
		Implementazione di un nuovo sistema (elettronico) di gestione del traffico
4.2.3.2 Identificazione del treno	GI — Definizione/revisione di procedure per l'assegnazione di un numero di identificazione univoco e inequivocabile ad ogni treno	Modifica del sistema di pianificazione dei treni del GI o dell'IF, con conseguente variazione dei ruoli e delle responsabilità
		Implementazione di un nuovo sistema (elettronico) di gestione del traffico
4.2.3.3.1 Controlli e prove preliminari alla partenza	IF — Definizione/revisione dei controlli e delle prove da effettuare prima della partenza	Modifica del sistema operativo di gestione della sicurezza dell'IF, con conseguente variazione dei ruoli e delle responsabilità

Paragrafo del capitolo 4	Interventi che il GI/IF deve effettuare per conformarsi ai requisiti	Motivo tipico
4.2.3.3.2 Comunicazione al GI dello stato operativo del treno	IF- Definizione/revisione di procedure per la segnalazione dei fattori connessi al materiale rotabile che potrebbero avere ripercussioni sulla marcia del treno	Modifica del sistema operativo di gestione della sicurezza del GI o dell'IF, con conseguente variazione dei ruoli e delle responsabilità
		Implementazione di un nuovo sistema (elettronico) di gestione del traffico
4.2.3.4.1 Requisiti generali per la gestione del traffico	GI — Definizione/revisione di procedure per il controllo e la supervisione del movimento, comprese le interfacce con eventuali altri processi richiesti dall'IF	Modifica del sistema operativo di gestione della sicurezza del GI o dell'IF, con conseguente variazione dei ruoli e delle responsabilità
		Implementazione di un nuovo sistema (elettronico) di gestione del traffico
4.2.3.4.2 Segnalazione del treno	GI — Definizione/revisione di procedure per la segnalazione della posizione del treno, compresa la registrazione in tempo reale degli arrivi/partenze e degli orari previsti di trasferimento ad altri GI	Modifica del sistema di gestione del traffico del GI, con conseguente variazione dei ruoli e delle responsabilità
		Implementazione di un nuovo sistema (elettronico) di gestione del traffico
4.2.3.4.3 Merci pericolose	IF — Definizione/revisione di procedure per la supervisione del trasporto di merci pericolose, compresa la comunicazione delle informazioni richieste dal GI	Modifica del sistema operativo di gestione della sicurezza del GI o dell'IF, con conseguente variazione dei ruoli e delle responsabilità
4.2.3.4.4 Qualità dell'esercizio	GI/IF — Procedure documentate in cui si descrivono i processi interni di monitoraggio e riesame delle prestazioni di esercizio e si definiscono interventi per migliorare l'efficienza della rete	Modifica del sistema di gestione del traffico del GI o dell'IF, con conseguente variazione dei ruoli e delle responsabilità
		Implementazione di un nuovo sistema (elettronico) di gestione del traffico, compreso il monitoraggio delle prestazioni
4.2.3.5.1 Registrazione dei dati di supervisione all'esterno del treno	GI — Definizione/revisione di procedure per la registrazione dei dati prescritti, e disposizioni per l'archiviazione e l'accesso	Modifica del sistema operativo di gestione della sicurezza del GI, con conseguente variazione dei ruoli e delle responsabilità
		Modifica dell'infrastruttura di rete, con conseguente introduzione di apparecchiature di monitoraggio nuove/modificate
4.2.3.5.2 Registrazione dei dati di supervisione a bordo treno	IF — Definizione/revisione di procedure per la registrazione dei dati prescritti, e disposizioni per l'archiviazione e l'accesso	Modifica del sistema operativo di gestione della sicurezza dell'IF, con conseguente variazione dei ruoli e delle responsabilità
		Messa in servizio di materiale rotabile nuovo/modificato (locomotive, complessi)
4.2.3.6.1 Esercizio in condizioni degradate — Avviso agli altri utenti	GI/IF — Definizione/revisione di procedure per informarsi vicendevolmente di situazioni che potrebbero nuocere alla sicurezza, all'efficienza o alla disponibilità della rete	Modifica del sistema di gestione del traffico del GI o dell'IF, con conseguente variazione dei ruoli e delle responsabilità
		Implementazione di un nuovo sistema (elettronico) di gestione del traffico
4.2.3.6.2 Avviso al personale di condotta	GI — Definizione/revisione di istruzioni per mettere il personale di condotta in condizione di affrontare una situazione degradata	Modifica del sistema di gestione del traffico del GI o dell'IF, con conseguente variazione dei ruoli e delle responsabilità
4.2.3.6.3 Disposizioni contingenti	GI — Definizione/revisione di procedure per l'esercizio in condizioni degradate, anche in caso di avarie del materiale rotabile e delle infrastrutture (disposizioni contingenti)	Modifica del sistema di gestione del traffico del GI o dell'IF, con conseguente variazione dei ruoli e delle responsabilità
		Modifica dell'infrastruttura di rete o introduzione di materiale rotabile nuovo/modificato

Paragrafo del capitolo 4	Interventi che il GI/IF deve effettuare per conformarsi ai requisiti	Motivo tipico
4.2.3.7 Gestione delle situazioni di emergenza	GI/IF — Definizione/revisione di procedure in cui si precisino le misure contingenti da attuare in situazioni di emergenza	Modifica del sistema operativo di gestione della sicurezza dell'IF, con conseguente variazione dei ruoli e delle responsabilità
4.2.3.8 Assistenza al personale dei treni in caso di inconveniente o malfunzionamento del materiale rotabile	IF — Definizione/revisione di procedure per mettere il personale dei treni in condizione di affrontare avarie tecniche o di altro genere del materiale rotabile	Modifica del sistema di gestione del traffico dell'IF, con conseguente variazione dei ruoli e delle responsabilità Introduzione di materiale rotabile nuovo/modificato
4.4 Regole di esercizio	GI/IF — Definizione di regole e procedure da utilizzare con l'ETCS e il GSM-R e/o l'RTB	Introduzione del sistema di segnalamento ETCS e/o del sistema radio GSM-R e o dell'RTB
4.6.1.1 Conoscenze professionali	GI/IF — Definizione di un processo di valutazione delle conoscenze professionali	Modifica del sistema operativo di gestione della sicurezza del GI/IF, con conseguente variazione dei ruoli e delle responsabilità
4.6.1.2 Capacità di mettere in pratica le conoscenze	GI/IF — Definizione/revisione di un sistema di gestione delle competenze atto a garantire la capacità di mettere in pratica le conoscenze	Modifica del sistema operativo di gestione della sicurezza del GI/IF, con conseguente variazione dei ruoli e delle responsabilità
4.6.2.2 Livello di conoscenza linguistica	GI/IF — Definizione/revisione di procedure per la valutazione delle capacità linguistiche	Modifica del sistema operativo di gestione della sicurezza del GI/IF, con conseguente variazione dei ruoli e delle responsabilità
4.6.3.1 Valutazione del personale — elementi di base	GI/IF — Definizione/revisione di processi di valutazione del personale per i seguenti aspetti: — esperienza/qualificazione — lingua — mantenimento della competenza	Modifica del sistema operativo di gestione della sicurezza del GI/IF, con conseguente variazione dei ruoli e delle responsabilità
4.6.3.2 Analisi dei bisogni formativi	GI/IF — Definizione/revisione del processo di effettuazione e aggiornamento dell'analisi dei bisogni formativi del personale	Modifica del sistema operativo di gestione della sicurezza del GI/IF, con conseguente variazione dei ruoli e delle responsabilità
4.6.3.2.3 Elementi specifici per il personale dei treni	IF — Definizione/revisione del processo di acquisizione e mantenimento, da parte del personale dei treni, della: — conoscenza della linea — conoscenza del materiale rotabile	Modifica del sistema operativo di gestione della sicurezza dell'IF, con conseguente variazione dei ruoli e delle responsabilità
4.7.1 Condizioni di salute e sicurezza Introduzione	GI/IF — Definizione/revisione di procedure per garantire l'idoneità medica del personale, compresi controlli degli effetti di stupefacenti e alcool sulle prestazioni lavorative	Modifica del sistema operativo di gestione della sicurezza dell'IF, con conseguente variazione dei ruoli e delle responsabilità
4.7.2- 4.7.4 Criteri per l'approvazione dei medici del lavoro, delle organizzazioni mediche, degli psicologi e delle valutazioni psicologiche	GI/IF — Determinazione/revisione dei criteri per: — l'approvazione dei medici del lavoro e delle organizzazioni mediche — l'approvazione degli psicologi — le valutazioni mediche e psicologiche	Modifica del sistema operativo di gestione della sicurezza dell'IF, con conseguente variazione dei ruoli e delle responsabilità Modifica delle regole e delle prassi nazionali in materia di approvazione dei medici e riconoscimento delle organizzazioni
4.7.5 Requisiti medici	GI/IF — Determinazione/revisione dei requisiti medici riguardanti: — salute generale — vista — udito — gravidanza	Modifica del sistema operativo di gestione della sicurezza dell'IF, con conseguente variazione dei ruoli e delle responsabilità

Paragrafo del capitolo 4	Interventi che il GI/IF deve effettuare per conformarsi ai requisiti	Motivo tipico
4.7.6 Requisiti specifici legati alle mansioni di condotta dei treni	GI/IF — Determinazione/revisione dei requisiti medici specifici applicabili al personale di condotta, tra cui: — controlli ECG (per personale di condotta di età superiore ai 40 anni) — vista — udito/eloquio — caratteristiche antropometriche	Modifica del sistema operativo di gestione della sicurezza dell'IF, con conseguente variazione dei ruoli e delle responsabilità

ALLEGATO O

NON UTILIZZATO

ALLEGATO P

IDENTIFICAZIONE DEI VEICOLI

Note generali

1. Questo allegato descrive il numero e la marcatura connessa applicati in maniera visibile su ogni veicolo per consentire l'identificazione univoca dello stesso in esercizio. Non descrive altri numeri o marcature eventualmente incisi o apposti in maniera permanente sul telaio o sui componenti principali del veicolo durante la sua costruzione.
2. La conformità del numero e della marcatura connessa alle indicazioni riportate nel presente allegato non è obbligatoria per:
 - i veicoli utilizzati esclusivamente su reti non soggette all'applicazione della presente STI;
 - i veicoli storici aventi sembianze storiche;
 - i veicoli che normalmente non sono utilizzati o trasportati sulle reti a cui si applica la presente STI.

Detti veicoli, tuttavia, devono essere identificati mediante un numero temporaneo che ne consenta la circolazione.

3. Il presente allegato è soggetto a cambiamenti legati all'evoluzione futura del RIC e all'applicazione futura della STI TAF e della STI TAP.

Numero di servizio ed abbreviazioni connesse

A ciascun veicolo ferroviario è assegnato un numero di 12 cifre (il cosiddetto «numero uniforme») con la struttura seguente:

Tipo di materiale rotabile	Regime di scambio [2 cifre]	Paese di immatricolazione del il veicolo [2 cifre]	Caratteristiche tecniche [4 cifre]	Numero progressivo [3 cifre]	Codice di autocontrollo [1 cifra]
Carri	da 00 a 09 da 10 a 19 da 20 a 29 da 30 a 39 da 40 a 49 da 80 a 89 [dettagli nell'allegato P.6]	da 01 a 99 [dettagli nell'allegato P.4]	da 0000 a 9999 [dettagli nell'allegato P.9]	da 001 a 999	da 0 a 9 [dettagli nell'allegato P.3]
Veicoli viaggiatori rimorchiati	da 50 a 59 da 60 a 69 da 70 a 79 [dettagli nell'allegato P.7]		0000 to 9999 [dettagli nell'allegato P.10]	da 001 a 999	
Materiale di trazione	da 90 a 99 [dettagli nell'allegato P.8]		da 0000001 a 8999999 [il significato di queste cifre è definito dagli Stati membri, eventualmente con accordi bilaterali o multilaterali]		
Veicoli speciali			da 9000 a 9999 [dettagli nell'allegato P.11]	da 001 a 999	

All'interno di ogni paese, le 7 cifre delle caratteristiche tecniche e del numero progressivo sono sufficienti a identificare in modo univoco un veicolo all'interno di ogni gruppo di carri, carrozze rimorchiate, materiale di trazione ⁽¹⁾ e veicoli speciali ⁽²⁾.

Il numero è completato da marcature alfabetiche:

- a) marcature relative all'attitudine all'interoperabilità (*dettagli nell'allegato P.5*);
- b) codice del paese di immatricolazione del veicolo (*dettagli nell'allegato P.4*);
- c) sigla dell'Amministrazione proprietaria ⁽³⁾ (*dettagli nell'allegato P.1*);
- d) sigla delle caratteristiche tecniche (*dettagli nell'allegato P.13 per i veicoli viaggiatori rimorchiati, allegato P.12 per i carri, allegato P.14 per i veicoli speciali*).

Le caratteristiche tecniche, i codici e le abbreviazioni sono gestiti da uno o più organismi (nel seguito «organismo centrale») che saranno proposti dall'ERA (Agenzia ferroviaria europea) nel quadro dell'attività n. 15 del programma di lavoro 2005.

Assegnazione del numero

Le norme per la gestione dei numeri saranno proposte dall'ERA nel quadro dell'attività n. 15 del programma di lavoro 2005.

⁽¹⁾ Per il materiale di trazione, il numero deve essere univoco in ogni paese e composto da 6 cifre.

⁽²⁾ Per i veicoli speciali, il numero deve essere univoco in ogni paese e composto dalla prima cifra e dalle ultime 5 cifre delle caratteristiche tecniche e del numero progressivo.

⁽³⁾ L'Amministrazione proprietaria è la persona che, in qualità di titolare della proprietà o del diritto di disporre di un veicolo, sfrutta economicamente detto veicolo come mezzo di trasporto in maniera stabile ed è iscritto in tale veste al Registro del materiale rotabile.

ALLEGATO P.1

MARCATURA RELATIVA ALLA SIGLA DELL'AMMINISTRAZIONE PROPRIETARIA**Definizione di Marcatura dell'Amministrazione proprietaria del veicolo (MAPV)**

La Marcatura dell'Amministrazione proprietaria del veicolo (MAPV) è un codice alfanumerico composto da un minimo di 2 e un massimo di 5 lettere⁽¹⁾. È apposta su ciascun veicolo ferroviario, vicino al numero del veicolo, e indica l'Amministrazione proprietaria del veicolo quale risulta dall'iscrizione al Registro del materiale rotabile.

La MAPV è univoca in tutti i paesi in cui si applica la presente STI e in tutti i paesi che aderiscono a un accordo comportante l'applicazione del sistema di numerazione dei veicoli e marcatura dell'Amministrazione proprietaria del veicolo descritto nella presente STI.

Formato della marcatura dell'Amministrazione proprietaria del veicolo

La MAPV indica, possibilmente in modo riconoscibile, la denominazione completa o la sigla dell'Amministrazione proprietaria del veicolo. Si possono utilizzare tutte e 26 le lettere dell'alfabeto latino. Le lettere della MAPV sono scritte in maiuscolo; le lettere che non sono iniziali delle parole che compongono il nome dell'Amministrazione proprietaria possono essere scritte in minuscolo. Ai fini del controllo dell'univocità, non si tiene conto del nome scritto.

Le lettere possono contenere segni diacritici⁽²⁾. Ai fini del controllo dell'univocità non si tiene conto dei segni diacritici usati nelle lettere.

Per i veicoli degli intestatari aventi sede in un paese che non utilizza l'alfabeto latino, si può far seguire alla MAPV la traduzione della marcatura nell'alfabeto locale, separata da una barra (/). La MAPV scritta in caratteri locali non è presa in considerazione ai fini dell'elaborazione dei dati.

Deroghe applicabili all'uso della marcatura dell'Amministrazione proprietaria del veicolo

Gli Stati membri possono decidere di applicare le deroghe seguenti.

