II

(Atti adottati a norma dei trattati CE/Euratom la cui pubblicazione non è obbligatoria)

DECISIONI

COMMISSIONE

DECISIONE DELLA COMMISSIONE

del 1º febbraio 2008

relativa alle specifiche tecniche d'interoperabilità per il sottosistema «Esercizio» del sistema ferroviario transeuropeo ad alta velocità di cui all'articolo 6, paragrafo 1, della direttiva 96/48/CE che abroga la decisione 2002/734/CE della Commissione del 30 maggio 2002

[notificata con il numero C(2008) 356]

(Testo rilevante ai fini del SEE)

(2008/231/CE)

LA COMMISSIONE DELLE COMUNITÀ EUROPEE,

visto il trattato che istituisce la Comunità europea,

vista la direttiva 96/48/CE del Consiglio, del 23 luglio 1996, relativa all'interoperabilità del sistema ferroviario transeuropeo ad alta velocità [1], in particolare l'articolo 6, paragrafi 1 e 2,

considerando quanto segue:

(1) Ai sensi dell'articolo 6, paragrafo 2, della direttiva 96/48/CE, modificata dalla direttiva 2004/50/CE [2], l'agenzia ferroviaria europea (AFE) elabora, su mandato della Commissione, le modifiche delle specifiche tecniche di interoperabilità (STI).

(2) La STI allegata alla presente decisione è stata elaborata dall'organismo comune rappresentativo, nell'ambito del mandato affidatogli nel 2001, conformemente all'articolo 6, paragrafo 1, della direttiva 96/48/CE prima dell'entrata in vigore della direttiva 2004/50/CE. L'Associazione europea per l'interoperabilità ferroviaria (AEIF) è stata designata quale organismo comune rappresentativo.

(3) Il progetto di STI era accompagnato da una relazione di presentazione contenente l'analisi costi-benefici di cui all'articolo 6, paragrafo 5, della direttiva 96/48/CE.

(4) Il progetto di STI è stato esaminato dal comitato istituito dalla direttiva 96/48/CE relativa alla interoperabilità del sistema ferroviario transeuropeo ad alta velocità, alla luce della relazione di presentazione.

(5) Nella sua versione attuale, la STI non tratta esaustivamente tutti i requisiti essenziali. Conformemente all'articolo 17 della direttiva 96/48/CE, modificata dalla direttiva 2004/50/CE, gli aspetti tecnici non trattati sono definiti come «punti in via di definizione» nell'allegato U della presente STI.

(6) A norma dell'articolo 17 della direttiva 96/48/CE, modificata dalla direttiva 2004/50/CE, i singoli Stati membri devono comunicare agli altri Stati membri e alla Commissione le norme tecniche nazionali in uso per l'applicazione dei requisiti essenziali relativi ai «punti in via di definizione», e gli organismi incaricati di espletare la procedura di valutazione di conformità o idoneità all'uso, nonché le procedure per la verifica dell'interoperabilità dei sottosistemi, ai sensi dell'articolo 16, paragrafo 2, della direttiva sopra citata. A quest'ultimo scopo gli Stati membri devono applicare, per quanto possibile, i principi e i criteri di cui alla direttiva 96/48/CE, ricorrendo agli organismi notificati a norma dell'articolo 20 di tale direttiva. La Commissione dovrebbe analizzare le informazioni fornite dagli Stati membri (norme nazionali, procedure, organismi responsabili delle procedure di attuazione, durata delle procedure) e, se del caso, discutere con il comitato circa la necessità di adottare eventuali ulteriori misure.

[1] GU L 235 del 17.9.1996, pag. 6. Direttiva modificata da ultimo dalla direttiva 2007/32/CE (GU L 141 del 2.6.2007, pag. 63).

[2] GU L 164 del 30.4.2004, pag. 114.

(7) La STI in questione non dovrebbe 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 ad alta velocità.

(8) La STI si basa 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 ai sensi dell'articolo 6, paragrafo 3, della direttiva 96/48/CE.

(9) Per incoraggiare l'innovazione e tener conto dell'esperienza acquisita, la STI allegata dovrebbe essere periodicamente soggetta a riesame.

(10) Se vengono proposte soluzioni innovative il produttore o l'ente appaltante segnala le divergenze rispetto alla 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.

(11) L'attuazione della STI allegata e la conformità alle sezioni pertinenti della STI devono essere determinate 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.

(12) Il traffico ferroviario si svolge attualmente in base ad accordi vigenti a livello nazionale, bilaterale, multinazionale o internazionale. È importante che tali accordi non ostacolino 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.

(13) Le disposizioni della presente decisione sono conformi al parere del comitato istituito dall'articolo 21 della direttiva 96/48/CE del Consiglio,

HA ADOTTATO LA PRESENTE DECISIONE:

Articolo 1

Con la presente la Commissione adotta una versione rivista della specifica tecnica di interoperabilità (in appresso denominata «STI») relativa al sottosistema «Esercizio e gestione del traffico» del sistema ferroviario transeuropeo ad alta velocità di cui all'articolo 6, paragrafo 1, della direttiva 96/48/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 della direttiva 96/48/CE.

Articolo 2

1. Per quanto riguarda le questioni classificate come «punti in via di definizione» dell'allegato U della STI, le condizioni da rispettare per la verifica dell'interoperabilità ai sensi dell'articolo 16, paragrafo 2, della direttiva 96/48/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:

(a) l'elenco delle regole tecniche applicabili di cui al paragrafo 1;

(b) la valutazione di conformità e le procedure di verifica da mettere in atto in relazione all'applicazione di tali regole;

(c) 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:

(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.

Articolo 4

Gli Stati membri stabiliscono un piano nazionale per l'attuazione della STI, conformemente ai criteri definiti nel capitolo 7 dell'allegato.

Gli Stati membri trasmettono il suddetto piano di attuazione agli altri Stati membri e alla Commissione entro un anno a decorrere dalla data in cui la presente decisione entra in vigore.

Articolo 5

La decisione 2002/734/CE [1] della Commissione cessa di avere efficacia alla data di entrata in vigore della presente decisione.

Articolo 6

La presente decisione si applica a decorrere dal 01/IX/2008.

Articolo 7

Gli Stati membri sono destinatari della presente decisione.

Fatto a Bruxelles, il 01/II/2008.

Per la Commissione
Jacques BARROT
Vicepresidente della Commissione

[1] GU L 245 del 12.9.2002, pag. 370.

ALLEGATO

DIRETTIVA 96/48/CE — INTEROPERABILITÀ DEL SISTEMA FERROVIARIO TRANSEUROPEO AD ALTA VELOCITÀ

PROGETTO DI 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
1.3	**Contenuto della presente STI**	10
2.	**DEFINIZIONE DEL SOTTOSISTEMA/CAMPO DI APPLICAZIONE**	11
2.1	**Sottosistema**	11
2.2	**Campo d'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**	13
3.1	**Conformità ai requisiti essenziali**	13
3.2	**Requisiti essenziali — quadro d'insieme**	13
3.3	**Aspetti specifici in relazione a tali requisiti**	13
3.3.1	Sicurezza	13
3.3.2	Affidabilità e disponibilità	14
3.3.3	Salute	14
3.3.4	Tutela dell'ambiente	14
3.3.5	Compatibilità tecnica	15
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	16
3.4.3	Compatibilità tecnica	16
4	**CARATTERISTICHE DEL SOTTOSISTEMA**	17
4.1	**Introduzione**	17
4.2	**Specifiche funzionali e tecniche del sottosistema**	17
4.2.1	Specifiche relative al personale	17
4.2.1.1	Disposizioni generali	17
4.2.1.2	Documentazione per gli agenti di condotta	18
4.2.1.2.1	Manuale dell'agente di condotta	18
4.2.1.2.2	Descrizione della linea e degli impianti in relazione alle linee utilizzate	19
4.2.1.2.2.1	Preparazione del Fascicolo linea	19

4.2.1.2.2.2 Elementi modificati . . . 20

4.2.1.2.2.3 Comunicazioni all'agente di condotta in tempo reale . . . 20

4.2.1.2.3 Orari . . . 20

4.2.1.2.4 Materiale rotabile . . . 21

4.2.1.3 Documentazione per il personale dell'Impresa ferroviaria diverso dagli agenti di condotta . . . 21

4.2.1.4 Documentazione per il personale del Gestore dell'infrastruttura addetto all'autorizzazione del movimento dei treni . . . 21

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 . . . 21

4.2.2 Specifiche relative ai treni . . . 21

4.2.2.1 Visibilità del treno . . . 21

4.2.2.1.1 Requisito generale . . . 21

4.2.2.1.2 Testa del treno . . . 21

4.2.2.2 Udibilità del treno . . . 22

4.2.2.2.1 Requisito generale . . . 22

4.2.2.2.2 Azionamento . . . 22

4.2.2.3 Identificazione dei veicoli . . . 22

4.2.2.4 Requisiti per i veicoli viaggiatori . . . 22

4.2.2.5 Composizione del treno . . . 22

4.2.2.6 Frenatura del treno . . . 23

4.2.2.6.1 Requisiti minimi del sistema di frenatura . . . 23

4.2.2.6.2 Prestazioni di frenatura . . . 23

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 . . . 24

4.2.3 Specifiche relative alla circolazione dei treni . . . 24

4.2.3.1 Pianificazione del treno . . . 24

4.2.3.2 Identificazione dei treni . . . 24

4.2.3.3 Partenza del treno . . . 24

4.2.3.3.1 Controlli e prove preliminari alla partenza . . . 24

4.2.3.3.2 Comunicazione dello stato operativo del treno al Gestore dell'infrastruttura . . . 24

4.2.3.4 Gestione del traffico . . . 24

4.2.3.4.1 Disposizioni generali . . . 24

4.2.3.4.2 Segnalazione della posizione del treno . . . 25

4.2.3.4.2.1 Dati necessari per la segnalazione della posizione del treno . . . 25

4.2.3.4.2.2 Orario previsto di presa in consegna . . . 25

4.2.3.4.3 Merci pericolose . . . 25

4.2.3.4.4 Qualità dell'esercizio . . . 25

4.2.3.5 Registrazione dei dati . . . 26

4.2.3.5.1 Registrazione dei dati di supervisione all'esterno del treno . . . 26

4.2.3.5.2	Registrazione dei dati di supervisione a bordo treno	27
4.2.3.6	Esercizio in condizioni degradate	27
4.2.3.6.1	Avviso agli altri utenti	27
4.2.3.6.2	Avviso agli agenti di condotta	27
4.2.3.6.3	Disposizioni contingenti	27
4.2.3.7	Gestione delle situazioni di emergenza	28
4.2.3.8	Assistenza al personale del treno in caso di inconveniente o grave malfunzionamento del materiale rotabile	28
4.3	**Specifiche funzionali e tecniche delle interfacce**	28
4.3.1	Interfacce con la STI Infrastruttura	28
4.3.1.1	Visibilità dei segnali	28
4.3.1.2	Veicoli passeggeri	29
4.3.1.3	Competenze professionali	29
4.3.2	Interfacce con la STI Controllo/comando e segnalamento	29
4.3.2.1	Registrazione dei dati di supervisione	29
4.3.2.2	Vigilanza dell'agente di condotta	29
4.3.2.3	Norme di esercizio per l'ERTMS/ETCS e l'ERTMS/GSM-R	29
4.3.2.4	Visibilità dei segnali fissi e della segnaletica di linea	29
4.3.2.5.	Frenatura del treno	30
4.3.2.6	Uso delle sabbiere. Elementi minimi concernenti le competenze professionali per la condotta dei treni	30
4.3.2.7	Registrazione dei dati e rilevamento termico boccole	30
4.3.3	Interfacce con la STI Materiale Rotabile	30
4.3.3.1	Frenatura	30
4.3.3.2	Requisiti per i veicoli passeggeri	30
4.3.3.3	Visibilità del treno	30
4.3.3.3.1	Sul lato rivolto nel senso di marcia del veicolo di testa di un treno	30
4.3.3.3.2	In coda	31
4.3.3.4	Udibilità del treno	31
4.3.3.5	Visibilità dei segnali	31
4.3.3.6	Vigilanza dell'agente di condotta	31
4.3.3.7	Composizione del treno e allegato B	31
4.3.3.8	Parametri del materiale rotabile che condizionano i sistemi di terra di monitoraggio dei treni e il comportamento dinamico del materiale rotabile	31
4.3.3.9	Sabbiere	32
4.3.3.10	Composizione del treno, allegati H e J	32
4.3.3.11	Disposizioni contingenti e gestione delle situazioni di emergenza	32
4.3.3.12	Registrazione dei dati	32
4.3.3.13	Effetti aerodinamici sul ballast	32
4.3.3.14	Condizioni ambientali	32

4.3.3.15 Venti trasversali . . . 32
4.3.3.16 Variazioni massime di pressione nelle gallerie . . . 32
4.3.3.17 Rumore esterno . . . 32
4.3.3.18 Sicurezza antincendio . . . 32
4.3.3.19 Procedure di rialzo/soccorso . . . 32
4.3.3.20 Sorveglianza e principi di diagnostica . . . 32
4.3.3.21 Specifica particolare per le gallerie lunghe . . . 32
4.3.3.22 Requisiti relativi alla prestazione di trazione . . . 33
4.3.3.23 Requisiti di aderenza per la trazione . . . 33
4.3.3.24 Specifiche funzionali e tecniche relative all'alimentazione . . . 33
4.3.4 Interfacce con la STI Energia Alta Velocità . . . 33
4.3.5 Interfacce con la STI Sicurezza nelle Gallerie Ferroviarie . . . 33
4.3.6 Interfacce con la STI Persone a Mobilità Ridotta . . . 33
4.4 **Norme di esercizio** . . . 33
4.5 **Norme di manutenzione** . . . 33
4.6 **Competenze professionali** . . . 34
4.6.1 Competenza professionale . . . 34
4.6.1.1 Conoscenza professionale . . . 34
4.6.1.2 Capacità di mettere in pratica le conoscenze . . . 34
4.6.2 Competenza linguistica . . . 34
4.6.2.1 Principi . . . 34
4.6.2.2 Livello di conoscenza . . . 35
4.6.3 Valutazione iniziale e valutazione continua del personale . . . 35
4.6.3.1 Elementi di base . . . 35
4.6.3.2 Analisi dei bisogni formativi . . . 36
4.6.3.2.1 Effettuazione dell'analisi dei bisogni formativi . . . 36
4.6.3.2.2 Aggiornamento dell'analisi dei bisogni formativi . . . 36
4.6.3.2.3 Elementi specifici per il personale del treno e il personale ausiliario . . . 36
4.6.3.2.3.1 Conoscenza della linea . . . 36
4.6.3.2.3.2 Conoscenza del materiale rotabile . . . 36
4.6.3.2.3.3 Personale ausiliario . . . 37
4.7 **Condizioni di salute e sicurezza** . . . 37
4.7.1 Introduzione . . . 37
4.7.2 Criteri raccomandati per l'approvazione dei medici del lavoro e delle organizzazioni mediche . . . 37
4.7.3 Criteri per l'approvazione degli psicologi che partecipano alla valutazione psicologica e requisiti per la valutazione psicologica . . . 37
4.7.3.1 Certificazione degli psicologi . . . 37
4.7.3.2 Contenuto e interpretazione della valutazione psicologica . . . 37
4.7.3.3 Scelta degli strumenti di valutazione . . . 38
4.7.4 Accertamenti sanitari e valutazioni psicologiche . . . 38
4.7.4.1 Prima dell'entrata in servizio . . . 38

4.7.4.1.1	Contenuto minimo degli accertamenti sanitari	38
4.7.4.1.2	Valutazione psicologica	38
4.7.4.2	Dopo l'entrata in servizio	39
4.7.4.2.1	Frequenza degli accertamenti sanitari periodici	39
4.7.4.2.2	Contenuto minimo dell'accertamento sanitario periodico	39
4.7.4.2.3	Ulteriori visite mediche e/o valutazioni psicologiche	39
4.7.5	Requisiti medici	39
4.7.5.1	Disposizioni generali	39
4.7.5.2	Prescrizioni per la vista	40
4.7.5.3	Prescrizioni per l'udito	40
4.7.5.4	Gravidanza	40
4.7.6	Requisiti specifici legati ai compiti di condotta dei treni	40
4.7.6.1	Frequenza degli accertamenti sanitari periodici	40
4.7.6.2	Contenuto aggiuntivo degli accertamenti sanitari	41
4.7.6.3	Ulteriori requisiti per la vista	41
4.7.6.4	Ulteriori requisiti per l'udito e l'eloquio	41
4.7.6.5	Caratteristiche antropometriche	41
4.7.6.6	Assistenza post-trauma	41
4.8	**Registri dell'infrastruttura e del materiale rotabile**	41
4.8.1	Infrastruttura	41
4.8.2	Materiale rotabile	42
5	**COMPONENTI DI INTEROPERABILITÀ**	42
5.1	**Definizione**	42
5.2	**Elenco dei componenti**	42
5.3	**Prestazioni e specifiche dei componenti**	42
6.	**VALUTAZIONE DELLA CONFORMITÀ E/O IDONEITÀ ALL'USO DEI COMPONENTI E VERIFICA DEL SOTTOSISTEMA**	42
6.1	**Componenti di interoperabilità**	42
6.2	**Sottosistema Esercizio e gestione del traffico**	42
6.2.1	Principi	42
6.2.2	Norme e procedure sulla documentazione	43
6.2.3	Procedura di valutazione	43
6.2.3.1	Decisione dell'Autorità competente	43
6.2.3.2	Procedure da seguire nel caso in cui sia necessaria una valutazione	43
6.2.4	Prestazioni del sistema	44
7.	**ATTUAZIONE**	44
7.1	**Principi**	44
7.2	**Orientamenti per l'applicazione**	45
7.3	**Casi particolari**	46
7.3.1	Introduzione	46
7.3.2	Elenco di casi specifici	46

ALLEGATO A: NORME DI ESERCIZIO PER L'ERTMS/ETCS E L'ERTMS/GSM-R 47

ALLEGATO B: ALTRE NORME INTESE AD ASSICURARE UN FUNZIONAMENTO COERENTE DEI NUOVI SOTTOSISTEMI STRUTTURALI 48

A. OSSERVAZIONI GENERALI 48

B. SICUREZZA E INCOLUMITÀ DEL PERSONALE 48

C. INTERFACCIA OPERATIVA CON LE APPARECCHIATURE DI SEGNALAMENTO E COMANDO/CONTROLLO . . 48

D. MOVIMENTI DEI TRENI 48

E. ANOMALIE, INCONVENIENTI E INCIDENTI 48

ALLEGATO C: METODOLOGIA PER LE COMUNICAZIONI LEGATE ALLA SICUREZZA 49

ALLEGATO D: INFORMAZIONI A CUI DEVE AVERE ACCESSO L'IMPRESA FERROVIARIA PER LE LINEE SU CUI INTENDE OPERARE 60

ALLEGATO E: LIVELLO DELLE COMPETENZE LINGUISTICHE E DI COMUNICAZIONE 65

ALLEGATO F: ORIENTAMENTI INFORMATIVI E NON VINCOLANTI PER LA VALUTAZIONE DEL SOTTOSISTEMA ESERCIZIO E GESTIONE DEL TRAFFICO 66

ALLEGATO G: ELENCO INFORMATIVO E NON VINCOLANTE DEGLI ELEMENTI DA VERIFICARE PER CIASCUN PARAMETRO DI BASE 68

ALLEGATO H: ELEMENTI MINIMI CONCERNENTI LE COMPETENZE PROFESSIONALI PER LA CONDOTTA DEI TRENI 72

ALLEGATO I: NON UTILIZZATO 75

ALLEGATO J: ELEMENTI MINIMI DI COMPETENZA PROFESSIONALE CONNESSI ALLA MANSIONE DI «SCORTA DEI TRENI» 75

ALLEGATO K: NON UTILIZZATO 77

ALLEGATO L: ELEMENTI MINIMI DI COMPETENZA PROFESSIONALE CONNESSI ALLA MANSIONE DI PREPARAZIONE DEI TRENI 77

ALLEGATO M: NON UTILIZZATO 79

ALLEGATO N: LINEE GUIDA INFORMATIVE E NON VINCOLANTI PER L'APPLICAZIONE 79

ALLEGATO O: NON UTILIZZATO 83

ALLEGATO P: IDENTIFICAZIONE DEI VEICOLI 84

ALLEGATO Q: NON UTILIZZATO 126

ALLEGATO R: IDENTIFICAZIONE DEI TRENI 126

ALLEGATO S: NON UTILIZZATO 126

ALLEGATO T: PRESTAZIONI DI FRENATURA 127

ALLEGATO U: ELENCO DEI PUNTI IN FASE DI DEFINIZIONE 127

ALLEGATO V: PREPARAZIONE E AGGIORNAMENTO DELLA DOCUMENTAZIONE CONCERNENTE LE NORME PER GLI AGENTI DI CONDOTTA 128

GLOSSARIO 129

1. INTRODUZIONE

1.1 Campo di applicazione tecnico

La presente STI si applica al sottosistema Esercizio e gestione del traffico, che è uno dei sottosistemi elencati al punto 1, allegato II, della direttiva 96/48/CE, modificata dalla direttiva 2004/50/CE, e alla relativa manutenzione.

La presente STI si applica alle classi di treni seguenti, indipendentemente dal fatto che il treno sia a composizione fissa (non divisibile in servizio) o sia costituito da singoli veicoli. Si applica con le stesse modalità ai veicoli destinati al trasporto passeggeri o ai veicoli destinati ad altri usi:

— classe 1: treni con una velocità massima pari ad almeno 250 km/h,

— classe 2: treni con una velocità massima pari ad almeno 190 km/h, ma inferiore a 250 km/h.

Conformemente all'allegato I della direttiva, le specifiche sono definite per ciascuna delle categorie di linee seguenti:

— categoria I: linee costruite appositamente per l'alta velocità, attrezzate per velocità generalmente pari o superiori a 250 km/h;

— categoria II: linee adattate appositamente per l'alta velocità, attrezzate per velocità dell'ordine di 200 km/h;

— categoria III: le linee appositamente adattate per l'alta velocità aventi caratteristiche specifiche a causa di vincoli topografici, di rilievo o di ambiente urbano la cui velocità deve essere adeguata caso per caso.

1.2 Campo di applicazione geografico

Il campo d'applicazione geografico della presente STI si estende a tutto il sistema ferroviario transeuropeo ad alta velocità di cui all'allegato I della direttiva 96/48/CE, modificata dalla direttiva 2004/50/CE.

1.3 Contenuto della presente STI

In applicazione dell'articolo 5, paragrafo 3, e dell'allegato I (1b) della direttiva 96/48/CE, modificata dalla direttiva 2004/50/CE, la presente STI:

(a) definisce il suo ambito di applicazione previsto (capitolo 2);

(b) precisa i requisiti essenziali per il sottosistema (capitolo 3) e le sue interfacce verso gli altri sottosistemi (capitolo 4);

(c) definisce le specifiche funzionali e tecniche che il sottosistema e le sue interfacce devono rispettare verso gli altri sottosistemi (capitolo 4);

(d) determina i componenti di interoperabilità e le interfacce che devono essere oggetto di specifiche europee, tra cui gli standard europei, che sono necessari per realizzare l'interoperabilità del sistema ferroviario transeuropeo ad alta velocità (capitolo 5);

(e) specifica, per ogni caso considerato, da un lato le procedure da usare per valutare la conformità o l'idoneità all'impiego dei componenti di interoperabilità e, dall'altro, la verifica CE dei sottosistemi (capitolo 6);

(f) indica la strategia di attuazione della STI (capitolo 7);

(g) indica, per il personale interessato, i requisiti di competenza 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.