L'apposizione della MAPV non è obbligatoria per i veicoli il cui sistema di numerazione non segue i criteri indicati nel presente allegato (*cf.* Note generali, punto 2). Tuttavia, alle organizzazioni che partecipano alla circolazione dei veicoli su reti in cui si applica la presente STI devono essere fornite informazioni adeguate sull'identità dell'Amministrazione proprietaria dei veicoli stessi.

Nel caso in cui sul veicolo siano riportati la denominazione completa e l'indirizzo, l'apposizione della MAPV non è obbligatoria per:

- i veicoli di intestatari che hanno un parco veicoli così limitato da non richiedere l'uso della MAPV;
- i veicoli speciali adibiti alla manutenzione delle infrastrutture.

La MAPV non è obbligatoria per le locomotive, i complessi e i veicoli viaggiatori usati esclusivamente nel traffico nazionale quando questi:

- recano il logo dell'Amministrazione proprietaria e tale logo contiene in forma ben riconoscibile le stesse lettere della MAPV;
- recano un logo ben riconoscibile accettato dall'autorità nazionale competente quale equivalente adeguato della MAPV.

Se oltre alla MAPV sul veicolo viene apposto il logo dell'Impresa, solo la MAPV ha validità e il logo non viene preso in considerazione.

Disposizioni sull'assegnazione delle marcatura dell'Amministrazione proprietaria del veicolo

Ad un'Amministrazione proprietaria di veicoli può essere assegnata più di una MAPV nel caso in cui:

- l'Amministrazione proprietaria abbia una denominazione formale in più di una lingua;
- l'Amministrazione proprietaria abbia fondati motivi per distinguere parchi veicoli separati all'interno della propria organizzazione.

⁽¹⁾ La NMBS/SNCB può continuare ad usare una singola B cerchiata

⁽²⁾ I segni diacritici sono «segni di accento», come in Å, Ç, Ö, Ć, Ž, Ā ecc. Le lettere speciali quali Ø e Æ sono rappresentate con una lettera singola; nelle verifiche di univocità la Ø è considerata una O e la Æ una A.

È ammessa l'assegnazione di un'unica MAPV a un gruppo di imprese:

- appartenenti a un'unica struttura aziendale che abbia affidato ad un'unica organizzazione al suo interno la gestione di tutti gli aspetti per conto di tutte le altre;
- che abbiano affidato ad un'unica persona giuridica distinta la gestione di tutti gli aspetti per loro conto; in questo caso tale persona giuridica si configura come l'Amministrazione proprietaria.

Registro delle marcature delle Amministrazioni proprietarie dei veicoli e procedura di assegnazione

Il registro delle MAPV è pubblico ed è aggiornato in tempo reale.

Le richieste di MAPV sono presentate all'autorità nazionale competente del richiedente e quindi trasmesse all'organismo centrale. Le MAPV assegnate possono essere utilizzate solo dopo la loro pubblicazione da parte dell'organismo centrale.

Se l'intestatario di una MAPV cessa di utilizzarla, ne dà comunicazione all'autorità nazionale competente, la quale trasmette l'informazione all'organismo centrale. La MAPV viene quindi revocata non appena l'Amministrazione proprietaria dimostri di aver modificato la marcatura in tutti i veicoli su cui era apposta. La stessa marcatura non può essere riassegnata per i 10 anni successivi, a meno che non venga nuovamente assegnata all'intestatario originario o, su sua richiesta, a un altro intestatario.

Una MAPV può essere trasferita dall'intestatario a un altro intestatario, che diventa il successore legale dell'intestatario originario. La MAPV rimane valida quando l'intestatario assume una nuova denominazione priva di elementi di somiglianza con la MAPV.

Il primo elenco di MAPV sarà compilato utilizzando le sigle esistenti delle Imprese ferroviarie.

La MAPV sarà applicata a tutti i carri di nuova costruzione dopo l'entrata in vigore delle STI ad essi applicabili. Per i carri esistenti gli intestatari avranno tempo fino alla fine del 2014 per conformarsi alla marcatura MAPV.

ALLEGATO P.2

**ISCRIZIONE DEL NUMERO E MARCATURA ALFABETICA CONNESSA SULLA PARETE O SPONDA
LATERALE**

Disposizioni generali inerenti alle marcature esterne

Per le lettere maiuscole e le cifre che compongono le scritte previste dalla marcatura si utilizza il carattere sans serif o un carattere di qualità corrispondente. Le lettere e le cifre hanno un'altezza minima di 80 mm; un'altezza inferiore è consentita solo se non esiste altra possibilità che apporre le scritte sui longheroni del telaio.

La marcatura è collocata ad un'altezza non superiore a 2 metri dal livello delle rotaie.

Carri

La marcatura è stampigliata sulla parete o sponda laterale del carro nel modo seguente:

23	TENRST	31	TENRST -	33	TENRIV	43	(In questo caso manca la MAPV perché la denominazione completa e l'indirizzo sono indicati sul veicolo)	
80	D-RFC	80	D-DB	84	NL-ACTS	87		F
7369	553-4	0691	235-2	4796	100-8	4273		361-3
Zcs		Tanoos		Slpss		Laeks		

Se le pareti o sponde laterali del carro non offrono una superficie sufficiente per questo tipo di disposizione, in particolare nel caso dei carri pianale, la marcatura è disposta nel modo seguente:

01	87	3320	644-7
TENRIV	F-SNCF	Ks	

Nel caso in cui sul carro siano iscritte una o più lettere caratteristiche a valore nazionale, queste seguono le lettere caratteristiche a valore internazionale, da cui sono separate mediante un trattino.

Carrozze e materiale viaggiatori rimorchiato

Il numero è apposto sulle due fiancate del veicolo nel modo seguente:

F-SNCF	61	87	<u>20 - 72 021</u>	- 7
			B ¹⁰ tu	

La marcatura del paese di immatricolazione del veicolo e quella delle caratteristiche tecniche sono apposte subito prima, subito dopo o subito sotto le dodici cifre del numero del veicolo.

Nel caso di carrozze con cabina per l'agente di condotta, il numero è riportato anche all'interno della cabina.

Locomotive, veicoli automotori e veicoli speciali

Il numero di servizio a 12 cifre è apposto nel modo seguente sulle fiancate del materiale di trazione adibito a servizio internazionale:

91 880001323-0

Il numero di servizio a 12 cifre è riportato anche all'interno di ciascuna cabina del materiale di trazione.

L'Amministrazione proprietaria può aggiungere, in caratteri di dimensioni superiori a quelle del numero uniforme, un proprio numero (composto generalmente dalle cifre del numero progressivo più un codice alfabetico) utile per l'esercizio. La collocazione di tale numero è lasciata alla scelta dell'Amministrazione proprietaria.

Esempi	SP 42037	ES 64 F4 - 099	88 - 1323	473011
	92 51 0042037-9	94 80 0189 999 - 6	91 88 0001323-0	92 87 473011-0 94 79 2 642 185-5

Queste regole possono essere modificate, previo accordo bilaterale, per i veicoli esistenti alla data di entrata in vigore della presente STI e assegnati ad un servizio specifico, sempreché ciò non ingeneri rischi di confusione tra rotabili in servizio sulle reti ferroviarie interessate. Il periodo di validità di questa deroga è stabilito dalle autorità nazionali competenti.

L'autorità nazionale può prescrivere che oltre al numero a 12 cifre del veicolo, siano apposti il codice alfabetico del paese e la MAPV.

ALLEGATO P.3

REGOLE PER IL CALCOLO DELLA CIFRA DI CONTROLLO (CIFRA 12)

La cifra di controllo si calcola nel modo seguente:

- si lasciano inalterate le cifre del numero di base in posizione pari (partendo da destra);
- si moltiplicano per 2 le cifre del numero di base in posizione dispari (partendo da destra);
- si calcola quindi la somma delle cifre in posizione pari e dei prodotti parziali ottenuti moltiplicando per 2 le cifre in posizione dispari;
- si considera la cifra delle unità della somma così ottenuta;
- la cifra di controllo è data dalle unità che mancano per arrivare a 10; se la cifra dell'unità è zero, anche la cifra di controllo è zero.

Esempi

1.	Numero di base	3	3	8	4	4	7	9	6	1	0	0
	Moltiplicatore	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2
		6	3	16	4	8	7	18	6	2	0	0

Somma: $6 + 3 + 1 + 6 + 4 + 8 + 7 + 1 + 8 + 6 + 2 + 0 + 0 = 52$

La cifra delle unità della somma è 2.

La cifra di controllo è 8 e il numero di base diventa quindi il numero di immatricolazione 33 84 4796 100 - 8

2.	Numero di base	3	1	5	1	3	3	2	0	1	9	8
	Moltiplicatore	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2
		6	1	10	1	6	3	4	0	2	9	16

Somma: $6 + 1 + 1 + 0 + 1 + 6 + 3 + 4 + 0 + 2 + 9 + 1 + 6 = 40$

La cifra delle unità della somma è 0.

La cifra di controllo è 0 e il numero di base diventa quindi il numero di immatricolazione 31 51 3320 198 - 0.

ALLEGATO P.4

CODICI DEI PAESI DI IMMATRICOLAZIONE DEI VEICOLI (CIFRE 3-4 E SIGLA)

«Le informazioni riguardanti paesi terzi sono riportate unicamente a titolo informativo.»

Paese	Codice alfabetico del paese ⁽¹⁾	Codice numerico del paese	Imprese a cui si applicano le condizioni indicate tra parentesi quadre negli allegati P.6 e P.7 ⁽²⁾
Albania	AL	41	HSh
Algeria	DZ	92	SNTF
Armenia	AM ⁽³⁾	58	ARM
Austria	A	81	ÖBB
Azerbaijan	AZ	57	AZ
Belgio	B	88	SNCB/NMBS
Bielorussia	BY	21	BC
Bosnia-Erzegovina	BIH	44	ŽRS
		50	ŽFBH
Bulgaria	BG	52	BDZ, SRIC
Cina	RC	33	KZD
Croazia	HR	78	HŽ
Cuba	CU ⁽³⁾	40	FC
Cipro	CY		
Repubblica ceca	CZ	54	ČD
Danimarca	DK	86	DSB, BS
Egitto	ET	90	ENR
Estonia	EST	26	EVR
Finlandia	FIN	10	VR, RHK
Francia	F	87	SNCF, RFF
Georgia	GE	28	GR
Germania	D	80	DB, AAE ⁽⁴⁾
Grecia	GR	73	CH
Ungheria	H	55	MÁV, GySEV/ROeEE ⁽⁴⁾
Iran	IR	96	RAI
Iraq	IRQ ⁽³⁾	99	IRR
Irlanda	IRL	60	CIE
Israele	IL	95	IR
Italia	I	83	FS, FNME ⁽⁴⁾

Paese	Codice alfabetico del paese ⁽¹⁾	Codice numerico del paese	Imprese a cui si applicano le condizioni indicate tra parentesi quadre negli allegati P.6 e P.7 ⁽²⁾
Giappone	J	42	EJRC
Kazakistan	KZ	27	KZH
Kirghizistan	KS	59	KRG
Lettonia	LV	25	LDZ
Libano	RL	98	CEL
Liechtenstein	LIE ⁽³⁾		
Lituania	LT	24	LG
Lussemburgo	L	82	CFL
Macedonia (ex Repubblica iugoslava di)	MK	65	CFARYM (MŽ)
Malta	M		
Moldova	MD ⁽³⁾	23	CFM
Monaco	MC		
Mongolia	MGL	31	MTZ
Marocco	MA	93	ONCFM
Paesi Bassi	NL	84	NS
Corea del Nord	PRK ⁽³⁾	30	ZC
Norvegia	N	76	NSB, JBV
Polonia	PL	51	PKP
Portogallo	P	94	CP, REFER
Romania	RO	53	CFR
Russia	RUS	20	RZD
Serbia e Montenegro	SCG	72	JŽ
Slovacchia	SK	56	ŽSSK, ŽSR
Slovenia	SLO	79	SŽ
Corea del Sud	ROK	61	KNR
Spagna	E	71	RENFE
Svezia	S	74	GC, BV
Svizzera	CH	85	SBB/CFE/FFS, BLS ⁽⁴⁾
Siria	SYR	97	CFS
Tagikistan	TJ	66	TZD
Tunisia	TN	91	SNCFT
Turchia	TR	75	TCDD

Paese	Codice alfabetico del paese ⁽¹⁾	Codice numerico del paese	Imprese a cui si applicano le condizioni indicate tra parentesi quadre negli allegati P.6 e P.7 ⁽²⁾
Turkmenistan	TM	67	TRK
Ucraina	UA	22	UZ
Regno Unito	GB	70	BR
Uzbekistan	UZ	29	UTI
Vietnam	VN ⁽³⁾	32	DSVN

⁽¹⁾ Conforme al sistema di codici alfabetici descritto nell'appendice 4 della Convenzione del 1949 e nell'articolo 45, paragrafo 4 della Convenzione del 1968 sulla circolazione stradale.

⁽²⁾ Imprese che, al momento dell'entrata in vigore, aderivano all'UIC o all'OSJD e utilizzavano il codice del rispettivo paese come codice dell'impresa.

⁽³⁾ Codici da confermare.

⁽⁴⁾ Fino all'entrata in vigore delle modifiche di cui al punto 3 delle note generali, queste imprese potranno usare i codici 43 (GySEV/ROeEE), 63 (BLS), 64 (FNME), 68 (AAE). Il periodo di aggiornamento sarà definito in seguito di concerto con i rispettivi Stati membri.

*ALLEGATO P.5***MARCATURA ALFABETICA DELL'ATTITUDINE ALL'INTEROPERABILITÀ**

TEN: veicolo che risulta conforme alla STI Materiale rotabile
RIV: carro che risulta conforme ai regolamenti RIV alla data della loro abolizione
PPW: carro che risulta conforme all'accordo PPW (negli Stati aderenti all'OSJD)
RIC: carrozza che risulta/risultava conforme ai regolamenti RIC

La marcatura alfabetica dell'attitudine all'interoperabilità di veicoli specifici è descritta nell'allegato P.14.

CODICI DI INTEROPERABILITÀ USATI PER I CARRI (CIFRE 1-2).

	1 ^a cifra		0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	2 ^a cifra		
	2 ^a cifra	Scartamento											0	1	
		Scartamento	fisso o variabile	fisso	variabile	fisso	variabile	fisso	variabile	fisso	variabile	fisso o variabile	Scartamento		
STI ^(a) e/o COTIF ^(b) e/o PPW	0	ad assi	di riserva	Carri STI e/o COTIF ^(b) <i>[di proprietà di un'IF inclusa nell'elenco dell'allegato P.4]</i>								Carri PPW (scartamento variabile)	ad assi	0	
	1	a carrelli	Carri privati	Da non utilizzare fino a nuova decisione									a carrelli	1	
	2	ad assi	di riserva	Carri STI e/o COTIF ^(b) <i>[di proprietà di un'IF inclusa nell'elenco dell'allegato P.4]</i>					Altri carri STI e/o COTIF ^(b) Carri PPW			Carri PPW (scartamento fisso)	ad assi	2	
	3	a carrelli		Carri PPW									a carrelli	3	
Non STI e non COTIF ^(b) e non PPW	4	ad assi ^(c)	Carri di servizio	Altri carri <i>[di proprietà di un'IF inclusa nell'elenco dell'allegato P.4]</i>			Altri carri			Altri carri			Carri con numerazione speciale per caratteristiche tecniche	ad assi ^(c)	4
	8	a carrelli ^(c)												a carrelli ^(c)	8
		Traffico	Traffico interno o traffico internazionale con accordi speciali	Traffico internazionale con accordi speciali	Traffico interno	Traffico internazionale con accordi speciali	Traffico interno	Traffico internazionale con accordi speciali	Traffico interno	Traffico internazionale con accordi speciali	Traffico interno	Traffico interno o traffico internazionale con accordi speciali	Traffico		
	1 ^a cifra 2 ^a cifra		0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	1 ^a cifra 2 ^a cifra		

^(a) Conformità almeno alla STI Materiale rotabile.

^(b) Compresi veicoli che, a norma dei regolamenti esistenti, recano queste cifre al momento dell'entrata in vigore di questi nuovi regolamenti.

^(c) Scartamento fisso o variabile.

ALLEGATO P.7

CODICI DI ATTITUDINE AL TRAFFICO INTERNAZIONALE USATI PER I VEICOLI VIAGGIATORI RIMORCHIATI (CIFRE 1-2)

Attenzione:

Le condizioni indicate tra parentesi quadre sono transitorie e saranno eliminate con le modifiche future del RIC (v. note generali, punto 3).

1 ^a cifra 2 ^a cifra	Traffico interno	TSI ^(a) e/o RIC/COTIF ^(b) e/o PPW				Traffico interno o traffico internazionale con accordi speciali	TSI ^(a) e/o RIC/COTIF ^(b)	PPW		
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
5	Veicoli per traffico interno [di proprietà di un'IF aderente al RIC inclusa nell'elenco dell'allegato P.4]	Veicoli a scartamento fisso senza aria condizionata (compresi i carri per trasporto auto) [di proprietà di un'IF aderente al RIC inclusa nell'elenco dell'allegato P.4]	Veicoli a scartamento variabile (1435/1520) senza aria condizionata [di proprietà di un'IF aderente al RIC inclusa nell'elenco dell'allegato P.4]	Riservato	Veicoli a scartamento variabile (1435/1672) senza aria condizionata [di proprietà di un'IF aderente al RIC inclusa nell'elenco dell'allegato P.4]	Veicoli con numerazione speciale per caratteristiche tecniche	Veicoli a scartamento fisso	Veicoli a scartamento fisso	Veicoli a scartamento variabile (1435/1520) mediante cambio carrelli	Veicoli a scartamento variabile (1435/1520) mediante cambio assi
6	Veicoli di servizio non utilizzati per traffico commerciale	Veicoli a scartamento fisso con aria condizionata [di proprietà di un'IF aderente al RIC inclusa nell'elenco dell'allegato P.4]	Veicoli a scartamento variabile (1435/1520) con aria condizionata [di proprietà di un'IF aderente al RIC inclusa nell'elenco dell'allegato P.4]	Veicoli di servizio non utilizzati per traffico commerciale [di proprietà di un'IF aderente al RIC inclusa nell'elenco dell'allegato P.4]	Veicoli a scartamento variabile (1435/1672) con aria condizionata [di proprietà di un'IF aderente al RIC inclusa nell'elenco dell'allegato P.4]	Carri per trasporto auto	Veicoli a scartamento variabile			
7	Veicoli con aria condizionata e pressurizzati [di proprietà di un'IF aderente al RIC inclusa nell'elenco dell'allegato P.4]	Riservato	Riservato	Veicoli pressurizzati a scartamento fisso con aria condizionata [di proprietà di un'IF appartenente al RIC inclusa nell'elenco dell'allegato P.4]	Riservato	Altri veicoli	Riservato	Riservato	Riservato	Riservato

^(a) Conformità almeno alla futura STI sui veicoli viaggiatori rimorchiati.^(b) Conformità a RIC o COTIF a seconda del regolamento in vigore.

ALLEGATO P.8

TIPI DI MATERIALE DI TRAZIONE (CIFRE 1-2)

La prima cifra è «9».

La seconda cifra è definita da ciascuno Stato membro. Ad esempio, può corrispondere alla cifra di autocontrollo se tale cifra viene calcolata anche con il numero progressivo.

Se la seconda cifra descrive il tipo di materiale di trazione, è obbligatorio usare i seguenti codici:

Codice	Tipo generale di veicolo
0	Altri mezzi
1	Locomotiva elettrica
2	Locomotiva diesel
3	Complesso a trazione elettrica (EMU) (per alte velocità) [veicolo automotore o rimorchio]
4	Complesso a trazione elettrica (EMU) (escluso per alte velocità) [veicolo automotore o rimorchio]
5	Complesso a trazione diesel (DMU) [veicolo automotore o rimorchio]
6	Rimorchio specializzato
7	Locomotiva elettrica di manovra
8	Locomotiva diesel di manovra
9	Veicolo di manutenzione

ALLEGATO P.9

MARCATURA NUMERICA UNIFORME DEI CARRI (CIFRE DA 5 A 7)

Nelle tabelle del presente allegato è indicata la marcatura numerica a 4 cifre associata alle caratteristiche tecniche principali dei carri.

L'allegato è distribuito su supporto a parte (file elettronico).

CODICI DELLE CARATTERISTICHE TECNICHE DEL MATERIALE PASSEGGERI TRAINATO (CIFRE 5-6)

	6 ^a cifra 5 ^a cifra	0	1	2	3	4
Riservato	0	Riservato	Riservato	Riservato	Riservato	Riservato
Carrozze con posti a sedere di 1 ^a classe	1	A 10 compartimenti con corridoio laterale o con spazio equivalente nelle vetture salone con corridoio centrale	A 11 o più compartimenti con corridoio laterale o con spazio equivalente nelle vetture salone con corridoio centrale	Riservato	Riservato	A due o tre assi
Carrozze con posti a sedere di 2 ^a classe	2	A 10 compartimenti con corridoio laterale o con spazio equivalente nelle vetture salone con corridoio centrale	A 11 compartimenti con corridoio laterale o con spazio equivalente nelle vetture salone con corridoio centrale	A 12 o più compartimenti con corridoio laterale o con spazio equivalente nelle vetture salone con corridoio centrale	A tre assi	A due assi
Carrozze con posti a sedere di 1 ^a o di 1 ^a /2 ^a classe	3	A 10 compartimenti con corridoio laterale o con spazio equivalente nelle vetture salone con corridoio centrale	A 11 compartimenti con corridoio laterale o con spazio equivalente nelle vetture salone con corridoio centrale	A 12 o più compartimenti con corridoio laterale o con spazio equivalente nelle vetture salone con corridoio centrale	Riservato	A due o tre assi
Carrozze cuccette di 1 ^a o di 1 ^a /2 ^a classe	4	A 10 compartimenti di 1 ^a /2 ^a classe	Riservato	Riservato	Riservato	A 9 o meno compartimenti di 1 ^a /2 ^a classe
Carrozze cuccette di 2 ^a classe	5	A 10 compartimenti	A 11 compartimenti	A 12 o più compartimenti	Riservato	Riservato
Riservato	6	Riservato	Riservato	Riservato	Riservato	Riservato
Carrozze letti	7	A 10 compartimenti	A 11 compartimenti	A 12 compartimenti	Riservato	Riservato
Veicoli speciali e bagagliai	8	Carrozza semipilota con posti a sedere, di tutte le classi, con o senza compartimento bagagli, con cabina di guida per treni reversibili	Veicoli con posti a sedere di 1 ^a o di 1 ^a /2 ^a classe, con compartimento bagagli o postale	Veicoli con posti a sedere di 2 ^a classe con compartimento bagagli o postale	Riservato	Veicoli con posti a sedere, di tutte le classi, con aree attrezzate (ad es., sala giochi per bambini)
	9	Carrozze postali	Bagagliai con compartimento postale	Bagagliai	Bagagliai e veicoli a due o tre assi di 2 ^a classe con posti a sedere, con compartimento bagagli o postale	Bagagliai con corridoio laterale, con o senza compartimenti con piombo doganale

Nota: Le frazioni di compartimento non vanno prese in considerazione. La suddivisione equivalente nelle vetture salone con corridoio centrale si ottiene dividendo il numero di sedili disponibili per 6, 8 o 10 a seconda delle caratteristiche costruttive del veicolo.

CODICI DELLE CARATTERISTICHE TECNICHE DEL MATERIALE PASSEGGERI TRAINATO (CIFRE 5-6)

	6 ^a cifra 5 ^a cifra	5	6	7	8	9
Riservato	0	Riservato	Riservato	Riservato	Riservato	Riservato
Carrozze con posti a sedere di 1 ^a classe	1	Riservato	Carrozze a due piani	A 7 o più compartimenti con corridoio laterale o con spazio equivalente nelle vetture salone con corridoio centrale	A 8 compartimenti con corridoio laterale o con spazio equivalente nelle vetture salone con corridoio centrale	A 9 compartimenti con corridoio laterale o con spazio equivalente nelle vetture salone con corridoio centrale
Carrozze con posti a sedere di 2 ^a classe	2	Solo per gli aderenti all'OSJD, carrozze a due piani	Carrozze a due piani	Riservato	A 8 o più compartimenti con corridoio laterale o con spazio equivalente nelle vetture salone con corridoio centrale	A 9 compartimenti con corridoio laterale o con spazio equivalente nelle vetture salone con corridoio centrale
Carrozze con posti a sedere di 1 ^a o di 1 ^a /2 ^a classe	3	Riservato	Carrozze a due piani	Riservato	A 8 o più compartimenti con corridoio laterale o con spazio equivalente nelle vetture salone con corridoio centrale	A 9 compartimenti con corridoio laterale o con spazio equivalente nelle vetture salone con corridoio centrale
Carrozze cuccette di 1 ^a o di 1 ^a /2 ^a classe	4	Riservato	Riservato	Riservato	Riservato	A 9 o meno compartimenti di 1 ^a classe
Carrozze cuccette di 2 ^a classe	5	Riservato	Riservato	Riservato	Riservato	A 9 o meno compartimenti
Riservato	6	Riservato	Riservato	Riservato	Riservato	Riservato
Carrozze letti	7	A più di 12 compartimenti	Riservato	Riservato	Riservato	Riservato
Veicoli speciali o bagagliai	8	Carrozze con posti a sedere e carrozze cuccette di tutte le classi, con bar o area buffet	Carrozza pilota a due piani con posti a sedere, di tutte le classi, con o senza compartimento bagagli, con cabina di guida per treni reversibili	Carrozze ristorante o carrozze con bar o area buffet, con compartimento bagagli	Carrozze ristorante	Altre carrozze speciali (carrozze per conferenze, discoteca, bar, cinema, video, ospedale)
	9	Bagagliai a 2 o 3 assi con compartimento postale	Riservato	Veicoli a 2 o 3 assi per trasporto auto	Veicoli per trasporto auto	Veicoli di servizio

Nota: Le frazioni di compartimento non vanno prese in considerazione. La suddivisione equivalente nelle vetture salone con corridoio centrale si ottiene dividendo il numero di sedili disponibili per 6, 8 o 10 a seconda delle caratteristiche costruttive del veicolo.

CODICI DELLE CARATTERISTICHE GENERALI DEL MATERIALE PASSEGGERI TRAINATO (CIFRE 7-8)

Alimentazione	8 ^a cifra	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Velocità massima	7 ^a cifra										
< 120 km/h	0	Tutte le tensioni (*)	Riservato	3 000 V~ + 3 000 V=	1 000 V~ (*)	Riservato	1 500 V~	Tensioni diverse da 1 000 V, 1 500 V, 3 000 V	1 500 V~ + 1 500 V=	3 000 V=	Riservato
	1	Tutte le tensioni (*) + vapore (1)	1 000 V~ + vapore (1)	1 000 V~ + vapore (1)	1 000 V~ + vapore (1)	1 000 V~ + vapore (1)	1 000 V~ + vapore (1)	Riservato	1 500 V~ + 1 500 V= + vapore (1)	3 000 V= + vapore (1)	3 000 V= + vapore (1)
	2	Vapore (1)	Vapore (1)	3 000 V~ + 3 000 V= + vapore (1)	Vapore (1)	3 000 V~ + 3 000 V= + vapore (1)	Vapore (1)	3 000 V~ + 3 000 V= + vapore (1)	1 500 V~ + vapore (1)	1 500 V~ + vapore (1)	A (1)
Da 121 a 140 km/h	3	Tutte le tensioni	Riservato	1 000 V~ + 3 000 V=	1 000 V~ (*) (1)	1 000 V~ (*) (1)	1 000 V~	1 000 V~ + 1 500 V~ + 1 500 V=	1 500 V~ + 1 500 V=	3 000 V=	3 000 V=
	4	Tutte le tensioni (*) + vapore (1)	Tutte le tensioni + vapore (1)	Tutte le tensioni + vapore (1)	1 000 V~ (*) (1) + vapore (1)	1 500 V~ + 1 500 V=	1 000 V~ + vapore (1)	3 000 V~ ³ + 3 000 V=	1 500 V~ + 1 500 V= + vapore (1)	3 000 V= + vapore (1)	Riservato
	5	Tutte le tensioni (*) + vapore (1)	Tutte le tensioni + vapore (1)	Tutte le tensioni + vapore (1)	1 000 V~ + vapore (1)	Riservato	1 500 V~ + vapore (1)	Tensioni diverse da 1 000 V, 1 500 V, 3 000 V	1 500 V~ + 1 500 V= + vapore (1)	Riservato	Riservato
	6	Vapore (1)	Riservato	3 000 V~ + 3 000 V=	Riservato	3 000 V~ + 3 000 V=	Riservato	Vapore (1)	Riservato	Riservato	A (1)

Alimentazione	8 ^a cifra	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Velocità massima	7 ^a cifra										
Da 141 a 160 km/h	7	Tutte le tensioni (*)	Tutte le tensioni	1 500 V~ ⁽¹⁾ + 3 000 V= ⁽¹⁾ Tutte le tensioni ⁽²⁾	1 000 V~ (*)	1 500 V~ + 1 500 V=	1 000 V~	1 500 V~	1 500 V~ + 1 500 V=	3 000 V=	3 000 V=
	8	Tutte le tensioni (*) + vapore ⁽¹⁾	Tutte le tensioni + vapore ⁽¹⁾	3 000 V~ + 3 000 V=	Riservato	Tutte le tensioni (*) + vapore ⁽¹⁾	1 000 V~ + vapore ⁽¹⁾	3 000 V~ + 3 000 V= ³	Tensioni diverse da 1 000 V, 1 500 V, 3 000 V	Tutte le tensioni (*) + vapore ⁽¹⁾	A ⁽¹⁾ G ⁽²⁾
> 160 km/h	9	Tutte le tensioni (*) ⁽²⁾	Tutte le tensioni	Tutte le tensioni + vapore ⁽¹⁾	1 000 V~ + 1 500 V~	1 000 V~	1 000 V~	Riservato	1 500 V~ + 1 500 V=	3 000 V=	A ⁽¹⁾ G ⁽²⁾

⁽¹⁾ Solo per i veicoli adibiti al traffico interno

⁽²⁾ Solo per i veicoli adibiti al traffico internazionale

Tutte le tensioni (*) Corrente alternata monofase 1 000 V 51 — 15 Hz, corrente alternata monofase 1 500 V 50 Hz, corrente continua 1 500 V, corrente continua 3 000 V. Può essere inclusa anche corrente alternata monofase 3 000 V 50 Hz

(*) Per taluni veicoli con corrente alternata monofase 1 000 V, è ammessa una sola frequenza, 16 2/3 oppure 50 Hz

A Riscaldamento autonomo, senza condotta elettrica di alimentazione del treno (condotta AT)

G Veicoli provvisti di condotta AT per tutte le tensioni ma che richiedono un vagone generatore per alimentare l'aria condizionata

Vapore Solo riscaldamento a vapore. Se è riportato un valore di tensione elettrica, il codice è utilizzabile anche per i veicoli senza riscaldamento a vapore.