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

Infine, la STI indica anche, nel capitolo 4, le norme di esercizio e manutenzione specifiche per il campo di applicazione descritto ai paragrafi 1.1 e 1.2 precedenti.

2. DEFINIZIONE DEL SOTTOSISTEMA/CAMPO DI APPLICAZIONE

2.1 Sottosistema

Il sottosistema Esercizio e gestione del traffico è uno dei sottosistemi che costituiscono il sistema ferroviario transeuropeo ad alta velocità di cui all'allegato II della direttiva 96/48/CE.

2.2 Campo d'applicazione

Insieme all'allegato I della direttiva 96/48/CE (modificato dall'allegato I della direttiva 2004/50/CE), 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) ad alta velocità.

Le specifiche precisate nella STI OPE possono essere utilizzate come documento di riferimento per l'esercizio di altri treni che utilizzano le linee ferroviarie TEN ad alta velocità anche se non rientrano nel campo di applicazione della presente STI.

2.2.1 Personale e treni

Occorre sottolineare che l'articolo 5, paragrafo 3, lettera g), della direttiva 96/48/CE, modificata dalla direttiva 2004/50/CE, e l'articolo 5, paragrafo 3, lettera g) della direttiva 2001/16/CE, modificata dalla direttiva 2004/50/CE, sono discordanti in quanto la prima parla di «competenze professionali» in relazione al personale del sistema ferroviario ad alta velocità, mentre nella seconda si parla di «qualifiche professionali» in relazione al sistema ferroviario convenzionale.

Operare una distinzione tra la STI OPE per il traffico convenzionale e quella relativa all'alta velocità sarebbe inopportuno e pertanto si è partiti dal presupposto che il termine «competenze professionali» corrisponda alle intenzioni del legislatore.

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 competenze 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 del treno che attraversa il confine di Stato attraversano tale confine solo fino alla località «di frontiera», secondo la descrizione sopra riportata.

Quanto sopra può essere sintetizzato nelle tabelle che seguono.

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

Funzioni	Competenze professionali	Requisiti medici
Condotta dei treni e accompagnamento dei treni	4.6	4.7
Autorizzazione per il movimento dei treni	Riconoscimento reciproco	Riconoscimento reciproco
Preparazione dei treni	4.6	Riconoscimento reciproco
Autorizzazione alla partenza	Riconoscimento reciproco	Riconoscimento reciproco

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

Funzioni	Competenze professionali	Requisiti medici
Condotta dei treni e accompagnamento dei treni	Riconoscimento reciproco	Riconoscimento reciproco
Autorizzazione per il movimento dei treni	Riconoscimento reciproco	Riconoscimento reciproco
Preparazione dei treni	Riconoscimento reciproco	Riconoscimento reciproco
Autorizzazione alla partenza	Riconoscimento reciproco	Riconoscimento reciproco

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

Per le tratte transfrontaliere, gli accordi tra Gestori d'infrastruttura o Stati membri confinanti di cui all'articolo 7.1 riguardano:

— le norme di sicurezza da applicare reciprocamente per quanto concerne la protezione dei cantieri di lavoro relativi alla manutenzione dei sottosistemi dell'infrastruttura interessati e il contenuto della formazione del personale che svolge incarichi delicati dal punto di vista della sicurezza in relazione alla gestione e protezione di questi cantieri;

— le norme di sicurezza da applicare reciprocamente per quanto concerne la gestione e la protezione dei cantieri di lavoro relativi alla manutenzione degli impianti fissi dei sottosistemi energetici interessati e il contenuto della formazione del personale che svolge incarichi delicati dal punto di vista della sicurezza in vista della gestione e della protezione di questi impianti.

2.2.2 Principi operativi

L'obiettivo generale di questa versione della STI, che è la seconda dopo l'entrata in vigore della direttiva 96/48/CE ma la prima che tiene conto delle modifiche apportate dalla direttiva 2004/50/CE, è consentire l'esercizio coerente dei sottosistemi strutturali destinati ad essere utilizzati sulla rete ad alta velocità. In particolare norme e procedure collegate direttamente all'esercizio di un nuovo sistema di controllo e segnalamento devono essere identiche laddove esistono situazioni identiche.

Inizialmente, la presente STI ha riguardato unicamente gli elementi (indicati nel capitolo 4) del sottosistema «Esercizio e gestione del traffico» ferroviario ad alta velocità in cui sono presenti principalmente interfacce operative tra Imprese ferroviarie e Gestori dell'infrastruttura, o 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).

Nell'allegato A della presente STI sono contenute le norme operative dettagliate per l'ETCS (*European Train Control System* — Sistema europeo di controllo dei treni) e il GSM-R (*Global System for Mobile communication — Railways* — Sistema globale per le comunicazioni mobili — ferrovie).

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 in questione, pertanto, devono 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 96/48/CE.

2.3 Collegamento tra la presente STI e la direttiva 2004/49/CE

Sebbene la presente STI sia in fase di elaborazione in applicazione della direttiva 96/48/CE sull'interoperabilità (modificata dalla direttiva 2004/50/CE), 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/autorizzazione 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 96/48/CE, il sistema ferroviario transeuropeo ad alta velocità, i suoi sottosistemi e i suoi 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 96/48/CE i requisiti essenziali sono generalmente applicabili al sistema ferroviario transeuropeo ad alta velocità nel suo insieme o essere specifici per ogni sottosistema e 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 96/48/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 96/48/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 96/48/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 96/48/CE:

«I componenti adoperati devono resistere alle sollecitazioni normali o eccezionali specificate per tutta la loro durata di esercizio. 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 96/48/CE:

«La progettazione degli impianti fissi e del materiale rotabile nonché la scelta dei materiali utilizzati devono essere fatte allo scopo di limitare la produzione, 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 96/48/CE:

«I dispositivi destinati ad essere manovrati dagli utenti devono essere progettati in modo da non compromettere la sicurezza di questi ultimi 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 96/48/CE

«La sorveglianza e la manutenzione degli elementi fissi o mobili che partecipano alla circolazione dei treni devono essere organizzate, effettuate 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 96/48/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 96/48/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 96/48/CE:

«Le conseguenze per l'ambiente legate alla realizzazione e alla gestione del sistema ferroviario transeuropeo ad alta velocità devono essere valutate e considerate 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 96/48/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 96/48/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.

3.3.5 Compatibilità tecnica

Requisito essenziale 1.5 di cui all'allegato III della direttiva 96/48/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 ad alta velocità.

«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 2.7.1 di cui all'allegato III della direttiva 96/48/CE:

«L'uniformazione delle regole di esercizio delle reti e delle qualifiche del personale di macchina e del personale viaggiante devono garantire un esercizio internazionale sicuro.

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

Questo requisito essenziale è oggetto dei seguenti paragrafi della presente specifica:

— Identificazione del veicolo (paragrafo 4.2.2.3)

— Frenatura del treno (paragrafo 4.2.2.6)

— Composizione del treno (paragrafo 4.2.2.5)

— Requisiti per i veicoli passeggeri (paragrafo 4.2.2.4)

— Accertamento dell'idoneità a circolare del treno (paragrafo 4.2.2.7)

— Visibilità del treno (paragrafi 4.2.2.1 e 4.3)

— Udibilità del treno (paragrafi 4.2.2.2 e 4.3)

— Partenza del treno (paragrafo 4.2.3.3)

— Gestione del traffico (paragrafo 4.2.3.4)

— Visibilità dei segnali e dispositivo di vigilanza (paragrafo 4.3)

— Comunicazioni relative alla sicurezza (paragrafi 4.2.1.5 e 4.6)

— Documentazione per gli agenti di condotta (paragrafo 4.2.1.2)

— Documentazione per il personale dell'Impresa ferroviaria diverso dagli agenti di condotta (paragrafo 4.2.1.3)

— Documentazione per il personale del Gestore dell'infrastruttura addetto all'autorizzazione per il movimento dei treni (paragrafo 4.2.1.4)

— Esercizio in condizioni degradate (paragrafo 4.2.3.6)

— Gestione delle situazioni di emergenza (paragrafo 4.2.3.7)

— Norme di esercizio per l'ERTMS (paragrafo 4.4)

— Competenze professionali (paragrafi 2.2.1 e 4,6)

— Condizioni di salute e sicurezza (paragrafi 2.2.1.e 4.7)

3.4.2 Affidabilità e disponibilità

Requisito essenziale 2.7.2 di cui all'allegato III della direttiva 96/48/CE:

«Le operazioni e la periodicità della manutenzione, la formazione e la qualifica del personale di manutenzione e il sistema di garanzia qualità introdotti dagli operatori interessati nei centri 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)

— Competenze professionali (paragrafo 4.6)

— Condizioni di salute e sicurezza (paragrafo 4.7)

3.4.3 Compatibilità tecnica

Requisito essenziale 2.7.3 di cui all'allegato III della direttiva 96/48/CE:

«L'uniformazione delle norme di esercizio delle reti nonché delle qualifiche dei macchinisti, del personale viaggiante e di quello preposto alla gestione della circolazione devono garantire un esercizio efficiente del sistema ferroviario transeuropeo ad alta velocità.»

Questo requisito essenziale è oggetto dei seguenti paragrafi della presente specifica:

— Identificazione del veicolo (paragrafo 4.2.2.3)

— Frenatura del treno (paragrafo 4.2.2.6)

— Composizione del treno (paragrafo 4.2.2.5)

— Requisiti per i veicoli passeggeri (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 ad alta velocità (TEN), disciplinato dalla direttiva 96/48/CE e di cui il sottosistema «Esercizio e gestione del traffico» costituisce una parte, è un sistema integrato la cui coerenza deve essere verificata. Tale coerenza deve essere verificata in particolare per quanto riguarda le specifiche del sottosistema, le sue interfacce con 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, riguarda solo gli elementi precisati nel paragrafo seguente.

A norma della direttiva 2001/14/CE, spetta al Gestore dell'infrastruttura definire tutti gli opportuni requisiti che i treni autorizzati a circolare sulla rete del Gestore stesso devono rispettare, 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 Disposizioni 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 Imprese ferroviarie e Gestori dell'infrastruttura.

— Personale dell'Impresa ferroviaria che:

  — è addetto alla condotta dei treni e fa parte del «personale del treno» («agente di condotta» nel presente documento),

  — svolge mansioni a bordo diverse dalla condotta e fa parte del «personale del treno»,

  — 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:

— competenze (paragrafo 4.6 e allegati H, J e L)

— condizioni di salute e di sicurezza (paragrafo 4.7)

4.2.1.2 Documentazione per gli agenti di condotta

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

Tali informazioni devono tenere conto degli elementi necessari per l'esercizio in situazioni normali, degradate e di emergenza in relazione alle tratte da percorrere e al materiale rotabile utilizzato su tali tratte.

4.2.1.2.1 Manuale dell'agente di condotta

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

Il Manuale deve indicare 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 deve riguardare due diversi aspetti:

— la descrizione dell'insieme delle norme e procedure comuni valide in tutta la TEN (tenendo conto del contenuto degli allegati A, B e C)

— la descrizione di tutte le norme e procedure specifiche di ciascun Gestore dell'infrastruttura

Le norme e 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

L'Impresa ferroviaria è responsabile della compilazione di questo documento.

Il formato di compilazione del Manuale deve essere 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.

Il Manuale dell'agente di condotta deve essere redatto nella lingua di uno degli Stati membri oppure nella lingua «operativa» di uno dei Gestori dell'infrastruttura a cui si applicano le norme. Tale disposizione non si applica ai messaggi e ai moduli che devono rimanere nella lingua «operativa» 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 nelle lingua «operativa» del Gestore dell'infrastruttura,

— l'Impresa ferroviaria deve redigere il documento iniziale o aggiornarlo;

— 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 è responsabile di provvedere ad ogni necessaria traduzione.