ALLEGATO P.11

CODICI DELLE CARATTERISTICHE TECNICHE DEI VEICOLI SPECIALI (CIFRE DA 6 A 8)

Velocità autorizzata per veicoli speciali (cifra 6)

Classificazione			Velocità di marcia con propulsione propria		
			≥ 100 km/h	< 100 km/h	0 km/h
Può essere messo in composizione a un treno	V ≥ 100 km/h	Automotore	1	2	
		Non automotore			3
	V < 100 km/h e/o restrizioni ^(a)	Automotore		4	
		Non automotore			5
Non può essere messo in composizione a un treno		Automotore		6	
		Non automotore			7
Veicolo strada/rotaia automotore che può essere messo in composizione a un treno ^(b)				8	
Veicolo strada/rotaia automotore che non può essere messo in composizione a un treno ^(b)				9	
Veicolo strada/rotaia automotore non automotore ^(b)					0

^(a) Per restrizione si intende una posizione specifica nel treno (ad es. in coda), oppure un carro scudo obbligatorio di protezione agli urti, ecc.

^(b) Devono essere rispettate condizioni particolari per la messa in composizione in un treno.

Tipi e sottotipi di veicoli speciali (cifre 7-8)

7ª cifra	8ª cifra	Veicoli/macchine
1 Infrastruttura e sovrastruttura	1	Treno per la posa e il rinnovamento di binari
	2	Macchina per la posa di scambi
	3	Treno per la ristrutturazione dei binari
	4	Risanatrice di massicciata
	5	Macchina per movimento terra
	6	
	7	
	8	
	9	Gru montata su rotaie (eccetto per ricollocamento su binario)
	0	Altri o generale

7ª cifra	8ª cifra	Veicoli/macchine
2 Binario	1	Macchina rinalzatrice ad alta capacità
	2	Altre macchine rinalzatrici
	3	Macchina rinalzatrice con stabilizzazione
	4	Macchina rinalzatrice per scambi
	5	Profilatrice
	6	Macchina stabilizzatrice
	7	Macchina molatrice e saldatrice
	8	Macchina multiuso
	9	Carrozza di verifica del binario
	0	Altro

7ª cifra	8ª cifra	Veicoli/macchine
3 Linea aerea	1	Macchina multiuso
	2	Macchina avvolgitrice e svolgitrice
	3	Macchina per l'installazione di sostegni per la linea di contatto
	4	Macchina portatamburi
	5	Macchina per tensionamento linea di contatto
	6	Macchina con piattaforma di lavoro elevabile e macchina con trabattello
	7	Treno per pulizia
	8	Treno per ingrassaggio
	9	Carrozza per ispezione della linea di contatto
	0	Altro
4 Strutture	1	Macchina per la posa della trave di supporto alla via di guida
	2	Piattaforma per l'ispezione dei ponti
	3	Piattaforma per l'ispezione delle gallerie
	4	Macchina per la purificazione dei gas
	5	Macchina per la ventilazione
	6	Macchina con piattaforma di lavoro elevabile o con trabattello
	7	Macchina per l'illuminazione di gallerie
	8	
	9	
	0	Altro
5 Carico, scarico e trasporto vari	1	Macchina per carico/scarico e trasporto di rotaie
	2	
	3	Macchina per carico/scarico e trasporto di per pietrisco, pietrisco di cava, ecc.
	4	
	5	
	6	Macchina per carico/scarico e trasporto di traverse
	7	
	8	Macchina per carico/scarico e trasporto di dispositivi di armamento, ecc.
	9	Macchina per carico/scarico e trasporto di altri materiali
	0	Altro

7ª cifra	8ª cifra	Veicoli/macchine
6 Misure	1	Carrozza per rilievo terrapieni
	2	Carrozza per rilievo binari
	3	Carrozza per rilievo linea aerea
	4	Carrozza per rilievo scartamento
	5	Carrozza per rilievo segnalamento
	6	Carrozza per rilievo telecomunicazioni
	7	
	8	
	9	
	0	Altro
7 Emergenza	1	Gru di soccorso
	2	Carro per rimorchio di emergenza
	3	Treno per soccorso in galleria
	4	Carro per emergenze
	5	Carro antincendio
	6	Veicolo sanitario
	7	Carro attrezzi
	8	
	9	
	0	Altro
8 Trazione, trasporto, energia, ecc.	1	Macchine motrici di trazione
	2	
	3	Vettura per trasporto (tranne 59)
	4	Veicolo automotore
	5	Motocarrello di servizio/carrello motore
	6	
	7	Treno di betonaggio
	8	
	9	
	0	Altro

7 ^a cifra	8 ^a cifra	Veicoli/macchine
9 Ambiente	1	Spazzaneve a vomere automotore
	2	Spazzaneve a vomere rimorchiato
	3	Fresaneve
	4	Macchina deghiacciatrice
	5	Macchina diserbatrice
	6	Macchina per la pulizia delle rotaie
	7	
	8	
	9	
	0	Altro

7 ^a cifra	8 ^a cifra	Veicoli/macchine
0 Strada/rotaia	1	Macchina strada/rotaia di categoria 1
	2	
	3	Macchina strada/rotaia di categoria 2
	4	
	5	Macchina strada/rotaia di categoria 3
	6	
	7	Macchina strada/rotaia di categoria 4
	8	
	9	
	0	Altro

ALLEGATO P.12

MARCATURA LETTERALE DEI CARRI AD ESCLUSIONE DEI CARRI ARTICOLATI E MULTIPLI

DEFINIZIONE DELLE LETTERE DI SERIE E DELLE LETTERE CARATTERISTICHE

1. Note importanti

Nelle tabelle che seguono:

- i dati espressi in metri si riferiscono alla lunghezza interna dei carri (lu);
- i dati espressi in tonnellate (tu) corrispondono alla massa limite di carico indicata nella tabella di carico per il carro in questione; il limite è definito in conformità alle procedure stabilite.

2. Lettere caratteristiche a valore internazionale comune a tutte le serie

q	condotta di riscaldamento elettrico per tutte le tensioni ammesse
qq	condotta di riscaldamento ed apparecchiature elettriche per tutte le tensioni ammesse
s	carro ammesso a circolare in regime «S» (v. allegato B della STI Materiale rotabile)
ss	carro ammesso a circolare in regime «SS» (v. allegato B della STI Materiale rotabile)

3. Lettere caratteristiche a valore nazionale

t, u, v, w, x, y, z

Il valore di tali lettere è definito da ciascuno Stato membro.

LETTERA DI SERIE: E — CARRO ALTE SPONDE

Carro standard		di tipo corrente, rovesciabile di testa e lateralmente, con pavimento piatto a 2 assi: $lu \geq 7,70$ m; $25 t \leq tu \leq 30 t$ a 4 assi: $lu \geq 12$ m; $50 t \leq tu \leq 60 t$ a 6 o più assi: $lu \geq 12$ m; $60t \leq tu \leq 75 t$
Lettere caratteristiche	a	a 4 assi
	aa	a 6 o più assi
	c	con botole nel pavimento ^(a)
	k	a 2 assi: $tu < 20 t$ a 4 assi: $tu < 40 t$ a 6 o più assi: $tu < 50 t$
	kk	a 2 assi: $20 t \leq tu < 25 t$ a 4 assi: $40 t \leq tu < 50 t$ a 6 o più assi: $50 t \leq tu < 60 t$
	l	non rovesciabile lateralmente
	ll	senza botole nel pavimento ^(b)
	m	a 2 assi: $lu < 7,70$ m a 4 o più assi: $lu < 12$ m
	mm	a 4 o più assi: $lu > 12$ m ^(b)
	n	a 2 assi: $tu > 30 t$ a 4 assi: $tu > 60 t$ a 6 o più assi: $tu > 75 t$
	o	non rovesciabile di testa
p	con garitta per frenatore ^(b)	

^(a) Questa lettera si applica solo ai carri alte sponde a piano piatto muniti di un dispositivo che permette di utilizzarli sia come carri di tipo corrente a pavimento piatto, sia per lo scarico a gravità di particolari merci poste convenientemente sulle botole.

^(b) Questa lettera si applica solo ai carri con scartamento di 1 520 mm.

LETTERA DI SERIE: F — CARRO ALTE SPONDE

Carro standard		di tipo speciale a 2 assi: $25 t \leq tu \leq 30 t$ a 3 assi: $25 t \leq tu \leq 40 t$ a 4 assi: $50 t \leq tu \leq 60 t$ a 6 o più assi: $60 t \leq tu \leq 75 t$
Lettere caratteristiche	a	a 4 assi
	aa	a 6 o più assi
	b	di grande capacità ad assi (volume > 45 m ³)
	c	a scarico per gravità, controllato, bilaterale, alternativo, alto ^(a)
	cc	a scarico per gravità, controllato, bilaterale, alternativo, basso ^(a)
	f	adatto per traffico con la Gran Bretagna
	ff	adatto per traffico con la Gran Bretagna (solo via tunnel)
	fff	adatto per traffico con la Gran Bretagna (solo via nave)
	k	a 2 o 3 assi: $tu < 20 t$ a 4 assi: $tu < 40 t$ a 6 o più assi: $tu < 50 t$
	kk	a 2 o 3 assi: $20 t \leq tu < 25 t$ a 4 assi: $40 t \leq tu < 50 t$ a 6 o più assi: $50 t \leq tu < 60 t$
	l	a scarico per gravità, completo, bilaterale, simultaneo alto ^(a)
	ll	a scarico per gravità, completo, bilaterale, simultaneo basso ^(a)
	n	a 2 assi: $tu > 30 t$ a 3 o più assi: $tu > 40 t$ a 4 assi: $tu > 60 t$ a 6 o più assi: $tu > 75 t$
	o	a scarico per gravità, completo, assiale, alto ^(a)
	oo	a scarico per gravità, completo, assiale, basso ^(a)
p	a scarico per gravità, controllato, assiale, alto ^(a)	
pp	a scarico per gravità, controllato, assiale, basso ^(a)	
ppp	con garitta per frenatore ^(b)	

^(a) I carri a scarico per gravità della serie F sino carri aperti che non hanno pavimento piatto e che non sono rovesciabili né di testa, né lateralmente.

^(b) Questa lettera si applica solo ai carri con scartamento di 1 520 mm.

Il sistema di scarico di questi carri viene realizzato secondo le seguenti caratteristiche e combinazioni:

Disposizioni delle aperture di scarico:

- assiale: aperture situate al di sopra dell'asse del binario
- bilaterale: aperture da ambedue le parti del binario, all'esterno della rotaia
(per questi carri, lo scarico è:
 - simultaneo, se lo svuotamento completo del carro richiede che le botole siano aperte dai due lati
 - alternativo, se lo svuotamento completo del carro può essere fatto aprendo le botole da un solo lato)
- alto: il bordo inferiore del canale di scarico (senza tener conto dei dispositivi mobili che possono prolungare questo canale) è situato almeno a 0,70 m al di sopra della rotaia e permette l'introduzione di un nastro trasportatore per la raccolta della merce
- basso: la posizione del bordo inferiore del canale non permette l'introduzione di un nastro trasportatore per la raccolta della merce

Capacità di scarico:

- completo: una volta aperte le botole per lo scarico, esse non possono essere richiuse che dopo lo svuotamento del carro
- controllato: in tutti i momenti, durante lo scarico, la quantità di merce può essere regolata oppure interrotta.

LETTERA DI SERIE: G — CARRO COPERTO

Carro standard		di tipo corrente con almeno 8 aperture di ventilazione a 2 assi: $9\text{ m} \leq lu < 12\text{ m}$; $25\text{ t} \leq tu \leq 30\text{ t}$ a 4 assi: $15\text{ m} \leq lu < 18\text{ m}$; $50\text{ t} \leq tu \leq 60\text{ t}$ a 6 o più assi: $15\text{ m} \leq lu < 18\text{ m}$; $60\text{ t} \leq tu \leq 75\text{ t}$
Lettere caratteristiche	a	a 4 assi
	aa	a 6 o più assi
	b	di grande capacità: — a 2 assi: $lu \geq 12\text{ m}$ e volume utile di carico $\geq 70\text{ m}^3$ — a 4 o più assi: $lu \geq 18\text{ m}$
	bb	a 4 assi: $lu > 18\text{ m}$ ^(a)
	g	per cereali
	h	per derrate ^(b)
	k	a 2 assi: $tu < 20\text{ t}$ a 4 assi: $tu < 40\text{ t}$ a 6 o più assi: $tu < 50\text{ t}$
	kk	a 2 assi: $20\text{ t} \leq tu < 25\text{ t}$ a 4 assi: $40\text{ t} \leq tu < 50\text{ t}$ a 6 o più assi: $50\text{ t} \leq tu < 60\text{ t}$
	l	con meno di 8 aperture di aerazione
	ll	con aperture allargate con aperture allargate ^(a)
	m	a 2 assi: $lu < 9\text{ m}$ a 4 o più assi: $lu < 15\text{ m}$
	n	a 2 assi: $tu > 30\text{ t}$ a 4 assi: $tu > 60\text{ t}$ a 6 o più assi: $tu > 75\text{ t}$
	o	a 2 assi: $lu < 12\text{ m}$ e volume utile di carico $\geq 70\text{ m}^3$
p	con garitta per frenatore ^(a)	

^(a) Questa lettera si applica solo ai carri con scartamento di 1 520 mm.

^(b) Questa lettera si applica solo ai carri muniti di aperture di aerazione supplementari a livello del pavimento.

LETTERA DI SERIE: H — CARRO COPERTO

Carro standard	di tipo speciale a 2 assi: $9\text{ m} \leq lu \leq 12\text{ m}$; $25\text{ t} \leq tu \leq 28\text{ t}$ a 4 assi: $15\text{ m} \leq lu < 18\text{ m}$; $50\text{ t} \leq tu \leq 60\text{ t}$ a 6 o più assi: $15\text{ m} \leq lu < 18\text{ m}$; $60\text{ t} \leq tu \leq 75\text{ t}$	
Lettere caratteristiche	a	a 4 assi
	aa	a 6 o più assi
	b	a 2 assi: $12\text{ m} \leq lu \leq 14\text{ m}$ e volume utile di carico $\geq 70\text{ m}^3$ ^(a) a 4 o più assi: $18\text{ m} \leq lu < 22\text{ m}$
	bb	a 2 assi: $lu \geq 14\text{ m}$ a 4 o più assi: $lu \geq 22\text{ m}$
	c	con porte di testa
	cc	con porte di testa ed attrezzature interne per auto
	d	con botole nel pavimento
	dd	a corpo ribaltabile ^(b)
	e	a due piani
	ee	a 3 o più piani
	f	adatto per traffico con la Gran Bretagna
	ff	adatto per traffico con la Gran Bretagna (solo via tunnel)
	fff	adatto per traffico con la Gran Bretagna (solo via nave)
	g	per cereali
	gg	per cemento ^(b)
	h	per derrate ^(c)
	hh	per fertilizzanti minerali ^(b)
	i	a pareti apribili o scorrevoli
	ii	a pareti molto robuste apribili o scorrevoli ^(d)
	k	a 2 assi: $tu < 20\text{ t}$ a 4 assi: $tu < 40\text{ t}$ a 6 o più assi: $tu < 50\text{ t}$
kk	a 2 assi: $20\text{ t} \leq tu < 25\text{ t}$ a 4 assi: $40\text{ t} \leq tu < 50\text{ t}$ a 6 o più assi: $50\text{ t} \leq tu < 60\text{ t}$	
l	con pareti scorrevoli di separazione ^(e)	
ll	con pareti scorrevoli bloccabili ^(e)	
m	a 2 assi: $lu < 9\text{ m}$ a 4 o più assi: $lu < 15\text{ m}$	
mm	a 4 o più assi: $lu > 18\text{ m}$ ^(b)	
n	a 2 assi: $tu > 28\text{ t}$ a 4 assi: $tu < 60\text{ t}$ a 6 o più assi: $tu > 75\text{ t}$	
o	a 2 assi: $lu\ 12\text{ m} < 14\text{ m}$ e volume utile di carico $\geq 70\text{ m}^3$	
p	con garitta per frenatore ^(b)	

^(a) I carri a due assi con lettera caratteristica «f» o «fff» possono avere un volume utile inferiore a 70 m^3 .

^(b) Questa lettera si applica solo ai carri con scartamento di 1 520 mm.

^(c) Questa lettera si applica solo ai carri muniti di aperture di aerazione supplementari a livello del pavimento.

^(d) Questa lettera si applica solo ai carri con scartamento di 1 435 mm.

^(e) Le pareti scorrevoli possono essere smontate provvisoriamente.

LETTERA DI SERIE: I — CARRO REFRIGERANTE

Carro standard		carro refrigerante a isolamento termico della classe IN, ventilazione eolica, contropavimento a griglie, casse ghiaccio $\geq 3,5 \text{ m}^3$ a 2 assi: $19 \text{ m}^2 \leq$ superficie di carico $< 22 \text{ m}^2$; $15 \text{ t} \leq \text{tu} \leq 25 \text{ t}$ a 4 assi: superficie di carico $\geq 39 \text{ m}^2$; $30 \text{ t} \leq \text{tu} \leq 40 \text{ t}$
Lettere caratteristiche	a	a 4 assi
	b	a 2 assi e di grande superficie: $22 \text{ m}^2 \leq$ superficie $\leq 27 \text{ m}^2$
	bb	a 2 assi e di grandissima superficie: superficie $> 27 \text{ m}^2$
	c	con uncini per carne
	d	per pesce
	e	con elettroventilatori
	f	adatto per traffico con la Gran Bretagna
	ff	adatto per traffico con la Gran Bretagna (solo via tunnel)
	fff	adatto per traffico con la Gran Bretagna (solo via nave)
	g	frigorifero con macchinario ^(a) ^(b)
	gg	refrigeranti a gas liquefatto ^(a)
	h	a isolamento termico della classe IR
	i	frigorifero alimentato dal macchinario di un carro tecnico di accompagnamento ^(a) ^(b) ^(c)
	ii	carro tecnico di accompagnamento ^(a) ^(c)
	k	a 2 assi: $\text{tu} > 15 \text{ t}$ a 4 assi: $\text{tu} < 30 \text{ t}$
	l	isotermico senza casse ghiaccio ^(a) ^(d)
	m	a 2 assi: superficie $< 19 \text{ m}^2$ a 4 assi: superficie $< 39 \text{ m}^2$
mm	a 4 assi: superficie $\geq 39 \text{ m}^2$ ^(e)	
n	a 2 assi: $\text{tu} > 25 \text{ t}$ a 4 assi: $\text{tu} > 40 \text{ t}$	
o	con casse ghiaccio inferiori a $3,5 \text{ m}^3$ ^(d)	
p	senza grigliato	

^(a) La lettera caratteristica «l» non si applica ai carri portanti le lettere caratteristiche «g», «gg», «i» o «ii»

^(b) I carri portanti contemporaneamente le lettere caratteristiche «g» e «i» possono essere utilizzati isolatamente o in composizione frigorifera.

^(c) Il nome di carro tecnico di accompagnamento è assegnato ai carri officina, ai carri laboratorio (con o senza dormitorio) e ai carri dormitorio.

^(d) La lettera caratteristica «o» non si applica ai carri portanti la lettera caratteristica «l»

^(e) Questa lettera si applica solo ai carri con scartamento di 1 520 mm.

Nota: La superficie dei carri refrigeranti è sempre determinata tenendo conto della utilizzazione delle casse per il ghiaccio.

LETTERA DI SERIE: K — CARRO PIANALE A 2 ASSI

Carro standard		di tipo corrente con sponde ribaltabili e stanti corti $lu \geq 12 \text{ m}; 25 \text{ t} \leq tu \leq 30 \text{ t}$
Lettere Caratteristiche	b	con stanti lunghi
	g	attrezzato per il trasporto di container ^(a)
	i	con copertura mobile e pareti di testa fisse ^(b)
	j	con dispositivi ammortizzatori d'urto
	k	$tu < 20 \text{ t}$
	kk	$20 \text{ t} \leq tu < 25 \text{ t}$
	l	senza stanti
	m	$9 \text{ m} \leq lu < 12 \text{ m}$
	mm	$lu < 9 \text{ m}$
	n	$tu > 30 \text{ t}$
	o	con sponde fisse
	p	senza sponde ^(b)
	pp	con sponde ribaltabili

^(a) L'uso della lettera caratteristica «g» associata alla lettera di serie K è possibile solo nei casi di carri di tipo corrente con attrezzatura complementare per il trasporto di container. I carri attrezzati esclusivamente per il trasporto di container dovranno essere classificati nella serie L.

^(b) La lettera caratteristica «p» non si applica ai carri portanti la lettera caratteristica «i»

LETTERA DI SERIE: L — CARRO PIANALE A 2 ASSI

Carro standard		di tipo speciale lu \geq 12 m; 25 t \leq tu \leq 30 t
Lettere caratteristiche	b	con attrezzature speciali per l'ancoraggio dei container medi (pa) ^(a)
	c	con bilico ^(a)
	d	ad un solo piano per trasporto veicoli ^(a)
	e	a più piani per trasporto veicoli ^(a)
	f	adatto per traffico con la Gran Bretagna
	ff	adatto per traffico con la Gran Bretagna (solo via tunnel)
	fff	adatto per traffico con la Gran Bretagna (solo via nave)
	g	attrezzato per il trasporto di container (escluso pa) ^(a) ^(b)
	h	attrezzato per il trasporto di rotoli di lamiera ad asse orizzontale ^(a) ^(c)
	hh	attrezzato per il trasporto di rotoli di lamiera ad asse verticale ^(a) ^(c)
	i	con copertura mobile e pareti di testa fisse ^(a)
	ii	con copertura metallica mobile molto robusta ^(a) e pareti di testa fisse ^(a)
	j	con dispositivi ammortizzatori d'urto
	k	tu < 20 t
	kk	20 t \leq tu < 25 t
	l	senza stanti ^(a)
	m	9 m \leq lu < 12 m
mm	lu < 9 m	
n	tu > 30 t	
p	senza sponde ^(a)	

^(a) La lettera caratteristica «l» o «p» è facoltativa per i carri portanti le lettere caratteristiche «b», «c», «d», «e», «g», «h», «hh», «i» o «ii». La codificazione numerica deve sempre corrispondere alla marcatura letterale posta sui carri.

^(b) Carri utilizzati esclusivamente per il trasporto di contenitori (escluso pa).

^(c) Carri utilizzati esclusivamente per il trasporto di rotoli di lamiera.

^(d) Questa lettera si applica solo ai carri con scartamento di 1 435 mm.

LETTERA DI SERIE: O — CARRO MISTO PIANALE E ALTE SPONDE

Carro standard		di tipo corrente a 2 o 3 assi, con sponde ribaltabili e stanti a 2 assi: lu \geq 12 m; 25 t \leq tu \leq 30 t a 3 assi: lu \geq 12 m; 25 t \leq tu \leq 40 t
Lettere caratteristiche	a	a 3 assi
	f	adatto per traffico con la Gran Bretagna
	ff	adatto per traffico con la Gran Bretagna (solo via tunnel)
	fff	adatto per traffico con la Gran Bretagna (solo via nave)
	k	tu < 20 t
	kk	20 t \leq tu < 25 t
	l	senza stanti
	m	9 m \leq lu < 12 m
	mm	lu < 9 m
	n	a 2 assi: tu > 30 t a 3 assi: tu > 40 t

LETTERA DI SERIE: R — CARRO PIANALE A CARRELLI

Carro standard	di tipo corrente con sponde di testa ribaltabili e stanti 18 m ≤ lu < 22 m; 50 t ≤ tu ≤ 60 t	
Lettere caratteristiche	b	lu ≥ 22 m
	e	con sponde laterali ribaltabili
	g	attrezzato per il trasporto di container ^(a)
	h	attrezzato per il trasporto di rotoli di lamiera ad asse orizzontale ^(b)
	hh	attrezzato per il trasporto di rotoli di lamiera ad asse verticale ^(b)
	i	con copertura mobile e pareti di testa fisse ^(c)
	j	con dispositivi ammortizzatori d'urto
	k	tu < 40 t
	kk	40 t ≤ tu < 50 t
	l	senza stanti
	m	15 m ≤ lu < 18 m
	mm	lu < 15 m
	n	tu > 60 t
	o	con pareti di testa fisse di altezza inferiore a 2 m
	oo	con pareti di testa fisse di altezza uguale o superiore a 2 m ^(c)
	p	senza spondine di testa ^(c)
pp	con sponde ribaltabili	

^(a) L'uso della lettera caratteristica «g» associata alla lettera di serie R è possibile solo nei casi di carri di tipo corrente con attrezzatura complementare per il trasporto di container. I carri attrezzati esclusivamente per il trasporto dei container dovranno essere classificati nella serie S.

^(b) L'uso delle lettere caratteristiche «h» o «hh» associate alla lettera di serie R è possibile solo nei carri di tipo corrente con attrezzature complementari per il trasporto di container. I carri attrezzati esclusivamente per il trasporto dei container dovranno essere classificati nella serie S.

^(c) La lettera caratteristica «oo» e/o «p» si applica ai carri portanti la lettera caratteristica «i»

LETTERA DI SERIE: S — CARRO PIANALE A CARRELLI

Carro standard	di tipo speciale a 4 assi: $lu \geq 18$ m; $50 t \leq tu \leq 60$ t a 6 o più assi: $lu \geq 22$ m; $60 t \leq tu \leq 75$ t	
Lettere caratteristiche	a	a 6 assi (2 carrelli di 3 assi)
	aa	a 8 o più assi
	aaa	a 4 assi (2 carrelli di 2 assi) ^(a)
	b	con attrezzature speciali per l'ancoraggio dei container medi (pa) ^(b)
	c	con bilico ^(b)
	d	ad un solo piano per trasporto veicoli ^(b) ^(c)
	e	a più piani per trasporto veicoli ^(b)
	f	adatto per traffico con la Gran Bretagna
	ff	adatto per traffico con la Gran Bretagna (solo via tunnel)
	fff	adatto per traffico con la Gran Bretagna (solo via nave)
	g	attrezzato per il trasporto di container, lunghezza totale carico $\leq 60'$ (escluso pa) ^(b) ^(c) ^(d)
	gg	attrezzato per il trasporto di container, lunghezza totale carico $> 60'$ (escluso pa) ^(b) ^(c) ^(d)
	h	attrezzato per il trasporto di rotoli di lamiera ad asse orizzontale ^(b) ^(c)
	hh	attrezzato per il trasporto di rotoli di lamiera ad asse verticale ^(b) ^(c)
	i	con copertura mobile e pareti di testa fisse ^(b)
	ii	con copertura metallica mobile molto robusta ^(f) e pareti di testa fisse ^(b)
	j	con dispositivi ammortizzatori d'urto
	k	a 4 assi: $tu < 40$ t a 6 o più assi: $tu < 50$ t
	kk	a 4 assi: $40 t \leq tu < 50$ t a 6 o più assi: $50 t \leq tu < 60$ t
	l	senza stanti ^(b)
m	a 4 assi: $15 m \leq lu < 18$ m; a 6 o più assi: $18 m \leq lu < 22$ m	
mm	a 4 assi: $lu < 15$ m a 6 o più assi: $lu < 18$ m	
mmm	a 4 assi: $lu \geq 22$ m ^(a)	
n	a 4 assi: $tu > 60$ t a 6 o più assi: $tu > 75$ t	
p	senza sponde ^(b)	

^(a) Questa lettera si applica solo ai carri con scartamento di 1 520 mm.

^(b) La lettera caratteristica «l» o «p» è facoltativa per i carri portanti le lettere caratteristiche «b», «c», «d», «e», «g», «gg», «h», «hh», «i» o «ii». La codificazione numerica deve sempre corrispondere alla marcatura letterale posta sui carri.

^(c) I carri che, oltre al trasporto di contenitori e casse mobili, sono utilizzati per il trasporto di veicoli ricevono contemporaneamente le lettere caratteristiche «g» o «gg» e la lettera «d».

^(d) Carri utilizzati esclusivamente per il trasporto di contenitori o che sono destinati al trasporto di casse mobili movimentabili mediante pinze e spreader.

^(e) Carri utilizzati esclusivamente per il trasporto di rotoli di lamiera.

^(f) Questa lettera si applica solo ai carri con scartamento di 1 435 mm.

LETTERA DI SERIE: T — CARRO A TETTO APRIBILE

Carro standard		a 2 assi: $9 \text{ m} \leq \text{lu} < 12 \text{ m}$; $25 \text{ t} \leq \text{tu} \leq 30 \text{ t}$ a 4 assi: $15 \text{ m} \leq \text{lu} < 18 \text{ m}$; $50 \text{ t} \leq \text{tu} \leq 60 \text{ t}$ a 6 o più assi: $15 \text{ m} \leq \text{lu} < 18 \text{ m}$; $60 \text{ t} \leq \text{tu} \leq 75 \text{ t}$
Lettere caratteristiche	a	a 4 assi
	aa	a 6 o più assi
	b	di grande capacità: a 2 assi: $\text{lu} \geq 12 \text{ m}$ a 4 o più assi: $\text{lu} \geq 18 \text{ m}$ ^(a) ^(b)
	c	con porte di testa
	d	a scarico per gravità, controllato, bilaterale, alternativo, alto ^(a) ^(b) ^(c)
	dd	a scarico per gravità, controllato, bilaterale, alternativo, basso ^(a) ^(b) ^(c)
	e	altezza vano porte $> 1,90 \text{ m}$ ^(a) ^(b) ^(c)
	f	adatto per traffico con la Gran Bretagna
	ff	adatto per traffico con la Gran Bretagna (solo via tunnel)
	fff	adatto per traffico con la Gran Bretagna (solo via nave)
	g	per cereali
	h	attrezzato per il trasporto di rotoli di lamiera ad asse orizzontale
	hh	attrezzato per il trasporto di rotoli di lamiera ad asse verticale
	i	a pareti apribili ^(a)
	j	con dispositivi ammortizzatori d'urto
k	a 2 assi: $\text{tu} < 20 \text{ t}$ a 4 assi: $\text{tu} < 40 \text{ t}$ a 6 o più assi: $\text{tu} < 50 \text{ t}$	
kk	a 2 assi: $20 \text{ t} \leq \text{tu} < 25 \text{ t}$ a 4 assi: $40 \text{ t} \leq \text{tu} < 50 \text{ t}$ a 6 o più assi: $50 \text{ t} \leq \text{tu} < 60 \text{ t}$	
l	a scarico per gravità, completo, bilaterale, simultaneo, alto ^(a) ^(b) ^(c)	
ll	a scarico per gravità, completo, bilaterale, simultaneo, basso ^(a) ^(b) ^(c)	
m	a 2 assi: $\text{lu} < 9 \text{ m}$ a 4 o più assi: $\text{lu} < 15 \text{ m}$ ^(b)	

Carro standard		a 2 assi: $9 \text{ m} \leq l_u < 12 \text{ m}$; $25 \text{ t} \leq t_u \leq 30 \text{ t}$ a 4 assi: $15 \text{ m} \leq l_u < 18 \text{ m}$; $50 \text{ t} \leq t_u \leq 60 \text{ t}$ a 6 o più assi: $15 \text{ m} \leq l_u < 18 \text{ m}$; $60 \text{ t} \leq t_u \leq 75 \text{ t}$
	n	a 2 assi: $t_u > 30 \text{ t}$ a 4 assi: $t_u > 60 \text{ t}$ a 6 o più assi: $t_u > 75 \text{ t}$
	o	a scarico per gravità, completo, assiale, alto ^(a) ^(b) ^(c)
	oo	a scarico per gravità, completo, assiale, basso ^(a) ^(b) ^(c)
	p	a scarico per gravità, controllato, assiale, alto ^(a) ^(b) ^(c)
	pp	a scarico per gravità, controllato, assiale, basso ^(a) ^(b) ^(c)

^(a) La lettera caratteristica «e»:

— è facoltativa per i carri portanti la lettera caratteristica «b» (la codificazione numerica deve sempre corrispondere alla marcatura letterale posta sui carri),

— non si applica ai carri portanti le lettere caratteristiche «d», «dd», «i», «l», «ll», «o», «oo», «p» o «pp»

^(b) Le lettere caratteristiche «b» e «m» non si applicano ai carri portanti le lettere caratteristiche «d», «dd», «i», «ll», «o», «oo», «p» o «pp»

^(c) I carri a scarico per gravità della serie T sono carri muniti di un tetto apribile che permette di caricare sulla totalità della lunghezza della cassa; questi carri non hanno il pavimento piatto e non sono ribaltabili né di testa né lateralmente.