Ai sensi dell'allegato III, paragrafo 2, della direttiva 2004/49/CE il sistema di gestione della sicurezza del Gestore dell'infrastruttura deve includere 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 deve includere 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 in relazione alle linee utilizzate

Al personale di condotta deve essere fornita una descrizione delle linee su cui opera e dei relativi impianti collegati alla mansione di condotta dei treni. Le informazioni devono essere contenute in un unico documento, di tipo 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 Preparazione del Fascicolo linea

Il fascicolo linea deve essere 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, linee banalizzate, 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 le rispettive ubicazione,

  — gallerie e relativa ubicazione, denominazione e lunghezza, informazioni specifiche quali l'esistenza di banchine pedonabili di emergenza 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 treno,

  — 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 di manovra;

  — indicazione dei canali radio da utilizzare.

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

L'elaborazione del Fascicolo linea è responsabilità dell'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 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 deve comunicare all'Impresa ferroviaria ogni elemento modificato a titolo definitivo o temporaneo. Le modifiche devono essere rese note rapidamente affinché l'Impresa ferroviaria possa tenere conto del relativo impatto, aggiornare la documentazione e informare il personale. L'Impresa ferroviaria deve riunire 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 dispositivi 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 messa a disposizione delle informazioni sugli orari dei treni favorisce la puntualità degli stessi e l'efficienza del servizio.

L'Impresa ferroviaria deve fornire 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 devono basarsi su informazioni fornite dal Gestore dell'infrastruttura, possono essere messe a disposizione in formato elettronico o su carta.

Le informazioni devono essere 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 deve fornire 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 deve riguardare anche l'interfaccia specifica con il personale del Gestore dell'infrastruttura per tali situazioni.

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 deve ricevere dall'Impresa ferroviaria le norme, le procedure, le informazioni specifiche sul materiale rotabile e sulla linea che l'Impresa ferroviaria ritiene utili per l'espletamento di dette mansioni. Le informazioni si applicano sia all'esercizio in condizioni normali sia 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 devono essere basati sulle prescrizioni di cui al paragrafo 4.2.1.2 della presente STI.

4.2.1.4 Documentazione per il personale del Gestore dell'infrastruttura addetto all'autorizzazione del movimento dei treni

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

— nei documenti che descrivono il protocollo di comunicazione (allegato C);

— nel documento intitolato Repertorio dei moduli.

Tali documenti devono essere 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 (come stabilito nell'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 tali 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.

4.2.2.2 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 dei veicoli

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 Requisiti per i veicoli viaggiatori

— La compatibilità tra i veicoli viaggiatori e i marciapiedi in corrispondenza delle fermate previste di servizio viaggiatori deve essere sufficiente a garantire che l'accesso e l'uscita 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 inibire la trazione. (Ai fini di questo requisito per «sblocco delle porte» si intende lo sblocco delle porte da parte del personale dei treni affinché i passeggeri possano aprirle).

— 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.

4.2.2.5 Composizione del treno

L'Impresa ferroviaria deve definire le norme 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 che deve 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 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;

— massa e carico assiale

— la massa del treno non deve superare il limite massimo consentito per il tratto di linea, la resistenza degli organi di attacco, la potenza di trazione e 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;

— profilo limite

— il profilo limite di ciascuno dei veicoli del treno (compreso l'eventuale carico) non deve eccedere quello 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 deve essere 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 (comprese le unità di trazione) deve essere garantita l'operatività del freno automatico.

Nel caso in cui un treno si spezzi accidentalmente in due parti, entrambe le parti devono arrestarsi automaticamente in seguito all'applicazione della massima frenatura.

4.2.2.6.2 Prestazioni di frenatura

Il Gestore dell'infrastruttura decide se:

— fornire alle Imprese ferroviarie 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 norme 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 deve definire 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 deve comunicare 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 devono definire e aggiornare 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 programmato il loro trasporto

— eventuali restrizioni operative con l'indicazione del veicolo o dei veicoli a cui si applicano (profilo, limitazioni di velocità ecc.)

— le informazioni di cui necessita il Gestore dell'infrastruttura per il trasporto di merci pericolose.

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

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

4.2.3 Specifiche relative alla circolazione dei treni

4.2.3.1 Pianificazione 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 dei treni

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 e di tutte le norme applicabili, l'Impresa ferroviaria definisce i controlli e le prove da effettuare (in particolare per i freni) prima della partenza.

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

L'Impresa ferroviaria deve comunicare 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 Disposizioni generali

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

Il Gestore dell'infrastruttura deve definire 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 della posizione del treno

4.2.3.4.2.1 Dati necessari per la segnalazione della posizione del treno

Il Gestore dell'infrastruttura deve:

— predisporre 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;

— fornire i dati specifici necessari per la segnalazione della posizione di ciascun treno. Tali informazioni comprendono:

  — identificazione dei treni

  — identificazione del punto di segnalazione della posizione

  — linea su cui circola il treno

  — orario programmato al punto di segnalazione della posizione

  — orario effettivo al punto di segnalazione della posizione (e indicazione dello stato del treno: in partenza, in arrivo o in transito; per i punti di segnalazione della posizione intermedi in cui il treno ferma devono essere indicati separatamente l'orario di arrivo e quello di partenza)

  — numero di minuti di anticipo o ritardo al punto di segnalazione della posizione

  — spiegazione iniziale di ogni singolo ritardo superiore a 10 minuti o a quanto previsto dal regime di monitoraggio delle prestazioni

  — indicazione del superamento del termine di segnalazione della posizione del treno e numero di minuti di superamento del 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 previsto di presa in consegna

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

Tale processo deve comprendere 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 deve definire le procedure di supervisione del trasporto di merci pericolose.

Tali procedure devono includere:

— gli standard europei esistenti, di cui alla 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 nel caso che si verifichino situazioni di emergenza in cui risultino coinvolte merci pericolose.**

4.2.3.4.4 Qualità dell'esercizio

I Gestori dell'infrastruttura e le Imprese ferroviarie 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 di sistema. In base ai risultati dell'analisi si definiscono opportuni interventi migliorativi al fine di eliminare o ridurre le conseguenze di eventi che potrebbero compromettere il funzionamento efficiente del sistema ferroviario transeuropeo ad alta velocità.

Qualora 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 devono essere registrati e conservati allo scopo di:

— favorire il monitoraggio sistematico della sicurezza ai fini della prevenzione di incidenti e inconvenienti;

— individuare 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/unità di trazione e dell'agente di condotta, e, qualora opportuno, il loro tempo di utilizzazione in servizio.

Deve essere possibile associare i dati registrati a:

— data e ora di registrazione

— collocazione geografica precisa dell'evento registrato (distanza chilometrica da una località riconoscibile)

— dati di identificazione del treno

— 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 deve registrare almeno i dati seguenti:

— l'avaria degli impianti della linea associati alla circolazione dei treni (segnalamento, deviatoi, ecc.);

— rilevamento della temperatura delle 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 deve registrare almeno i dati seguenti:

— superamento di segnali a via impedita o «fine dell'autorizzazione al movimento» senza autorizzazione

— applicazione della frenatura di emergenza

— velocità di marcia del treno

— eventuale isolamento o esclusione 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 di utilizzazione in servizio degli agenti di condotta.

4.2.3.6 Esercizio in condizioni degradate

4.2.3.6.1 Avviso agli altri utenti

I Gestori dell'infrastruttura, di concerto con le Imprese ferroviarie, devono definire 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.

I requisiti della 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 condizioni che potrebbero obbligare a dirottare i treni su un tragitto diverso da quello prenotato);

— condizioni meteorologiche avverse.

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

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

Il Gestore dell'infrastruttura deve comunicare 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,

— le autorità locali;

— 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 4.2.7.5 della STI relativa ai carri merci per il sistema ferroviario convenzionale).

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

4.2.3.8 Assistenza al personale del treno in caso di inconveniente o grave malfunzionamento del materiale rotabile

L'Impresa ferroviaria definisce opportune procedure per assistere il personale del treno 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

4.3.1.1 Visibilità dei segnali

L'agente di condotta deve essere in grado di osservare i segnali, e questi devono poter essere osservati dall'agente di condotta dalla sua normale posizione di guida. Lo stesso vale per la segnaletica di linea avente funzioni di sicurezza.

La segnaletica di linea e quella di informazione deve essere realizzata 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.

4.3.1.2 Veicoli passeggeri

La compatibilità tra i veicoli passeggeri e i marciapiedi in corrispondenza delle fermate previste di servizio viaggiatori deve garantire che la salita e la discesa dei passeggeri avvengano in condizioni di sicurezza.

Deve essere rispettata la distanza minima tra le superfici dei marciapiedi e le parti elettriche sotto tensione.

4.3.1.3 Competenze professionali

Esiste un'interfaccia tra il paragrafo 2.2.1 della presente STI e il paragrafo 4.6 della STI INS dell'alta velocità.

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 CCS dell'alta velocità).

4.3.2.2 Vigilanza dell'agente di condotta

Qualora questa funzione sia supportata dall'infrastruttura, questo sistema è in grado di segnalare automaticamente l'attivazione al centro di comando e segnalamento. Esiste un'interfaccia tra questo requisito operativo e il paragrafo 4.2.2 della STI CCS dell'alta velocità associato all'ERTMS.

4.3.2.3 Norme di esercizio per l'ERTMS/ETCS e l'ERTMS/GSM-R

L'allegato A 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, riportate nell'allegato A della STI CCS dell'alta velocità.

Esiste anche un'interfaccia tra il paragrafo 4.4 della presente STI e l'allegato della STI CCS dell'alta velocità per quanto concerne i documenti informativi di orientamento sulle regole, i principi e l'attuazione dell'ERTMS.

Esiste un'interfaccia anche con le specifiche relative all'interfaccia uomo/macchina (DMI) (paragrafo 4.2.13 della STI CCS dell'alta velocità) e con le specifiche relative alla DMI del progetto EIRENE (paragrafo 4.2.14 della STI CCS dell'alta velocità).

Infine, esiste un'interfaccia tra l'allegato A della presente STI e il paragrafo 4.2.2 della STI CCS dell'alta velocità per l'isolamento della funzionalità ETCS a bordo.

4.3.2.4 Visibilità dei segnali fissi e della segnaletica di linea

L'agente di condotta deve essere in grado di osservare i segnali fissi, la segnaletica di linea e quella di informazione, e questi devono poter essere osservati dall'agente di condotta nella normale posizione di guida. Lo stesso vale per la segnaletica di linea avente funzioni di sicurezza.

La segnaletica di linea e quella di informazione 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 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 CCS dell'alta velocità per quanto riguarda il campo di visibilità esterno dell'agente di condotta. In una versione futura dell'allegato A della STI HS 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 CCS dell'alta velocità.

4.3.2.6 Uso delle sabbiere. Elementi minimi concernenti le competenze professionali 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 CCS dell'alta velocità dall'altra, relativamente all'uso delle sabbiere.

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 CCS dell'alta velocità dall'altra. In futuro ci sarà un'interfaccia anche con l'allegato B della STI OPE, quando verrà risolto il punto del CCS dell'alta velocità ancora in fase di definizione.

4.3.3 Interfacce con la STI Materiale Rotabile

4.3.3.1 Frenatura

Esistono delle interfacce tra i paragrafi 4.2.2.5.1, 4.2.2.6.1 e 4.2.2.6.2 della presente STI OPE e i paragrafi 4.2.4.1 e 4.2.4.2 STI RST dell'alta velocità.

Esiste un'interfaccia anche tra il paragrafo 4.2.4.5 (Freni a correnti di Focault) della STI RST dell'alta velocità e il paragrafo 4.2.2.6.2 della presente STI.

Esiste un'interfaccia anche tra il paragrafo 4.2.4.6 (Protezione di un treno immobilizzato) della STI RST dell'alta velocità e il paragrafo 4.2.2.6.2 della presente STI.

Esiste un'interfaccia anche tra il paragrafo 4.2.4.6 (Prestazione dei freni su sezioni a forte pendenza) della STI RST dell'alta velocità e i paragrafi 4.2.2.6.2 e 4.2.1.2.2.3 della presente STI.