Il sistema di scarico di questi carri viene realizzato secondo le seguenti caratteristiche e combinazioni:

Disposizioni delle aperture di scarico:

— assiale: aperture situate al di sopra dell'asse del binario

— bilaterale: aperture da ambedue le parti del binario, all'esterno della rotaia (per questi carri, lo scarico è:

— simultaneo, se lo svuotamento completo del carro richiede che le botole siano aperte dai due lati

— alternativo, se lo svuotamento completo del carro può essere fatto aprendo le botole da un solo lato)

— alto: il bordo inferiore del canale di scarico (senza tener conto dei dispositivi mobili che possono prolungare questo canale) è situato almeno a 0,70 m al di sopra della rotaia e permette l'introduzione di un nastro trasportatore per la raccolta della merce

— basso: la posizione del bordo inferiore del canale non permette l'introduzione di un nastro trasportatore per la raccolta della merce

Capacità di scarico:

— completo: una volta aperte le botole per lo scarico, esse non possono essere richiuse che dopo lo svuotamento del carro

— controllato: in tutti i momenti, durante lo scarico, la quantità di merce può essere regolata oppure interrotta.

LETTERA DI SERIE: U — CARRI SPECIALI

Carro standard		non classificabile nelle serie F, H, L, S o Z a 2 assi: $25\ t \leq tu \leq 30\ t$ a 3 assi: $25\ t \leq tu \leq 40\ t$ a 4 assi: $50\ t \leq tu \leq 60\ t$ a 6 o più assi: $60\ t \leq tu \leq 75\ t$
Lettere caratteristiche	a	a 4 assi
	aa	a 6 o più assi
	c	con scarico ad aria compressa
	d	a scarico per gravità, controllato, bilaterale, alternativo, alto ^(a)
	dd	a scarico per gravità, controllato, bilaterale, alternativo, basso ^(a)
	f	adatto per traffico con la Gran Bretagna
	ff	adatto per traffico con la Gran Bretagna (solo via tunnel)
	fff	adatto per traffico con la Gran Bretagna (solo via nave)
	g	per cereali
	i	adatti per il trasporto di oggetti che eccederebbero la sagoma limite se caricati in vagoni ordinari ^(b) ^(c)
	k	a 2 o 3 assi: $tu < 20\ t$ a 4 assi: $tu < 40\ t$ a 6 o più assi: $tu < 50\ t$
	kk	a 2 o 3 assi: $20\ t \leq tu < 25\ t$ a 4 assi: $40\ t \leq tu < 50\ t$ a 6 o più assi: $50\ t \leq tu < 60\ t$
	l	a scarico per gravità, completo, bilaterale, simultaneo, alto ^(a)
ll	a scarico per gravità, completo, bilaterale, simultaneo, basso ^(a)	
n	a 2 assi: $tu > 30\ t$ a 3 assi: $tu > 40\ t$ a 4 assi: $tu > 60\ t$ a 6 o più assi: $tu > 75\ t$ ^(c)	
o	a scarico per gravità, completo, assiale, alto ^(a)	
oo	a scarico per gravità, completo, assiale, basso ^(a)	
p	a scarico per gravità, completo, assiale, alto ^(a)	

Carro standard	<p style="text-align: center;">non classificabile nelle serie F, H, L, S o Z</p> <p style="text-align: center;">a 2 assi: $25\ t \leq tu \leq 30\ t$</p> <p style="text-align: center;">a 3 assi: $25\ t \leq tu \leq 40\ t$</p> <p style="text-align: center;">a 4 assi: $50\ t \leq tu \leq 60\ t$</p> <p style="text-align: center;">a 6 o più assi: $60\ t \leq tu \leq 75\ t$</p>
	<p style="text-align: center;">pp</p> <p style="text-align: center;">a scarico per gravità, controllato, assiale, basso ^(a)</p>

^(a) I carri a scarico per gravità della serie U sono carri chiusi il cui carico non può essere effettuato che a mezzo di una o più aperture poste nella parte superiore della cassa stessa e la cui apertura totale è inferiore alla lunghezza di questa cassa. Questi carri non hanno il pavimento piatto e non sono ribaltabili né di testa né lateralmente.

^(b) In particolare:

- carri a piano ribassato
- carri con cavità centrale
- carri con banco di comando ordinario permanente diagonale inclinato

^(c) La lettera caratteristica «n» non si applica ai carri portanti la lettera caratteristica «i»

Il sistema di scarico di questi carri viene realizzato secondo le seguenti caratteristiche e combinazioni:

Disposizioni delle aperture di scarico:

- assiale: aperture situate al di sopra dell'asse del binario
- bilaterale: aperture da ambedue le parti del binario, all'esterno della rotaia
(per questi carri, lo scarico è:
 - simultaneo, se lo svuotamento completo del carro richiede che le botole siano aperte dai due lati
 - alternativo, se lo svuotamento completo del carro può essere fatto aprendo le botole da un solo lato)
- alto: il bordo inferiore del canale di scarico (senza tener conto dei dispositivi mobili che possono prolungare questo canale) è situato almeno a 0,70 m al di sopra della rotaia e permette l'introduzione di un nastro trasportatore per la raccolta della merce
- basso: la posizione del bordo inferiore del canale non permette l'introduzione di un nastro trasportatore per la raccolta della merce

Capacità di scarico:

- completo: una volta aperte le botole per lo scarico, esse non possono essere richiuse che dopo lo svuotamento del carro
- controllato: in tutti i momenti, durante lo scarico, la quantità di merce può essere regolata oppure interrotta.

LETTERA DI SERIE: Z — CARRO SERBATOIO

Carro standard		con contenitore metallico per trasporto prodotti liquidi o gassosi a 2 assi: $25\ t \leq l_u \leq 30\ t$ a 3 assi: $25\ t \leq t_u \leq 40\ t$ a 4 assi: $50\ t \leq t_u \leq 60\ t$ a 6 o più assi: $60\ t \leq t_u \leq 75\ t$
Lettere caratteristiche	a	a 4 assi
	aa	a 6 o più assi
	b	per prodotti petroliferi ^(a)
	c	con scarico ad aria compressa ^(b)
	d	per prodotti chimici e derrate ^(a)
	e	con serpentine per riscaldamento
	f	adatto per traffico con la Gran Bretagna
	ff	adatto per traffico con la Gran Bretagna (solo via tunnel)
	fff	adatto per traffico con la Gran Bretagna (solo via nave)
	g	per gas compressi o liquidi sotto pressione ^(b)
	i	serbatoio non metallico
	j	con dispositivi ammortizzatori d'urto
	k	a 2 o 3 assi: $t_u < 20\ t$ a 4 assi: $t_u < 40\ t$ a 6 o più assi: $t_u < 50\ t$
kk	a 2 o 3 assi: $20\ t \leq t_u < 25\ t$ a 4 assi: $40\ t \leq t_u < 50\ t$ a 6 o più assi: $50\ t \leq t_u < 60\ t$	
n	a 2 assi: $t_u > 30\ t$ a 3 assi: $t_u > 40\ t$ a 4 assi: $t_u > 60\ t$ a 6 o più assi: $t_u > 75\ t$	
p	con garitta per frenatore ^(a)	

^(a) Questa lettera si applica solo ai carri con scartamento di 1 520 mm.
^(b) La lettera caratteristica «c» non si applica ai carri portanti la lettera caratteristica «g»

MARCATURA LETTERALE PER CARRI ARTICOLATI E MULTIPLI

DEFINIZIONE DELLE LETTERE DI SERIE E DELLE LETTERE CARATTERISTICHE

1. Note importanti

Nelle tabelle che seguono, i dati espressi in metri si riferiscono alla lunghezza interna dei carri (l_u).

2. Lettere caratteristiche a valore internazionale comune a tutte le serie

q condotta di riscaldamento elettrico per tutte le tensioni ammesse
 qq condotta di riscaldamento ed apparecchiature elettriche per tutte le tensioni ammesse
 s carro ammesso a circolare in regime «S» (v. allegato B della STI Materiale rotabile)
 ss carro ammesso a circolare in regime «SS» (v. allegato B della STI Materiale rotabile)

3. Lettere caratteristiche a valore nazionale

t, u, v, w, x, y, z

Il valore di tali lettere è definito da ciascuno Stato membro.

LETTERA DI SERIE: F — CARRO ALTE SPONDE

Carro standard		Speciale articolato o multiplo ad assi a 2 elementi $22\text{ m} \leq lu < 27\text{ m}$
Lettere caratteristiche	a	a carrelli
	c	a scarico per gravità, controllato, bilaterale, alternativo, alto ^(a)
	cc	a scarico per gravità, controllato, bilaterale, alternativo, basso ^(a)
	e	a 3 elementi
	ee	a 4 o più elementi
	f	adatto per traffico con la Gran Bretagna
	ff	adatto per traffico con la Gran Bretagna (solo via tunnel)
	fff	adatto per traffico con la Gran Bretagna (solo via nave)
	l	a scarico per gravità, completo, bilaterale, simultaneo, alto ^(a)
	ll	a scarico per gravità, completo, bilaterale, simultaneo, basso ^(a)
	m	a 2 elementi: $lu \geq 27\text{ m}$
	mm	a 2 elementi: $lu < 22\text{ m}$
	o	a scarico per gravità, completo, assiale, alto ^(a)
	oo	a scarico per gravità, completo, assiale, basso ^(a)
	p	a scarico per gravità, controllato, assiale, alto ^(a)
	pp	a scarico per gravità, controllato, assiale, basso ^(a)
r	carro articolato	
rr	carro multiplo	

^(a) I carri a scarico per gravità della serie F sono carri aperti che non hanno il pavimento piatto e non sono ribaltabili né di testa né lateralmente.

Il sistema di scarico di questi carri viene realizzato secondo le seguenti caratteristiche e combinazioni:

Disposizioni delle aperture di scarico:

- assiale: aperture situate al di sopra dell'asse del binario
- bilaterale: aperture da ambedue le parti del binario, all'esterno della rotaia
(per questi carri, lo scarico è:
 - simultaneo, se lo svuotamento completo del carro richiede che le botole siano aperte dai due lati
 - alternativo, se lo svuotamento completo del carro può essere fatto aprendo le botole da un solo lato)
- alto: il bordo inferiore del canale di scarico (senza tener conto dei dispositivi mobili che possono prolungare questo canale) è situato almeno a 0,70 m al di sopra della rotaia e permette l'introduzione di un nastro trasportatore per la raccolta della merce
- basso: la posizione del bordo inferiore del canale non permette l'introduzione di un nastro trasportatore per la raccolta della merce

Capacità di scarico:

- completo: una volta aperte le botole per lo scarico, esse non possono essere richiuse che dopo lo svuotamento del carro
- controllato: in tutti i momenti, durante lo scarico, la quantità di merce può essere regolata oppure interrotta.

LETTERA DI SERIE: H — CARRO COPERTO

Carro standard		carro articolato o multiplo ad assi a 2 elementi $22\text{ m} \leq \text{lu} < 27\text{ m}$
Lettere caratteristiche	a	a carrelli
	c	con porte di testa
	cc	con porte di testa ed attrezzature interne per auto
	d	con botole nel pavimento
	e	a 3 elementi
	ee	a 4 o più elementi
	f	adatto per traffico con la Gran Bretagna
	ff	adatto per traffico con la Gran Bretagna (solo via tunnel)
	fff	adatto per traffico con la Gran Bretagna (solo via nave)
	g	per cereali
	h	per derrate ^(a)
	i	a pareti apribili o scorrevoli
	ii	a pareti molto robuste apribili o scorrevoli ^(b)
	l	con pareti scorrevoli di separazione ^(c)
	ll	con pareti scorrevoli bloccabili ^(c)
	m	a 2 elementi: $\text{lu} \geq 27\text{ m}$
	mm	a 2 elementi: $\text{lu} < 22\text{ m}$
r	carro articolato	
rr	carro multiplo	

^(a) Questa lettera si applica solo ai carri muniti di aperture di aerazione supplementari a livello del pavimento.

^(b) Questa lettera si applica solo ai carri con scartamento di 1 435 mm.

^(c) Le pareti scorrevoli possono essere smontate provvisoriamente.

LETTERA DI SERIE: I — CARRO REFRIGERANTE

Carro standard		carro refrigerante a isolamento termico della classe IN, ventilazione eolica, contropavimento a griglie, casse di ghiaccio $\geq 3,5 \text{ m}^3$ articolato o multiplo ad assi a 2 elementi $22 \text{ m} \leq \text{lu} < 27 \text{ m}$
Lettere caratteristiche	a	a carrelli
	c	con uncini per carne
	d	per pesce
	e	con elettroventilatori
	ee	a 4 o più elementi
	f	adatto per traffico con la Gran Bretagna
	ff	adatto per traffico con la Gran Bretagna (solo via tunnel)
	fff	adatto per traffico con la Gran Bretagna (solo via nave)
	g	frigorifero con macchinario ^(a)
	gg	refrigeranti a gas liquefatto ^(a)
	h	a isolamento termico della classe IR
	i	frigorifero alimentato dal macchinario di un carro tecnico di accompagnamento ^(a) ^(b)
	ii	carro tecnico di accompagnamento ^(a) ^(b)
	l	isotermico senza casse ghiaccio ^(a) ^(c)
	m	a 2 elementi: $\text{lu} \geq 27 \text{ m}$
	mm	a 2 elementi: $\text{lu} < 22 \text{ m}$
	o	con casse ghiaccio inferiori a $3,5 \text{ m}^3$ ^(c)
oo	a 3 elementi	
p	senza grigliato	
r	carro articolato	
rr	carro multiplo	

^(a) La lettera caratteristica «l» non si applica ai carri portanti le lettere caratteristiche «g», «gg», «i» o «ii»

^(b) Il nome di carro tecnico di accompagnamento è assegnato ai carri officina, ai carri laboratorio (con o senza dormitorio) e ai carri dormitorio.

^(c) La lettera caratteristica «o» non si applica ai carri portanti la lettera caratteristica «l»

LETTERA DI SERIE: L — CARRO PIANALE AD ASSI SEPARATI

Carro standard	articolato o multiplo a 2 elementi $22\text{ m} \leq \text{lu} < 27\text{ m}$	
Lettere caratteristiche	a	carro articolato
	aa	carro multiplo
	b	con attrezzature speciali per l'ancoraggio dei container medi (pa) ^(a)
	c	con bilico ^(a)
	d	ad un solo piano per trasporto veicoli ^(a)
	e	a più piani per trasporto veicoli ^(a)
	f	adatto per traffico con la Gran Bretagna
	ff	adatto per traffico con la Gran Bretagna (solo via tunnel)
	fff	adatto per traffico con la Gran Bretagna (solo via nave)
	g	attrezzato per il trasporto di container ^(a) ^(b)
	h	attrezzato per il trasporto di rotoli di lamiera ad asse orizzontale ^(a) ^(c)
	hh	attrezzato per il trasporto di rotoli di lamiera ad asse verticale ^(a) ^(c)
	i	con copertura mobile e pareti di testa fisse ^(a)
	ii	con copertura metallica mobile molto robusta ^(d) e pareti di testa fisse ^(a)
	j	con dispositivi ammortizzatori d'urto
	l	senza stanti ^(a)
	m	a 2 elementi: $18\text{ m} \leq \text{lu} < 22\text{ m}$
	mm	a 2 elementi: $\text{lu} < 18\text{ m}$
	o	a 3 elementi
oo	a 4 o più elementi	
p	senza sponde ^(a)	
r	a 2 elementi: $\text{lu} \geq 27\text{ m}$	

^(a) La lettera caratteristica «l» o «p» è facoltativa per i carri portanti le lettere caratteristiche «b», «c», «d», «e», «g», «h», «hh», «i» o «ii». La codificazione numerica deve sempre corrispondere alla marcatura letterale posta sui carri.

^(b) Carri utilizzati esclusivamente per il trasporto di contenitori (escluso pa).

^(c) Carri utilizzati esclusivamente per il trasporto di rotoli di lamiera.

^(d) Questa lettera si applica solo ai carri con scartamento di 1 435 mm.

LETTERA DI SERIE: S — CARRO PIANALE A CARRELLI

Carro standard	articolato o multiplo a 2 elementi 22 m ≤ lu < 27 m	
Lettere caratteristiche	b	con attrezzature speciali per l'ancoraggio dei container medi (pa) ^(a)
	c	con bilico ^(a)
	d	ad un solo piano per trasporto veicoli ^(a) ^(b)
	e	a più piani per trasporto veicoli ^(a)
	f	adatto per traffico con la Gran Bretagna
	ff	adatto per traffico con la Gran Bretagna (solo via tunnel)
	fff	adatto per traffico con la Gran Bretagna (solo via nave)
	g	attrezzato per il trasporto di container, lunghezza totale carico ≤ 60' (escluso pa) ^(a) ^(b) ^(c)
	gg	attrezzato per il trasporto di container, lunghezza totale carico > 60' (escluso pa) ^(a) ^(b) ^(c)
	h	attrezzato per il trasporto di rotoli di lamiera ad asse orizzontale ^(a) ^(d)
	hh	attrezzato per il trasporto di rotoli di lamiera ad asse verticale ^(a) ^(d)
	i	con copertura mobile e pareti di testa fisse ^(a)
	ii	con copertura metallica mobile molto robusta ^(a) e pareti di testa fisse ^(a)
	j	con dispositivi ammortizzatori d'urto
	l	senza stanti ^(a)
	m	a 2 elementi: lu ≥ 27 m
	mm	a 2 elementi: lu < 22 m
	o	a 3 elementi
	oo	a 4 o più elementi
	p	senza sponde ^(a)
r	carro articolato	
rr	carro multiplo	

^(a) La lettera caratteristica «l» o «p» è facoltativa per i carri portanti le lettere caratteristiche «b», «c», «d», «e», «g», «gg», «h», «hh», «i» o «ii». La codificazione numerica deve sempre corrispondere alla marcatura letterale posta sui carri.

^(b) I carri che, oltre al trasporto di contenitori e casse mobili, sono utilizzati per il trasporto di veicoli ricevono contemporaneamente le lettere caratteristiche «g» o «gg» e la lettera «d».

^(c) Carri utilizzati esclusivamente per il trasporto di contenitori o che sono destinati al trasporto di casse mobili movimentabili mediante pinze e spreader.

^(d) Carri utilizzati esclusivamente per il trasporto di rotoli di lamiera.

^(e) Questa lettera si applica solo ai carri con scartamento di 1 435 mm.

LETTERA DI SERIE: T — CARRO A TETTO APRIBILE

Carro standard		articolato o multiplo ad assi a 2 elementi 22 m ≤ lu < 27 m
Lettere caratteristiche	a	a carrelli
	b	altezza vano porte > 1,90 m ^(a)
	c	con porte di testa
	d	a scarico per gravità, controllato, bilaterale, alternativo, alto ^(b)
	dd	a scarico per gravità, controllato, bilaterale, alternativo, basso ^(a) ^(b)
	e	a 3 elementi
	ee	a 4 o più elementi
	f	adatto per traffico con la Gran Bretagna
	ff	adatto per traffico con la Gran Bretagna (solo via tunnel)
	fff	adatto per traffico con la Gran Bretagna (solo via nave)
	g	per cereali
	h	attrezzato per il trasporto di rotoli di lamiera ad asse orizzontale
	hh	attrezzato per il trasporto di rotoli di lamiera ad asse verticale
	i	a pareti apribili ^(a)
	j	con dispositivi ammortizzatori d'urto
	l	a scarico per gravità, completo, bilaterale, simultaneo, alto ^(a) ^(b)
	ll	a scarico per gravità, completo, bilaterale, simultaneo, basso ^(a) ^(b)
	m	a 2 elementi: lu ≥ 27 m
	mm	a 2 elementi: lu < 22 m
	o	a scarico per gravità, completo, assiale, alto ^(a) ^(b)
oo	a scarico per gravità, completo, assiale, basso ^(a) ^(b)	
p	a scarico per gravità, controllato, assiale, alto ^(a) ^(b)	
pp	a scarico per gravità, controllato, assiale, basso ^(a) ^(b)	
r	carro articolato	
rr	carro multiplo	

^(a) La lettera caratteristica «b» non si applica ai carri portanti le lettere caratteristiche «d», «dd», «i», «l», «ll», «o», «oo», «p» o «pp»

^(b) I carri a scarico per gravità della serie T sono carri muniti di un tetto apribile che permette di caricare sulla totalità della lunghezza della cassa; questi carri non hanno il pavimento piatto e non sono ribaltabili né di testa né lateralmente.

Il sistema di scarico di questi carri viene realizzato secondo le seguenti caratteristiche e combinazioni:

Disposizioni delle aperture di scarico:

- assiale: aperture situate al di sopra dell'asse del binario
- bilaterale: aperture da ambedue le parti del binario, all'esterno della rotaia
(per questi carri, lo scarico è:
 - simultaneo, se lo svuotamento completo del carro richiede che le botole siano aperte dai due lati
 - alternativo, se lo svuotamento completo del carro può essere fatto aprendo le botole da un solo lato)
- alto: il bordo inferiore del canale di scarico (senza tener conto dei dispositivi mobili che possono prolungare questo canale) è situato almeno a 0,70 m al di sopra della rotaia e permette l'introduzione di un nastro trasportatore per la raccolta della merce
- basso: la posizione del bordo inferiore del canale non permette l'introduzione di un nastro trasportatore per la raccolta della merce

Capacità di scarico:

- completo: una volta aperte le botole per lo scarico, esse non possono essere richiuse che dopo lo svuotamento del carro
- controllato: in tutti i momenti, durante lo scarico, la quantità di merce può essere regolata oppure interrotta.

LETTERA DI SERIE: U — CARRI SPECIALI

Carro standard	articolato o multiplo, ad assi a 2 elementi 22 m ≤ lu < 27 m	
Lettere caratteristiche	a	a carrelli
	e	a 3 elementi
	ee	a 4 o più elementi
	c	con scarico ad aria compressa
	d	a scarico per gravità, controllato, bilaterale, alternativo, alto ^(a)
	dd	a scarico per gravità, controllato, bilaterale, alternativo, basso ^(a)
	f	adatto per traffico con la Gran Bretagna
	ff	adatto per traffico con la Gran Bretagna (solo via tunnel)
	fff	adatto per traffico con la Gran Bretagna (solo via nave)
	g	per cereali
	i	adatti per il trasporto di oggetti che eccederebbero la sagoma limite se caricati in vagoni ordinari ^(b)
	l	a scarico per gravità, completo, bilaterale, simultaneo, alto ^(a)
	ll	a scarico per gravità, completo, bilaterale, simultaneo, basso ^(a)
	m	a 2 elementi: lu ≥ 27 m
	mm	a 2 elementi: lu < 22 m
	o	a scarico per gravità, completo, assiale, alto ^(a)
	oo	a scarico per gravità, completo, assiale, basso ^(a) ^(b)
	p	a scarico per gravità, controllato, assiale, alto ^(a)
	pp	a scarico per gravità, controllato, assiale, basso ^(a)
r	carro articolato	
rr	carro multiplo	

^(a) I carri a scarico per gravità della serie U sono carri chiusi il cui il carico non può essere effettuato che a mezzo di una o più aperture poste nella parte superiore della cassa stessa e la cui apertura totale è inferiore alla lunghezza di questa cassa. Questi carri non hanno il pavimento piatto e non sono ribaltabili né di testa né lateralmente.

^(b) In particolare:

- carri a piano ribassato
- carri con cavità centrale
- carri con banco di comando ordinario permanente diagonale inclinato

Il sistema di scarico di questi carri viene realizzato secondo le seguenti caratteristiche e combinazioni:

Disposizioni delle aperture di scarico:

- assiale: aperture situate al di sopra dell'asse del binario
- bilaterale: aperture da ambedue le parti del binario, all'esterno della rotaia (per questi carri, lo scarico è:
 - simultaneo, se lo svuotamento completo del carro richiede che le botole siano aperte dai due lati
 - alternativo, se lo svuotamento completo del carro può essere fatto aprendo le botole da un solo lato)
- alto: il bordo inferiore del canale di scarico (senza tener conto dei dispositivi mobili che possono prolungare questo canale) è situato almeno a 0,70 m al di sopra della rotaia e permette l'introduzione di un nastro trasportatore per la raccolta della merce
- basso: la posizione del bordo inferiore del canale non permette l'introduzione di un nastro trasportatore per la raccolta della merce

Capacità di scarico:

- completo: una volta aperte le botole per lo scarico, esse non possono essere richiuse che dopo lo svuotamento del carro
- controllato: in tutti i momenti, durante lo scarico, la quantità di merce può essere regolata oppure interrotta.

LETTERA DI SERIE: Z — CARRO SERBATOIO

Carro standard		con contenitore metallico per trasporto prodotti liquidi o gassosi articolato o multiplo ad assi a 2 elementi $22\text{ m} \leq \text{lu} < 27\text{ m}$
Lettere caratteristiche	a	a carrelli
	c	con scarico ad aria compressa ⁽⁴⁾
	e	con serpentine per riscaldamento
	f	adatto per traffico con la Gran Bretagna
	ff	adatto per traffico con la Gran Bretagna (solo via tunnel)
	fff	adatto per traffico con la Gran Bretagna (solo via nave)
	g	per gas compressi o liquidi sotto pressione ⁽⁴⁾
	i	serbatoio non metallico
	j	con dispositivi ammortizzatori d'urto
	m	a 2 elementi: $\text{lu} \geq 27\text{ m}$
	mm	a 2 elementi: $\text{lu} < 22\text{ m}$
	o	a 3 elementi
	oo	a 4 o più elementi
r	carro articolato	
rr	carro multiplo	

⁽⁴⁾ La lettera caratteristica «c» non si applica ai carri portanti la lettera caratteristica «g».

ALLEGATO P.13 –

MARCATURA LETTERALE PER MATERIALE PASSEGGERI TRAINATO

Lettere di serie a valore internazionale:

A	Carrozza di 1 ^a classe con posti a sedere
B	Carrozza di 2 ^a classe con posti a sedere
AB	Carrozza mista di 1 ^{1/2} ^a classe con posti a sedere
WL	Carrozza letti con lettera di serie A, B o AB a seconda del tipo di sistemazione offerta. Le lettere di serie relative a carrozze letti con compartimenti «speciali» sono completate dalla lettera caratteristica «S»
WR	Carrozza ristorante
R	Carrozza con ristorante, buffet o bar (lettera di serie additiva)
D	Bagagliaio
DD	Bagagliaio scoperto, a 2 piani, per il trasporto di auto al seguito dei viaggiatori
Post	Carrozza postale
AS SR WG	Carrozza dancing bar
WSP	Carrozza Pullman
Le	Carro scoperto a 2 assi e 2 piani per il trasporto di auto
Leq	Carro scoperto a 2 assi e 2 piani per il trasporto di auto equipaggiato con il cavo di alimentazione del treno
Laeq	Carro scoperto a 3 assi e 2 piani per il trasporto di auto equipaggiato con il cavo di alimentazione del treno

Lettere caratteristiche a valore internazionale:

b h	Carrozza attrezzata per il trasporto di passeggeri disabili
c	Compartimenti convertibili in cuccette
d v	Veicolo attrezzato per ricevere biciclette
ee z	Veicolo munito di un'alimentazione centrale
f	Veicolo munito di cabina per l'agente di condotta (rimorchio pilota)
P t	Carrozza a corridoio centrale con posti a sedere
m	Veicolo di lunghezza superiore a 24,5 m
s	Corridoio centrale in bagagliai e carrozze con compartimento bagagli

Il numero di compartimenti è indicato sotto forma di indice (ad esempio: Bc9)

Lettere di serie e lettere caratteristiche a valore nazionale

Le altre lettere di serie e lettere caratteristiche hanno valore nazionale, definito da ciascuno Stato membro.

*ALLEGATO P.14***Marcatura letterale per veicoli speciali**

Questa marcatura è indicata nel documento EN 14033-1 «Railway applications — Track — Technical requirements for railbound construction and maintenance machines — Part 1: Running of railbound machines».

*ALLEGATO Q***NON UTILIZZATO**

*ALLEGATO R***IDENTIFICAZIONE DEI TRENI**

Questo aspetto è ancora in fase di definizione e sarà precisato in una versione futura della presente STI.

Un CWA è in fase di elaborazione in quest'area. Una volta che sarà stato introdotto, l'AFE e la CE ne valuteranno il contenuto per verificare se la sua applicazione comporti la compatibilità con i requisiti della presente STI.

Una specifica con caratteristiche così dettagliate deve abbracciare i quattro aspetti distinti della regolamentazione e instradamento, delle tipologie di treni, delle comunicazioni riguardanti la sicurezza e del monitoraggio delle prestazioni; deve inoltre applicarsi a tutti i tipi di treni e definire le responsabilità in materia di assegnazione dei numeri. Essa dovrebbe inoltre tenere conto degli standard esistenti già in uso (ad es. le fiche UIC 419-1 e 419-2 OR) e dello sviluppo dell'ERTMS/ETCS. La sua compilazione deve essere affidata a un gruppo di esperti.

Fino a quando non sarà pubblicato questo CWA, le Imprese ferroviarie e i Gestori dell'infrastruttura dovranno cooperare per concludere accordi bilaterali o multilaterali, tenendo conto degli standard esistenti già in uso (ad es. le fiche UIC 419-1 e 419-2 OR) e dello sviluppo dell'ERTMS/GSM-R e dell'ERTMS/ETCS, nell'obiettivo di favorire l'eliminazione di ogni ostacolo al passaggio dei treni dall'area di competenza di un Gestore dell'infrastruttura all'area di competenza del successivo.

Si veda anche l'allegato U.

*ALLEGATO S***VISIBILITÀ DEI TRENI — CODA**

Questo aspetto è ancora in fase di definizione; le prescrizioni ad esso relative saranno precisate in una versione futura della presente STI.

Dovranno essere definite prescrizioni dettagliate che tengano conto dei motivi che rendono necessaria l'indicazione della coda dei treni, della filosofia alla base di questo requisito nella TEN, e del modo migliore per armonizzare le disposizioni in materia garantendo la sicurezza e l'efficacia in rapporto ai costi.

Le prescrizioni e il relativo processo di valutazione della conformità per una soluzione che risponda a criteri di portabilità saranno pubblicati in questa STI sotto forma di componente di interoperabilità.

Fino a quando non saranno definite e introdotte prescrizioni dettagliate, le Imprese ferroviarie e i Gestori dell'infrastruttura dovranno cooperare per concludere accordi bilaterali o multilaterali nell'obiettivo di favorire l'eliminazione di ogni ostacolo al passaggio dei treni dall'area di competenza di un Gestore dell'infrastruttura all'area di competenza del successivo.

Si veda anche l'allegato U.