4.3.3.2 Requisiti per i veicoli passeggeri

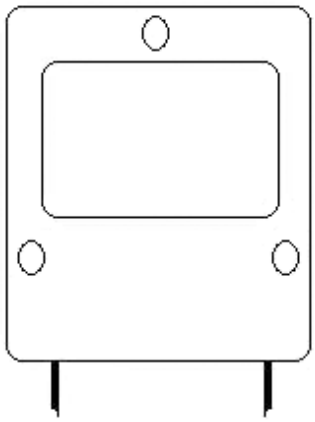
Esistono interfacce tra il paragrafo 4.2.2.4 della presente STI OPE e i paragrafi 4.2.2.4 (porte), 4.2.5.3 (allarmi), 4.3.5.16 (allarme passeggeri) e 4.2.7.1 (uscite di emergenza) della STI RST dell'alta velocità.

4.3.3.3 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 riportati nei paragrafi seguenti.

4.3.3.3.1 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 deve essere munito di tre fanali disposti in modo da formare un triangolo isoscele (v. figura seguente). Tali fanali sono 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 devono essere standardizzate.

Esiste un'interfaccia tra il paragrafo 4.2.7.4.1 della STI RST ad alta velocità e il paragrafo 4.2.2.1.2 della presente STI.

4.3.3.3.2 In coda

Esiste un'interfaccia tra il paragrafo 4.2.2.1.3 della presente STI e il paragrafo 4.2.7.4.1 della STI RST ad alta velocità.

4.3.3.4 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.

Esiste un'interfaccia con il paragrafo 4.2.7.4.2 della STI RST dell'alta velocità e il paragrafo 4.2.2.2 della presente STI.

4.3.3.5 Visibilità dei segnali

L'agente di condotta deve essere in grado di osservare i segnali fissi, e i segnali fissi devono poter essere osservati dall'agente di condotta. Lo stesso vale per la segnaletica di linea avente funzioni di sicurezza.

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

Esiste un'interfaccia tra il paragrafo 4.3.2.4 della presente STI e il paragrafo 4.2.2.7 della STI RST dell'alta velocità.

4.3.3.6 Vigilanza dell'agente di condotta

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.

Esiste un'interfaccia tra i paragrafi 4.3.3.2 e 4.3.3.7 della presente STI e il paragrafo 4.2.7.9 della STI RST ad alta velocità..

4.3.3.7 Composizione del treno e allegato B

Esiste un'interfaccia tra:

— i paragrafi 4.2.2.5, 4.2.3.6.3 e 4.2.3.7 della presente STI da un lato,

— e i paragrafi 4.2.2.2.b (accoppiatori e dispositivi di accoppiamento per il soccorso dei treni) della STI RST alta velocità e il suo allegato K, e il paragrafo 4.2.3.5 (lunghezza massima del treno) dall'altro lato

per quanto riguarda

— la massa massima consentita del treno sulla pendenza massima della linea interessata

— la lunghezza massima del treno e

— l'accelerazione in caso di spinta.

4.3.3.8 Parametri del materiale rotabile che condizionano i sistemi di terra di monitoraggio dei treni e il comportamento dinamico del materiale rotabile

Esistono delle interfacce tra i paragrafi 4.2.3.3.2 e 4.2.3.4 della STI HS ad alta velocità e il paragrafo 4.2.3.6 della presente STI.

4.3.3.9 Sabbiere

Esiste un'interfaccia tra l'allegato H e l'allegato B (punto C1) della presente STI da una parte, e il paragrafo 4.2.3.10 della STI RST ad alta velocità dall'altra, relativamente all'uso delle sabbiere.

4.3.3.10 Composizione del treno, allegati H e J

Esistono delle interfacce tra il paragrafo 4.2.2.5 e gli allegati H e J della presente STI con i paragrafi 4.2.1.2 (Caratteristiche progettuali dei treni) e 4.2.7.10 (Principi di monitoraggio e diagnostica) della STI RST ad alta velocità in relazione alle conoscenze del personale dei treni sulle funzionalità del materiale rotabile.

4.3.3.11 Disposizioni contingenti e gestione delle situazioni di emergenza

Esiste un'interfaccia tra i paragrafi 4.2.3.6.3 e 4.2.3.7 della presente STI e i paragrafi 4.2.2.2 (Accoppiatori e dispositivi di accoppiamento per il soccorso dei treni) e l'allegato K della STI RST dell'alta velocità.

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 RST ad alta velocità.

4.3.3.12 Registrazione dei dati

Esiste un'interfaccia tra il paragrafo 4.2.3.5.2 (Registrazione dei dati di supervisione a bordo del treno) della presente STI e il paragrafo 4.2.7.11 (Sorveglianza e principi diagnostici) della STI RST dell'alta velocità.

4.3.3.13 Effetti aerodinamici sul ballast

Esiste un'interfaccia tra il paragrafo 4.2.3.11 della STI RST dell'alta velocità e il paragrafo 4.2.1.2.2.3 della presente STI.

4.3.3.14 Condizioni ambientali

Esiste un'interfaccia tra il paragrafo 4.2.6.1 della STI RST dell'alta velocità e il paragrafo 4.2.2.5 e 4.2.3.3.2 della presente STI.

4.3.3.15 Venti trasversali

Esiste un'interfaccia tra il paragrafo 4.2.6.3 della STI RST dell'alta velocità e il paragrafo 4.2.1.2.2.3 e 4.2.3.6 della presente STI.

4.3.3.16 Variazioni massime di pressione nelle gallerie

Esiste un'interfaccia tra il paragrafo 4.2.6.4 della STI RST dell'alta velocità e i paragrafi 4.2.1.2.2.3 e 4.2.3.6 della presente STI.

4.3.3.17 Rumore esterno

Esiste un'interfaccia tra il paragrafo 4.2.6.5 della STI RST dell'alta velocità e il paragrafo 4.2.3.7 della presente STI.

4.3.3.18 Sicurezza antincendio

Esiste un'interfaccia tra il paragrafo 4.2.7.2 della STI RST dell'alta velocità e il paragrafo 4.2.3.7 della presente STI.

4.3.3.19 Procedure di rialzo/soccorso

Esiste un'interfaccia tra il paragrafo 4.2.7.5 della STI RST dell'alta velocità e il paragrafo 4.2.3.7 della presente STI.

4.3.3.20 Sorveglianza e principi di diagnostica

Esiste un'interfaccia tra il paragrafo 4.2.7.11 della STI RST dell'alta velocità e il paragrafo 4.2.3.5.2 e gli allegati H e J della presente STI.

4.3.3.21 Specifica particolare per le gallerie lunghe

Esiste un'interfaccia tra il paragrafo 4.2.7.12 della STI RST dell'alta velocità e i paragrafi 4.2.1.2.2.1, 4.2.3.7 e 4.6.3.2.3.3 della presente STI.

4.3.3.22 Requisiti relativi alla prestazione di trazione

Esiste un'interfaccia tra il paragrafo 4.2.8.1 della STI RST dell'alta velocità e i paragrafi 4.2.2.5 e 4.2.3.3.2 della presente STI.

4.3.3.23 Requisiti di aderenza per la trazione

Esiste un'interfaccia tra il paragrafo 4.2.8.2 della STI RST dell'alta velocità e i paragrafi 4.2.3.3.2, 4.2.3.6 e 4.2.1.2.2 della presente STI.

4.3.3.24 Specifiche funzionali e tecniche relative all'alimentazione

Esiste un'interfaccia tra il paragrafo 4.2.8.3 della STI RST dell'alta velocità e i paragrafi 4.2.3.6 e 4.2.1.2.2 della presente STI.

4.3.4 Interfacce con la STI Energia Alta Velocità

Esiste un'interfaccia con il paragrafo 2.2.1 della presente STI e il paragrafo 4.6 della STI ENE dell'alta velocità.

4.3.5 Interfacce con la STI Sicurezza nelle Gallerie Ferroviarie

Una serie di requisiti della STI SRT si basano su elementi della STI OPE che sono descritti nel paragrafo 4.3.4 della STI SRT.

Esiste un'interfaccia specifica tra il paragrafo 4.2.5.1.3.2 della STI RST e il paragrafo 4.6.3.2.3.3 della presente STI.

4.3.6 Interfacce con la STI Persone a Mobilità Ridotta

Una serie di requisiti della STI PRM si basano su elementi della STI OPE. che sono descritti dettagliatamente nei paragrafi 4.1.4 e 4.2.4 della STI PRM.

4.4 Norme di esercizio

Le norme e le procedure stabilite 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 di segnalamento, sono identiche a parità di situazioni.

A tal fine sono state elaborate norme operative per l'ETCS (*European Train Control System* — Sistema europeo di controllo dei treni) e il GSM-R (*Global System for Mobile communication — Railways* — Sistema globale per le comunicazioni mobili — ferrovie). Dette norme sono indicate nell'allegato A.

L'allegato A (norme e principi per l'ETCS e il GSM-R) è integrato dai due documenti di informazione seguenti:

— Relazione di presentazione delle regole e dei principi dell'ETCS/GSM-R (EEIG rif.: 05E374)

— Raccomandazioni per l'attuazione dell'ERTMS (EEIG rif.: 05E375)

Altre regole operative che potranno essere oggetto di standardizzazione nella TEN sono riprese nell'allegato B.

Dal momento che queste regole sono destinate ad essere applicate in tutta la TEN, è importante garantirne la completa coerenza. L'unica organizzazione che potrà apportare della modifiche a queste regole è l'ERA (Agenzia Ferroviaria Europea) che è incaricata dell'aggiornamento costante degli allegati A, B e C della presente STI.

4.5 Norme di manutenzione

Non pertinente

4.6 **Competenze professionali**

Conformemente a quanto indicato nel paragrafo 2.2.1 della presente STI, questo paragrafo ha per oggetto la competenza professionale e linguistica che deve possedere il personale, nonché il processo di valutazione necessario per accertare il conseguimento di tale competenza da parte del personale.

4.6.1 Competenza professionale

Il personale delle Imprese ferroviarie e dei Gestori dell'infrastruttura (nonché delle relative imprese appaltatrici) deve aver conseguito una competenza professionale adeguata in vista dello svolgimento di tutti i compiti necessari legati 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 competenza professionale per i singoli compiti sono indicati negli allegati H, J e L.

4.6.1.1 Conoscenza professionale

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 del materiale rotabile, nonché di ogni specifico impianto 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 un individuo potrebbe incontrare.

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

I Gestori delle infrastrutture e le Imprese ferroviarie 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, deve possedere 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 deve essere quanto meno in grado 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 treno che nell'ambito delle proprie mansioni devono comunicare con il Gestore dell'infrastruttura riguardo a questioni essenziali di sicurezza devono essere in grado almeno di trasmettere e comprendere informazioni descrittive del treno e del suo stato operativo

L'allegato E contiene indicazioni sui livelli adeguati di competenza. 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 il processo di valutazione del loro personale. È opportuno tenere conto di ciascuno degli elementi seguenti:

A. Selezione del personale

  — valutazione dell'esperienza e delle competenze 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

  — competenza del formatore

  — rilascio di un certificato di competenza

D. Mantenimento della competenza

  — 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

Le Imprese ferroviarie e i Gestori dell'infrastruttura effettuano un'analisi dei bisogni formativi del rispettivo personale.

L'analisi definisce la portata 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 indotti da:

— differenze tra le prassi operative dei vari Gestori dell'infrastruttura e i rischi associati al passaggio da un Gestore all'altro;

— differenze tra compiti, procedure operative e protocolli di comunicazione;

— eventuali differenze nella lingua «operativa» usata dal personale del Gestore dell'infrastruttura;

— istruzioni operative locali, in cui possono essere comprese procedure speciali o attrezzature particolari da utilizzare in casi specifici, ad esempio una determinata galleria.

Indicazioni sugli elementi da prendere in considerazione sono contenute negli allegati a cui fa riferimento il paragrafo 4.6.1 precedente. Devono essere attuati opportuni programmi di formazione per il personale 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 un Gestore dell'infrastruttura, alcuni degli elementi indicati negli allegati non siano adatti alla situazione specifica. L'analisi dei bisogni formativi indica quali sono gli elementi considerati non adatti, e i motivi di tale valutazione.