*ALLEGATO T***PRESTAZIONI DI FRENATURA**

Questo aspetto è ancora in fase di definizione; le prescrizioni ad esso relative saranno precisate in una versione futura della presente STI.

Dovranno essere definite prescrizioni dettagliate che precisino la formula da utilizzare per il computo delle prestazioni dei freni. Queste prescrizioni dovranno applicarsi in tutta la TEN; la formula dovrà permettere di armonizzare il funzionamento dei freni garantendo la sicurezza e l'efficacia in rapporto ai costi. La compilazione di queste prescrizioni è stata affidata a un gruppo multidisciplinare di esperti.

Fino a quando non saranno definite e introdotte prescrizioni dettagliate, si raccomanda che le Imprese ferroviarie e i Gestori dell'infrastruttura cooperino per concludere accordi bilaterali o multilaterali nell'obiettivo di favorire l'eliminazione di ogni ostacolo al passaggio dei treni dall'area di competenza di un Gestore dell'infrastruttura all'area di competenza del successivo.

Si veda anche l'allegato U.

ALLEGATO U

ELENCO DEI PUNTI IN FASE DI DEFINIZIONE

ALLEGATO A2 (v. paragrafo 4.4 della presente STI)
Norme operative per il GSM-R

ALLEGATO B (v. paragrafo 4.4 della presente STI)
Altre regole intese ad assicurare un funzionamento coerente dei vari sottosistemi strutturali nuovi

ALLEGATO R (v. paragrafo 4.2.3.2 della presente STI)
Identificazione dei treni

ALLEGATO S (v. paragrafo 4.2.2.1.3 della presente STI)
Visibilità dei treni — coda

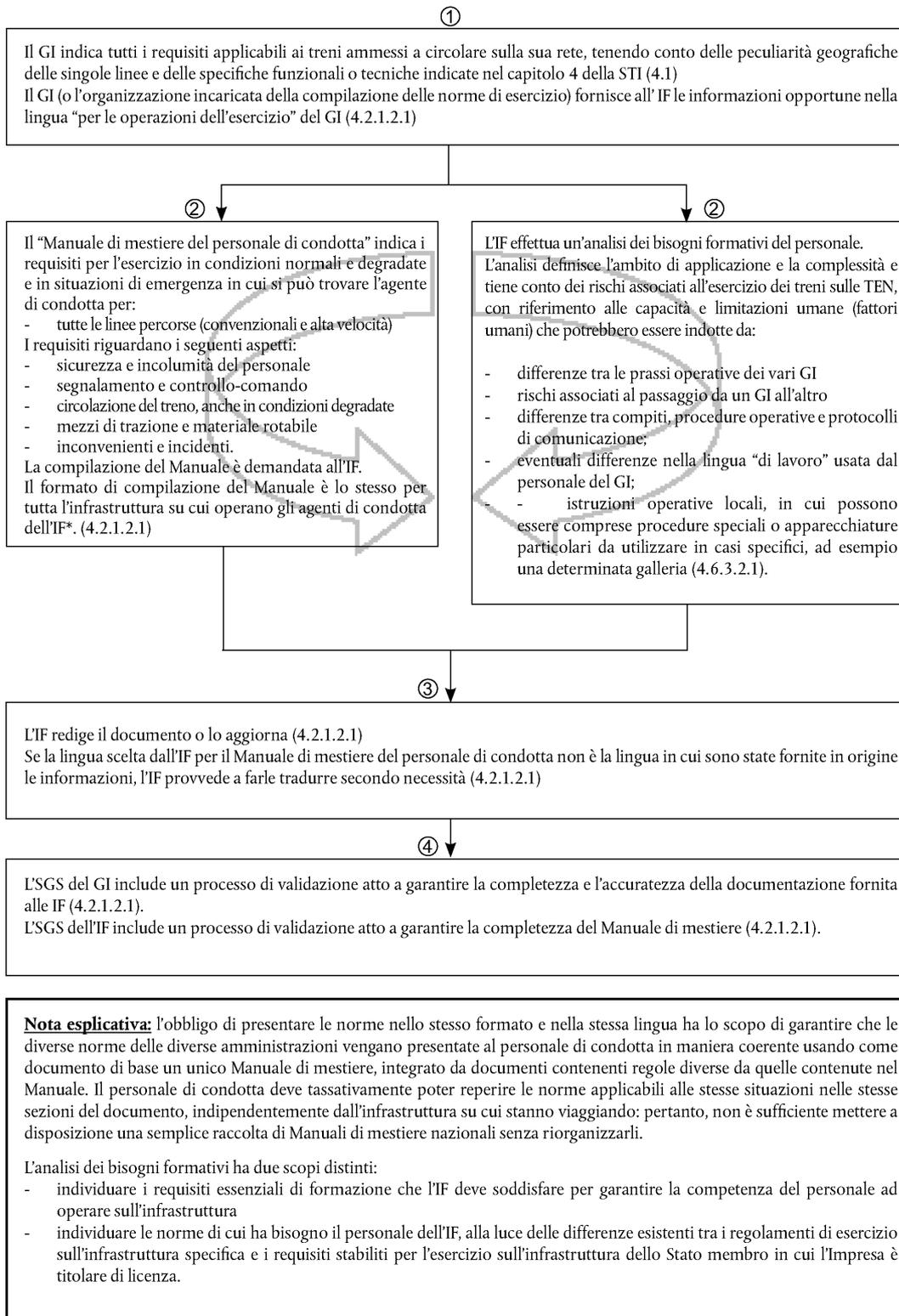
ALLEGATO T (v. paragrafo 4.2.2.6.2 della presente STI)
Prestazioni di frenatura

Paragrafo 4.2.2.
Documento di composizione del treno

ALLEGATO V

COMPILAZIONE E AGGIORNAMENTO DELLA DOCUMENTAZIONE SULLE NORME PER GLI AGENTI DI CONDOTTA

Il diagramma che segue si ricollega ai paragrafi 4.2 e 4.6 della presente STI e rappresenta graficamente il processo indicato dalla STI per la compilazione e l'aggiornamento della documentazione sulle norme prevista dalla stessa STI.



GLOSSARIO

Termine	Definizione
Agente di condotta	Persona qualificata e abilitata alla condotta dei treni.
Autorizzazione alla partenza	Indicazione per l'addetto alla condotta che sono state completate tutte le attività in stazione o in deposito e che, per quanto riguarda il personale responsabile, il movimento del treno è autorizzato.
Autorizzazione per il movimento dei treni	Azionamento delle apparecchiature situate nelle località di servizio, nei posti comando TE, nei posti centrali di comando, che permettono il movimento dei treni. Non sono comprese le attività svolte dai dipendenti dell'Impresa ferroviaria responsabili della gestione delle risorse, ad es. del personale dei treni o del materiale rotabile.
Boccola calda	Boccola e cuscinetto la cui temperatura ha superato la temperatura massima di esercizio prevista.
Trasporto eccezionale	Carico trasportato su un veicolo ferroviario, ad esempio un container, una cassa mobile o altro, che, per motivi legati alle dimensioni del veicolo ferroviario e/o al carico assiale, richiede una speciale autorizzazione di movimento e/o l'applicazione di speciali condizioni di viaggio per tutto il tragitto o per parte di esso.
Competenza	Qualificazione ed esperienza necessarie per esperire in modo sicuro e affidabile la mansione esercitata. L'esperienza può essere acquisita attraverso il processo di formazione.
Condizioni di salute e di sicurezza	Nel contesto di questa STI, l'espressione si riferisce solo ai requisiti medici e psicologici che una persona deve soddisfare per poter utilizzare i vari elementi del sottosistema.
Conoscenza della linea	Conoscenza delle tratte su cui opera il personale dei treni, basata sulle informazioni fornite dal Gestore dell'infrastruttura per consentire una circolazione sicura del treno. Il personale interessato deve apprendere in maniera dettagliata gli elementi essenziali di tali informazioni e ricordarli correttamente. Altri elementi possono essere inseriti in una documentazione a cui il personale in questione può accedere rapidamente; tale documentazione è predisposta sulla base di una valutazione della linea effettuata dall'Impresa ferroviaria o dei requisiti dell'autorità nazionale preposta alla sicurezza.
Esercizio in condizioni degradate	Esercizio risultante da un evento imprevisto che impedisce la normale prestazione dei servizi ferroviari.
Identificazione del treno	Sistema utilizzato per identificare in modo univoco un determinato treno.
Incidente	La definizione coincide con quella indicata nell'articolo 3 della direttiva 2004/49/CE.
Inconveniente	La definizione coincide con quella indicata nell'articolo 3 della direttiva 2004/49/CE.
Lingua per le comunicazioni dell'esercizio	Lingua o lingue utilizzate dal Gestore dell'infrastruttura nelle attività quotidiane e precisate nel Prospetto informativo della rete dello stesso, impiegate per lo scambio dei messaggi riguardanti l'esercizio e la sicurezza tra lo stesso Gestore dell'infrastruttura e l'Impresa ferroviaria.
Repertorio dei moduli	Repertorio dei moduli di prescrizione in cui è descritta la sequenza di azioni che il personale del Gestore dell'infrastruttura e il personale dell'Impresa ferroviaria devono effettuare per gestire il movimento dei treni in situazioni degradate. Per ciascuna attività è necessario predisporre un modulo distinto. Il repertorio dei moduli è redatto nella lingua del Gestore dell'infrastruttura e in quella dell'Impresa ferroviaria; copie di esso sono in possesso del personale competente del Gestore dell'infrastruttura e dell'Impresa ferroviaria.
Mansioni di sicurezza essenziali	Mansioni eseguite dal personale nell'ambito di attività connesse con il controllo o il movimento di un veicolo, che potrebbero avere incidenze sulla salute e sulla sicurezza delle persone.
Merci pericolose	La definizione coincide con quella indicata nell'articolo 2 della direttiva 96/49/CE.
Mezzo di trazione	Veicolo dotato di apparato motore capace di assicurare il movimento proprio e di altri eventuali veicoli ad esso accoppiati.
Monitoraggio delle prestazioni	Osservazione e registrazione sistematiche delle prestazioni del servizio ferroviario e dell'infrastruttura, effettuate nell'obiettivo di migliorare le prestazioni dell'uno e dell'altra.

Termine	Definizione
Numero di identificazione del veicolo	Numero apposto su un veicolo che lo identifica in modo univoco rispetto a tutti gli altri veicoli.
Orario	Documento o sistema che riporta i dettagli della tabella di marcia di un treno per una linea particolare.
Passeggero	Persona (ad esclusione dei dipendenti cui sono assegnate mansioni specifiche da svolgere sul treno) che viaggia in treno o su proprietà ferroviarie prima o dopo un viaggio in treno.
Personale	Persone che lavorano per un'Impresa ferroviaria o un Gestore dell'infrastruttura, o per imprese appaltatrici di tali soggetti, che svolgono le mansioni precisate nella presente STI.
Personale dei treni	Agenti del personale di bordo di un treno aventi competenze certificate e incaricati dall'Impresa ferroviaria di eseguire sul treno mansioni di sicurezza specifiche e prestabilite; ne fanno parte ad esempio l'agente di condotta o il capotreno.
Preparazione del treno	Attività svolte per garantire l'idoneità di un treno all'entrata in servizio, la corretta installazione delle apparecchiature del treno e la corretta composizione del treno in funzione dell'itinerario previsto. La preparazione comprende anche i controlli tecnici eseguiti prima dell'entrata in servizio del treno.
Punto di segnalazione	Punto della tabella di marcia di un treno in cui è richiesta la segnalazione dell'ora di arrivo, partenza o transito.
Punto di sosta	Località identificata nella tabella di marcia di un treno in cui è previsto che il treno sostì, in genere per effettuare un'attività specifica, ad esempio l'incarozzamento e la discesa dei passeggeri.
Punto orario	Località, individuata nella tabella di marcia di un treno, per la quale è indicato un'ora specifica, che può essere l'ora di arrivo, l'ora di partenza oppure, nel caso di un treno per il quale non è prevista la fermata, l'ora di transito.
Qualificazione	Attitudine fisica e psicologica a svolgere un determinato compito, e possesso delle conoscenze richieste.
Stato membro	Nel contesto della presente STI, l'espressione indica lo Stato membro che rilascia l'autorizzazione/certificato di sicurezza di cui agli articoli 10 e 11 della direttiva 2004/49/CE.
Tempo reale	Capacità di scambiare o elaborare dati su eventi specifici (ad es. arrivo in una stazione, transito in una stazione o partenza da una stazione) relativi al viaggio di un treno nel momento in cui tali eventi hanno luogo.
Tratta	Sezione o sezioni particolari di linea.
Treno	Mezzo (o mezzi) di trazione con eventuali veicoli ferroviari rimorchiati, oppure insieme di automotrici, per il quale sono disponibili dati treno e che opera tra due o più punti specifici delle TEN.
Veicolo	Singolo rotabile; può essere ad esempio una locomotiva, una carrozza o un carro.

Abbreviazione	Significato
AFE	Agenzia ferroviaria europea
C.A.	Corrente alternata
C.C.	Corrente continua
CCS	Comando, controllo e segnalamento
CE	Comunità europea
CEN	Comitato europeo di normalizzazione
COTIF	Convenzione relativa ai trasporti ferroviari internazionali (<i>Convention relative aux Transports Internationaux Ferroviaires</i>)
CR	Sistema ferroviario convenzionale (<i>Conventional Rail</i>)
DB	Decibel
DMI	Interfaccia uomo/macchina (<i>Driver Machine Interface</i>)
ECG	Elettrocardiogramma
EIRENE	Rete europea avanzata e integrata per le ferrovie (<i>European Integrated Railway Radio Enhanced Network</i>)
EN	Norma europea (<i>Euro-Norm</i>)
ENE	Energia
ERTMS	Sistema europeo di gestione del traffico ferroviario (<i>European Rail Traffic Management System</i>)
ETCS	Sistema europeo di controllo dei treni (<i>European Train Control System</i>)
FRS	Specifiche dei requisiti funzionali (<i>Functional Requirement Specification</i>)
GI	Gestore dell'infrastruttura
GSM-R	Sistema globale per le comunicazioni mobili — Ferrovia (<i>Global System for Mobile Communications — Rail</i>)
Hz	Hertz
IF	Impresa ferroviaria
INS	Infrastruttura
MAPV	Marcatura dell'Amministrazione proprietaria del veicolo
OPE	Esercizio e gestione del traffico (<i>Operation and Traffic Management</i>)
OSJD	Organizzazione per la collaborazione delle ferrovie
PPW	Regole per l'uso di veicoli ferroviari nel traffico internazionale (abbreviazione russa di <i>Prawila Polzowaniiia Wagonami w mejdunarodnom soobgenii</i>)
RIC	Regolamento per il reciproco uso reciproco delle carrozze e dei bagagliai in servizio internazionale (<i>Règlement pour l'emploi réciproque des Voitures et des Fourgons en Trafic international</i>)
RIV	Regolamento per il reciproco uso di carri in servizio internazionale (<i>Règlement pour l'emploi réciproque des Wagons en Trafic international</i>)
RST	Materiale rotabile (<i>Rolling Stock</i>)
RTB	Rilevamento termico boccole
SGS	Sistema di gestione della sicurezza (<i>Safety Management System</i>)
SPAD	Oltrepassamento di segnale a via impedita (<i>Signal Passed at Danger</i>)
SRS	Specifiche dei requisiti di sistema (<i>System Requirement Specification</i>)

Abbreviazione	Significato
STI	Specifica tecnica di interoperabilità
TAF	Applicazioni telematiche per il trasporto merci (<i>Telematic Applications for Freight</i>)
TEN	Rete transeuropea (<i>Trans-European Network</i>)
UE	Unione europea
UIC	Unione internazionale delle ferrovie (<i>Union Internationale des Chemins de fer</i>)
UV	Ultravioletti