4.6.3.2.2 Aggiornamento dell'analisi dei bisogni formativi

Le Imprese ferroviarie e i Gestori dell'infrastruttura definiscono un processo per la revisione e l'aggiornamento dei 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 del treno 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 al livello che è ritenuto appropriato in relazione al livello di responsabilità. Tale processo:

— si basa sulle informazioni sulle linee fornite dal Gestore dell'infrastruttura e

— 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 del treno 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 del treno, oltre a possedere l'istruzione di base, sia addestrato a rispondere alle istruzioni degli agenti del treno in possesso di una formazione completa.

4.7 **Condizioni di salute e sicurezza**

4.7.1 Introduzione

Il personale di cui al paragrafo 4.2.1, che svolge compiti essenziali di sicurezza a norma del paragrafo 2.2 della presente STI, 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 loro 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, le Imprese ferroviarie e i Gestori 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 uso delle stesse durante il lavoro.

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 raccomandati per l'approvazione dei medici del lavoro e delle organizzazioni mediche

Le Imprese ferroviarie e i Gestori dell'infrastruttura dovranno selezionare 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 dovranno possedere:

— competenze nel campo della medicina del lavoro

— conoscenza dei pericoli inerenti al lavoro svolto dalla persona interessata, 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 da tali pericoli.

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

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 dovrebbe essere in possesso di titolo universitario specifico ed essere certificato e riconosciuto come competente in base alle norme e alle consuetudini 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 prende in considerazione, come minimo, i criteri che seguono, in relazione alle esigenze di ogni funzione di sicurezza:

— criteri cognitivi:

  — attenzione e concentrazione

  — memoria

  — capacità di percezione

  — ragionamento

  — comunicazione

— criteri psicomotori:

  — velocità di reazione

  — coordinazione dei gesti

— criteri 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 soddisfa 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, sarà effettuata un'ulteriore visita medica e/o valutazione psicologica se vi sono motivi ragionevoli per dubitare dell'idoneità fisica o psicologica di un membro del personale, o 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 dall'individuo 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.

Le Imprese ferroviarie e i Gestori 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 Disposizioni 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 incapacità;

— una perdita di equilibrio o di coordinazione;

— una limitazione significativa della 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 è 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 gravidanza.

4.7.6 Requisiti specifici legati ai compiti 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 3 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 Caratteristiche antropometriche

Le misure antropometriche del personale devono essere adeguate all'uso 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 22a, paragrafo 1, della direttiva 96/48/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 dalle 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 all'infrastruttura 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 Infrastruttura

I requisiti stabiliti per i dati riguardanti le infrastrutture del sistema ferroviario ad alta velocità 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 riportati qui di seguito: Della correttezza di tali dati è responsabile l'Amministrazione proprietaria del veicolo.

— eventuale utilizzo di materiali di costruzione potenzialmente pericolosi in caso di incidente o di incendio (ad es. amianto)

— lunghezza fra i respingenti.

5 COMPONENTI DI INTEROPERABILITÀ

5.1 Definizione

A norma dell'articolo 2, lettera d), della direttiva 96/48/CE:

«componenti di interoperabilità»: «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 ad alta velocità. 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, è 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 è verificata per garantire il rispetto dei requisiti essenziali.

5.2 Elenco dei componenti

I componenti di interoperabilità sono oggetto di specifiche disposizioni della direttiva 96/48/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

Non pertinente

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 96/48/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. L'Impresa ferroviaria e il Gestore 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 viene portato a termine con esito positivo, 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 — cfr. capitolo 7).

Il processo di valutazione di ogni procedura e processo operativo nuovo o riveduto, descritto nel presente capitolo, equivale all'autorizzazione di messa in servizio rilasciata da uno Stato membro a norma dell'articolo 14, paragrafo 1, della direttiva 96/48/CE.

6.2.2 Norme e procedure sulla documentazione

Per quanto riguarda la valutazione della documentazione descritta al paragrafo 4.2.1 della presente STI, spetta all'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 valutazione di questo tipo 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 non vincolanti sulle possibili modalità di effettuazione di tale valutazione.

6.2.4 Prestazioni del sistema

L'articolo 14, paragrafo 2, della direttiva 96/48/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. ATTUAZIONE

7.1 Principi

L'attuazione della presente STI e la determinazione della conformità ai vari paragrafi della presente STI si effettuano in base a un piano di applicazione elaborato da ciascuno Stato membro per le linee ad alta velocità 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, e

— applicabilità degli elementi considerati, che possono valere:

  — solo per determinate linee ad alta velocità,

  — per tutte le linee ad alta velocità,

  — applicabili a tutti i treni, come descritto al Capitolo 1.1 della presente STI, che operano sulle linee ad alta velocità

— il rapporto con l'applicazione degli altri sottosistemi (CCS, RST, INS, ENE …).

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

Il piano di attuazione 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, le Imprese ferroviarie e i Gestori dell'infrastruttura devono essere in grado di dimostrare di aver tenuto conto della presente STI e 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.

Qualora degli 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 su base permanente o temporanea e imposti dalla natura specifica o locale del servizio di trasporto 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 un 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 RIC 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 notificano alla Commissione tali modifiche o i nuovi accordi. Anche in questo caso si applica la 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 ad alta velocità nuove/adattate (INS/ENE)

  — impianti di segnalamento ETCS nuovi o adattati, impianti radio GSM-R, boccole di rilevamento termico ecc. (CCS)

  — materiale rotabile nuovo (RST)

7.3 **Casi particolari**

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 di 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 passeggeri 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 A

Norme di esercizio per l'ERTMS/ETCS e l'ERTMS/GSM-R

Questo allegato contiene le regole per l'ERTMS/ETCS e l'ERTMS/GSM-R contenute nella versione 1 (documento pubblicato sul sito dell'Agenzia ferroviaria europea www.era.europa.eu).

ALLEGATO B

altre norme intese ad assicurare un funzionamento coerente dei nuovi sottosistemi strutturali

(cfr. paragrafo 4.4)

Questo allegato subirà modifiche col 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 ad alta velocità, e che attualmente non sono disciplinate dal capitolo 4 della presente STI. È probabile inoltre che in futuro vi confluiscano anche alcuni elementi del capitolo 4 e degli allegati associati.

A. **OSSERVAZIONI GENERALI**

A1. **Personale ferroviario**

Riservato

B. **SICUREZZA E INCOLUMITÀ DEL PERSONALE**

Riservato

C. **INTERFACCIA OPERATIVA CON LE APPARECCHIATURE DI SEGNALAMENTO E COMANDO/CONTROLLO**

C1. **Sabbiere**

Lo spargimento di sabbia sui binari è un sistema utilizzato per aumentare l'aderenza delle ruote sui binari, nonché per favorire la frenatura e l'avviamento specialmente in presenza di condizioni meteorologiche avverse.

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 avere sempre la possibilità di spargere la 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 il superamento di un segnale a via impedita (SPAD) o in presenza di altri inconvenienti seri nel caso in cui lo spargimento di sabbia possa favorire l'aderenza.

— quando il treno è fermo, tranne in fase di avviamento e quando l'operazione sia necessaria per la prova delle sabbiere sull'unità di trazione (la prova di norma dovrebbe essere effettuata in apposite aree indicate nel Registro dell'Infrastruttura).

C2. **Attivazione dei rilevatori temperatura 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, mira a:

— 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 sono trasmessi alle 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 meno.

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 incomprensibile:

ripeti (+ parla 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 incomprensione

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 stesso, quest'ultimo deve chiedere 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 rilettura del messaggio da parte del destinatario, invia il seguente messaggio di procedura:

errore + ripeto

e ritrasmette il messaggio iniziale.

1.1.2.2. Mancata comprensione

In caso di mancata comprensione di un messaggio, da parte di una delle due parti, il destinatario deve chiedere al mittente di ripeterlo utilizzando il testo seguente:

ripeti (+ parla lentamente)

1.1.3. Codice di compitazione per parole, 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 le parole, i nomi e le cifre che possono essere fraintesi. Tra questi vi sono, ad esempio, i codici di identificazione dei segnali e dei deviatoi.

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

Per esempio: treno 2183 = 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 compitato 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 i confini delle comunicazioni si sovrappongono.

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:

treno ……
(numero)
qui …
(funzione e località del chiamante)

— Agente di condotta:

…… Qui
(Funzione e località del chiamato)
treno ……
(numero)

È opportuno 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 per 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:

preparare procedura ……

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 o ricevimento 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 nel Repertorio dei moduli è richiesta la rilettura da parte del mittente.

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

seguito dalla 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 (+ parla lentamente)

1.2.2.2.6. Rintracciabilità e verifica

Un numero di identificazione o autorizzazione unico 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, superamento di un segnale disposto a via impedita, ecc.):

autorizzazione ..... ***(numero)***

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

messaggio ..... ***(numero)***

1.2.2.2.7. Rapporto

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

1.2.2.3. Messaggi complementari

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.

Questi messaggi comprendono il testo del messaggio stesso, che corrisponde ad 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 sotto forma di formulari preimpostati su carta o su supporto informatico.

2.2. *Formulari*

I moduli 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 di esaminare la 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 eccezionale) un promemoria della procedura che deve seguire;

— permettere la rintracciabilità delle comunicazioni.

Per consentire l'identificazione dei moduli, deve essere definito un codice alfanumerico unico 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 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, 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 Repertori dei moduli;

  — un indice dei moduli di procedura utilizzati dal personale di terra;

  — un indice dei moduli di procedura utilizzati dal personale 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 esempi di ogni modulo 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 cui si riferiscono.

3. **Messaggi complementari**

I messaggi complementari sono messaggi informativi trasmessi:

— dall'agente di condotta al personale che autorizza il movimento del treno, oppure

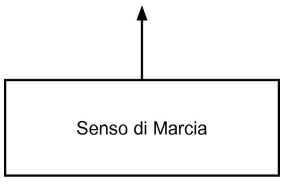
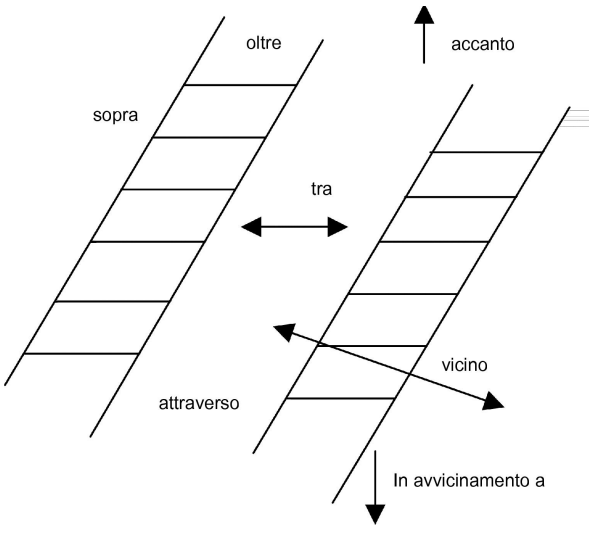
— dal personale che autorizza il movimento del treno all'agente di condotta

per informarlo di situazioni rare e 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 delle linee guida 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. *Linee guida sulla struttura 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	☐ a titolo di informazione ☐ a fini di intervento
Osservazione	☐ è presente ☐ ho visto ☐ ho avuto ☐ ho urtato
Posizione — lungo la linea	☐ a …… (*nome della stazione*) ☐ …… (*punto caratteristico*) ☐ al cippo chilometrico …… (*numero*)
— rispetto al mio treno	☐ motrice …… (*numero*) ☐ carrozza …… (*numero*)
Natura — oggetto — persona	…… (*cfr. glossario*)
Stato — statico	☐ in movimento ☐ in posizione verticale su ☐ in posizione orizzontale su
— caduto su	☐ in cammino ☐ in corsa ☐ 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 predispone 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. Tale schema dovrebbe elencare i nomi dei vari componenti che possono essere oggetto di comunicazioni con i diversi Gestori dell'infrastruttura interessati. Dovrebbe utilizzare i nomi comuni dei termini concordati 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, prepara un prospetto descrittivo degli impianti dell'infrastruttura (binari, alimentazione di trazione ecc.) utilizzati che elenca i nomi dei vari componenti che possono essere oggetto di comunicazioni con i diversi Gestori dell'infrastruttura interessati. Il prospetto dovrebbe utilizzare i nomi comuni dei termini concordati 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 alle esigenze.

Inoltre, il Gestore dell'infrastruttura può definire altri messaggi di emergenza in funzione delle necessità legate all'esercizio.

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

Il tipo di testo da utilizzare nella formulazione dei messaggi di emergenza deve essere incluso nell'appendice 1, «Manuale delle 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 deve utilizzare una segnalazione acustica; se questa non è disponibile deve essere utilizzata la frase seguente:

Emergenza, fermare tutti i treni

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

Inoltre, questo messaggio deve essere rapidamente integrato, se possibile, con il motivo, il luogo in cui si è verificata l'emergenza e l'identificazione del treno:

Ostacolo **o incendio** **oppure: ……** *(altro motivo)* **sulla linea …… al …… (km)** *(nome)* **Agente di condotta del treno ……** *(numero)*

— Necessità di fermare un determinato treno:

Treno …… (sulla linea/binario) *(numero)* *(nome/numero)* **Arresto di emergenza**

In questo caso, il messaggio può essere completato con il nome o il numero della linea o del binario su cui è in marcia il treno.

4.3. *Messaggi trasmessi dall'agente di condotta*

— Necessità di disinserire l'alimentazione di trazione:

Togliere tensione

Questo messaggio deve essere rapidamente integrato, se possibile, con il motivo, il luogo in cui si è verificata l'emergenza e l'identificazione del treno:

Al …… *(km)* **sulla linea/binario ……** *(nome/numero)* **tra …… e ……** *(stazione)* *(stazione)* **Motivo ……** **Agente di condotta del treno ……** *(numero)*

In questo caso, il messaggio può essere completato con il nome o il numero della linea o del binario su cui è in marcia il treno.

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. Località principali (stazioni, piazzali, raccordi, terminali merci)

2.2. **Schema della linea**

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

2.2.1. Indicazione della distanza

2.2.2. Identificazione dei binari di corsa e di cintura 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 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 mezzeria 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 competenze 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 temporanei (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 limite dell'infrastruttura

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. Osservazioni

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

RADIO ERTMS/GSM-R

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 ERTMS/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. ERTMS/ETCS

3.4.31. Sistema di allarme, controllo e protezione dei treni di classe B

3.4.32. ERTMS/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. ERTMS/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 dell'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 competenza orale in una lingua si può suddividere in cinque livelli:

Livello	Descrizione
5	— Sa adattare il proprio modo di parlare in funzione dell'interlocutore — sa esprimere un'opinione — sa negoziare — sa persuadere — sa dare consigli
4	— sa affrontare situazioni totalmente impreviste — sa formulare ipotesi — sa argomentare un'opinione
3	— sa affrontare situazioni concrete in cui interviene un elemento imprevisto — sa descrivere — sa intrattenere una semplice conversazione
2	— sa affrontare semplici situazioni concrete — sa fare domande — sa rispondere a domande
1	— sa parlare usando frasi memorizzate

Questo allegato ha valore provvisorio. È in fase di elaborazione un documento più dettagliato che sarà disponibile per una futura revisione della presente STI e sarà conforme alle proposte di cui alla STI OPE del traffico convenzionale.

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 informativi e non vincolanti per la valutazione del sottosistema Esercizio e gestione del traffico

(Nel contesto di questo modulo, per «Stato membro» si intende 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 96/48/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 motivazione alla base della proposta. Per i sottosistemi ristrutturati o rinnovati, la documentazione presentata deve comprendere anche il *feedback* dell'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:

   — una descrizione generale dell'organizzazione dell'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 future 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 *feedback* (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;

([1]) I requisiti essenziali sono rappresentati nei parametri tecnici, nelle interfacce e nei requisiti di prestazione indicati al capitolo 4 della presente STI.

— 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 convalidati i processi operativi del sottosistema, ed elementi che comprovino la conformità;

— 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 dello sviluppo dei processi operativi nuovi o rivisti (compresa l'eventuale valutazione dei rischi) e l'applicazione di un controllo adeguato della loro gestione;

  — la capacità 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 4 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, il *feedback* e l'adeguamento,

— eventuali rapporti complementari di ispezione e di verifica elaborati con riferimento alla valutazione;

— attestazione che i processi operativi esaminati e le relative condizioni di applicazione 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 (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 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 gli agenti di condotta delle modifiche intervenute	4.2.1.2.2.3		X	A
	Processo utilizzato per fornire informazioni sulla tabella di marcia del treno agli agenti di condotta	4.2.1.2.3	X		A
	Processo utilizzato per fornire informazioni sul materiale rotabile agli agenti 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) *personale di terra*	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 riguardanti la 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

DRAFT

Parametri da valutare	Elementi da verificare per ciascun parametro	Riferimento STI	Applicabile a		A/B
			IF	GI	
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
Identificazione dei veicoli	Processo utilizzato per accertare la conformità all'allegato P della presente STI	4.2.2.3	X		A
Requisiti per i veicoli viaggiatori	Processo utilizzato per accertare la conformità rispetto ai requisiti della presente STI	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	4.2.2.6	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, 4.3.3.1	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

DRAFT

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 agli agenti 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 delle competenze 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 Competenze 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

DRAFT

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 le valutazioni mediche e psicologiche			X	A
	Determinazione dei requisiti medici, comprensivi dei seguenti aspetti: — salute generale — vista — udito — stato di gravidanza (agenti di condotta)	4.7.5	X		A
				X	A
	Requisiti speciali per gli agenti di condotta: — vista — udito ed eloquio — misure antropometriche	4.7.6	X		A

DRAFT

ALLEGATO H:

Elementi minimi concernenti le competenze professionali per la condotta dei treni

1. DISPOSIZIONI GENERALI

— Questo allegato, che si ricollega ai paragrafi 4.6 e 4.7 della presente STI e ai requisiti della STI SRT, è un elenco degli elementi ritenuti importanti per la mansione di condotta dei treni sulle linee ad alta velocità della 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 «competenza 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 competenza 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 tutte le regole 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 della cabina di guida sul binario di corsa

— 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

— Protocollo 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 attuali, 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 l'agente di condotta deve possedere ad integrazione delle informazioni fornite dai segnali e da documenti quali gli orari 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: segnalamento e controllo e comunicazione

— la conoscenza dell'ubicazione dei segnali, delle variazioni di 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 alla 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 sull'unità di trazione**

4.3 **Partecipazione al controllo del funzionamento dei freni sul treno**

— 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 di frenatura 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 interpretazione corretta ed immediata 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, dell'unità 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 misure opportune 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 del Gestore dell'infrastruttura a terra**

4.10 **Segnalazione di situazioni inusuali riguardanti il funzionamento 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 competenza professionale connessi alla mansione di «scorta dei treni»

1. DISPOSIZIONI GENERALI

— Questo allegato, che si ricollega ai paragrafi 4.6 e 4.7 della presente STI e ai requisiti della STI SRT, è un elenco degli elementi ritenuti importanti per la mansione di condotta dei treni sulle linee ad alta velocità della 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 «competenza 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 competenza 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 tutte le regole 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 (ivi compreso il trasporto di merci pericolose) 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

— Soccorsi di emergenza quando questi rientrano tra i compiti del personale.

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

— Protocollo 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 del materiale rotabile destinate ai passeggeri, secondo le prescrizioni dell'Impresa ferroviaria

2.4. **Conoscenza della linea**

— Disposizioni relative all'esercizio (ad es. modalità di autorizzazione alla partenza) applicabili in località specifiche (segnalamento, apparati di stazione ecc.)

— Stazioni in cui sono possibili la salita 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 regole 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 dell'infrastruttura nel quadro dell'assistenza all'agente di condotta o nel caso di una 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 competenza professionale connessi alla mansione di preparazione dei treni

1. **DISPOSIZIONI GENERALI**

— Questo allegato, che si ricollega al paragrafo 4.6, è un elenco degli elementi ritenuti importanti per la mansione di preparazione dei treni sulle linee ad alta velocità della 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 «competenza 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 competenza 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 tutte le regole 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

— Protocollo 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 degli apparati dei carri e dei 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 del treno

— Comunicazione con il personale a cui è demandato il controllo del movimento dei treni

— Esercizio in condizioni degradate, specialmente se ciò incide sulla preparazione dei treni

— Misure di protezione e di avvertimento richieste dalle regole 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

linee guida informative e non vincolanti per l'applicazione

La tabella seguente ha valore informativo; per ciascuno degli elementi indicati nel 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 dell'agente 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 degli agenti di condotta un documento o supporto informatico contenente gli elementi [della linea] modificati	Modifica del sistema di gestione della sicurezza dell'esercizio 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 agli agenti 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 degli agenti di condotta informazioni circa l'orario, in formato cartaceo o elettronico	Modifica del sistema di gestione della sicurezza dell'esercizio 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 di gestione della sicurezza dell'esercizio 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 dagli agenti di condotta	IF — Compilazione/revisione di un documento o supporto informatico contenente le procedure operative necessarie per il personale diverso dagli agenti di condotta che lavora sulla rete del GI	Modifica del sistema di gestione della sicurezza dell'esercizio 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 in materia di rete, compresi il protocollo 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 degli agenti di condotta e/o del personale addetto all'esercizio con altre mansioni per garantire la corretta illuminazione di testa dei treni	Modifica del sistema di gestione della sicurezza dell'esercizio 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
4.2.2.4 Requisiti per i veicoli viaggiatori	IF — Definizione/revisione di procedure per garantire che i veicoli viaggiatori rispettino i requisiti della presente STI	Messa in servizio di veicoli viaggiatori nuovi/modificati
		Modifica delle regole operative della rete connesse con i veicoli viaggiatori
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 di gestione della sicurezza dell'esercizio dell'IF, con conseguente variazione dei ruoli e delle responsabilità
		Modifica delle norme di esercizio della rete relative alla 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 di gestione della sicurezza dell'esercizio 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	Modifica del sistema di gestione della sicurezza dell'esercizio del GI, con conseguente variazione dei ruoli e delle responsabilità
	IF — Compilazione/revisione di un documento o supporto informatico contenente le norme 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 di gestione della sicurezza dell'esercizio dell'IF, con conseguente variazione dei ruoli e delle responsabilità
		Modifica delle norme 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 di gestione della sicurezza dell'esercizio 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 di gestione della sicurezza dell'esercizio 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 di gestione della sicurezza dell'esercizio dell'IF, con conseguente variazione dei ruoli e delle responsabilità
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 di gestione della sicurezza dell'esercizio del GI o dell'IF, con conseguente variazione dei ruoli e delle responsabilità
		Implementazione di un nuovo sistema (elettronico) di gestione del traffico

Paragrafo del capitolo 4	Interventi che il GI/IF deve effettuare per conformarsi ai requisiti	Motivo tipico
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 di gestione della sicurezza dell'esercizio 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 della posizione 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 di gestione della sicurezza dell'esercizio 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 di gestione della sicurezza dell'esercizio 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 di gestione della sicurezza dell'esercizio 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 agli agenti di condotta	GI — Definizione/revisione di istruzioni per mettere gli agenti 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
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 di gestione della sicurezza dell'esercizio 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

Paragrafo del capitolo 4	Interventi che il GI/IF deve effettuare per conformarsi ai requisiti	Motivo tipico
4.4 Norme 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 di gestione della sicurezza dell'esercizio 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 di gestione della sicurezza dell'esercizio 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 di gestione della sicurezza dell'esercizio 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/competenze — lingua — mantenimento della competenza	Modifica del sistema di gestione della sicurezza dell'esercizio 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 di gestione della sicurezza dell'esercizio 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 di gestione della sicurezza dell'esercizio 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 fisica del personale, compresi controlli dell'uso di stupefacenti e alcool sulle prestazioni lavorative	Modifica del sistema di gestione della sicurezza dell'esercizio 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 di gestione della sicurezza dell'esercizio 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 di gestione della sicurezza dell'esercizio dell'IF, con conseguente variazione dei ruoli e delle responsabilità
4.7.6 Requisiti specifici legati alle mansioni di condotta dei treni	GI/IF — Determinazione/revisione dei requisiti medici specifici applicabili agli agenti di condotta, tra cui: — controlli ECG (per agenti di condotta di età superiore ai 40 anni) — vista — udito ed eloquio — caratteristiche antropometriche	Modifica del sistema di gestione della sicurezza dell'esercizio dell'IF, con conseguente variazione dei ruoli e delle responsabilità

lEGATO O

non utilizzato

ALLEGATO P

Identificazione dei veicoli

Note generali:

1 Questo allegato descrive il numero e la relativa marcatura 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 relativa marcatura 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 in conseguenza dell'evoluzione futura del RIC e dell'applicazione futura della STI TAP.

Numero di servizio ed abbreviazioni connesse

A ciascun veicolo ferroviario è assegnato un numero di 12 cifre (detta «numerazione standard») con la struttura seguente:

<table>
<tr><th>Tipo di materiale rotabile</th><th>Tipo di veicolo e indicazione dell'interoperabilità [2 cifre]</th><th>Paese in cui il veicolo è registrato [2 cifre]</th><th>Caratteristiche tecniche [4 cifre]</th><th>Numero progressivo [3 cifre]</th><th>Codice di autocontrollo [1 cifra]</th></tr>
<tr><td>Carri</td><td>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]</td><td rowspan="4">da 1 a 99
[dettagli nell'allegato P.4]</td><td>da 0000 a 9999
[dettagli nell'allegato P.9]</td><td>da 001 a 999</td><td rowspan="4">da 0 a 9
[dettagli nell'allegato P.3]</td></tr>
<tr><td>Veicoli viaggiatori rimorchiati</td><td>da 50 a 59
da 60 a 69
da 70 a 79
[dettagli nell'allegato P.7]</td><td>da 0000 a 9999
[dettagli nell'allegato P.10]</td><td>da 001 a 999</td></tr>
<tr><td>Mezzi di trazione</td><td>da 90 a 99
[dettagli nell'allegato P.8]</td><td colspan="2">da 0000001 a 8999999
[il significato di queste cifre è definito dagli Stati membri, eventualmente con accordi bilaterali o multilaterali]</td></tr>
<tr><td>Veicoli speciali</td><td></td><td>da 9000 a 9999
[dettagli nell'allegato P.11]</td><td>da 001 a 999</td></tr>
</table>

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, veicoli passeggeri rimorchiati ([1]), mezzi di trazione 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 passeggeri 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 suo 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 suo programma di lavoro 2005.

([1]) Per i mezzi di trazione, il numero deve essere unico in un determinato paese e comportare 6 cifre.

([2]) Per i veicoli speciali, il numero deve esser unico in un determinato paese e contenere ma prima e le ultime cinque 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 unica in tutti i paesi in cui si applica la presente STI e in tutti i paesi che aderiscono a un accordo che prevede l'applicazione del sistema di numerazione dei veicoli e di 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 (cfr. 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, unità multiple ed 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 è valida 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 qualora:

— 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 À, Ç, Ö, Č, Ž, Å 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 unico soggetto giuridico distinto 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 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 corrispondente sulla cassa

Disposizioni generali inerenti alle marcature esterne

Le lettere maiuscole e le cifre che compongono le scritte previste dalla marcatura devono avere un'altezza minima di 80 mm, in carattere *sans serif* di qualità «corrispondenza». 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 cassa del carro nel modo seguente:

23	TEN	31	TEN	33	TEN	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 casse dei carri 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
TEN	F-SNCF	Ks

Qualora sul carro siano iscritte una o più lettere caratteristiche, con un significato a livello nazionale, queste devono essere poste dopo le lettere caratteristiche a valore internazionale, da cui sono separate mediante un trattino.

Carrozze e veicoli passeggeri rimorchiati

Il numero è apposto sulle due fiancate del veicolo nel modo seguente:

F-SNCF 61 87 $\frac{20\text{–}72021}{B^{10}tu} - 7$

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 di immatricolazione del veicolo.

Nel caso di carrozze semipilota, con cabina per l'agente di condotta, il numero è riportato anche all'interno della cabina.

Locomotive, automotrici e veicoli speciali

Il numero di 12 cifre standardizzato è apposto nel modo seguente su tutte le fiancate dei mezzi di trazione adibiti a servizio internazionale:

91 88 0001323-0

numero di 12 cifre standardizzato è riportato anche all'interno di ciascuna cabina dei mezzi di trazione.

L'Amministrazione proprietaria può aggiungere, in caratteri di dimensioni superiori a quelle del numero standardizzato, 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 destinati 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 stabilire che oltre al numero a 12 cifre del veicolo, devono essere 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
Fattore di moltiplicazione	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 di tale somma è 2.

La cifra di controllo è pertanto 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
Fattore di moltiplicazione	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 di questa somma è 0.

La cifra di controllo è pertanto 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 (3)	Codice numerico del paese	Imprese interessate dalle parentesi quadre degli allegati P.6 e P.7 (4)
Albania	AL	41	HSh
Algeria	DZ	92	SNTF
Armenia	AM (1)	58	ARM
Austria	A	81	ÖBB
Azerbaigian	AZ	57	AZ
Bielorussia	BY	21	BC
Belgio	B	88	SNCB/NMBS
Bosnia-Erzegovina	BIH	44	ŽRS
		50	ŽFBH
Bulgaria	BG	52	BDZ, SRIC
Cina	RC	33	KZD
Croazia	HR	78	HŽ
Cuba	CU (1)	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 (2)
Grecia	GR	73	CH
Ungheria	H	55	MÁV, GySEV/ROeEE (2)
Iran	IR	96	RAI
Iraq	IRQ (1)	99	IRR
Irlanda	IRL	60	CIE
Israel	IL	95	IR
Italia	I	83	FS, FNME (2)
Giappone	J	42	EJRC
Kazakhstan	KZ	27	KZH
Kirghizistan	KS	59	KRG
Lettonia	LV	25	LDZ
Libano	RL	98	CEL
Liechtenstein	LIE (1)		
Lituania	LT	24	LG
Lussemburgo	L	82	CFL
Macedonia (ex Repubblica iugoslava di)	MK	65	CFARYM (MŽ)
Malta	M		

Paese	Codice alfabetico del paese (3)	Codice numerico del paese	Imprese interessate dalle parentesi quadre degli allegati P.6 e P.7 (4)
Moldova	MD (1)	23	CFM
Monaco	MC		
Mongolia	MGL	31	MTZ
Marocco	MA	93	ONCFM
Paesi Bassi	NL	84	NS
Corea del Nord	PRK (1)	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/CFF/FFS, BLS (2)
Siria	SYR	97	CFS
Tagikistan	TJ	66	TZD
Tunisia	TN	91	SNCFT
Turchia	TR	75	TCDD
Turkmenistan	TM	67	TRK
Ucraina	UA	22	UZ
Regno Unito	GB	70	BR
Uzbekistan	UZ	29	UTI
Vietnam	VN (1)	32	DSVN

(1) Codici da confermare.

(2) Fino all'entrata in vigore delle modifiche di cui al punto 3 delle note generali, queste imprese possono usare i codici 43 (GySEV/ROeEE), 63 (BLS), 64 (FNME), 68 (AAE). Il periodo di aggiornamento sarà definito in seguito di concerto con gli Stati membri interessati

(3) Conformemente 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.

(4) 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.

AlLEGATO P.5

Marcatura alfabetica dell'attitudine all'interoperabilità

TEN:	veicolo che risulta conforme alla STI RST
RIV:	carro che risulta conforme al regolamento RIV alla data della sua abolizione
PPW:	carro che risulta conforme all'accordo PPW (negli Stati aderenti all'OSJD)
RIC:	carrozza che risulta/risultava conforme al regolamento RIC

La marcatura alfabetica dell'attitudine all'interoperabilità dei veicoli speciali è descritta nell'allegato P.14.

ALLEGATO P.6

Codici di interoperabilità usati per i carri (cifre 1-2).

	2ª cifra / 1ª cifra		0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	2ª cifra / 1ª cifra	
		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	—	Carri STI e/o COTIF (b) *[di proprietà di un'IF inclusa nell'elenco dell'allegato P.4]*		Da non utilizzare fino a nuova decisione						Carri PPW (scartamento variabile)	ad assi	0
	1	a carrelli	Carri privati										a carrelli	1
	2	ad assi	—	Carri STI e/o COTIF (b) *[di proprietà di un'IF inclusa nell'elenco dell'allegato P.4]* Carri PPW		Carri STI e/o COTIF (b) Carri PPW				Altri carri STI e/o COTIF (b) Carri PPW		Carri PPW (scartamento fisso)	ad assi	2
	3	a carrelli											a carrelli	3
Non STI e non COTIF (b) e non PPW	4	ad assi (c)	Carri di servizio	Altri carri *[di proprietà di un'IF inclusa nell'elenco dell'allegato P.4]*		Altri carri				Altri carri		Carri con numerazione speciale per caratteristiche tecniche	ad assi (d)	4
	8	a carrelli (c)											a carrelli (d)	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	
	1ª cifra / 2ª cifra		0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	2ª cifra / 1ª cifra	

(a) Conformità almeno alla STI RST.
(b) Compresi veicoli che, a norma dei regolamenti esistenti, recano queste cifre all'epoca dell'entrata in vigore di questi nuovi regolamenti.
(c) Scartamento fisso o variabile.
(d) Tranne per carri della serie I (carri refrigeranti).

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).

	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		
2ª cifra 1ª cifra	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 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 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 MEZZI 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 mezzo 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).

ALLEGATO P.10

Codici delle caratteristiche tecniche del materiale passeggeri trainato (cifre 5-6)

	6ª cifra 5ª cifra	0	1	2	3	4
Riservato	0	Riservato	Riservato	Riservato	Riservato	Riservato
Carrozze con posti a sedere di 1ª 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 2ª 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 1ª o di 1ª/2ª 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 1ª o di 1ª/2ª classe	4	A 10 compartimenti di 1ª/2ª classe	Riservato	Riservato	Riservato	A 9 o meno compartimenti di 1ª/2ª classe
Carrozze cuccette di 2ª 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 1ª o di 1ª/2ª classe, con compartimento bagagli o postale	Veicoli con posti a sedere di 2ª 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 2ª 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)

	6ª cifra 5ª cifra	5	6	7	8	9
Riservato	0	Riservato	Riservato	Riservato	Riservato	Riservato
Carrozze con posti a sedere di 1ª 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 2ª 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 1ª o di 1ª/2ª 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 1ª o di 1ª/2ª classe	4	Riservato	Riservato	Riservato	Riservato	A 9 o meno compartimenti di 1ª classe
Carrozze cuccette di 2ª 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 tecniche del materiale passeggeri trainato (cifre 7-8)

Alimentazione / Velocità massima	8ª cifra / 7ª cifra	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
< 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 = 1 500 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~ + 3 000 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 Velocità massima	8ª cifra 7ª cifra	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
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 =	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 comprendere 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 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 rincalzatrice ad alta capacità
	2	Altre macchine rincalzatrici
	3	Macchina rincalzatrice con stabilizzazione
	4	Macchina rincalzatrice 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	Macchina per carico/scarico e trasporto di per pietrisco, pietrisco di cava, ecc.
	3	
	4	
	5	Macchina per carico/scarico e trasporto di traverse
	6	
	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
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

7ª cifra	8ª cifra	Veicoli/macchine
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

7ª cifra	8ª 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
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 RST)
ss	carro ammesso a circolare in regime «SS» (v. allegato B della STI RST)

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 ≥ 7,70 m; 25 t ≤ tu ≤ 30 t a 4 assi: lu ≥ 12 m; 50 t ≤ tu ≤ 60 t a 6 o più assi: lu ≥ 12 m; 60t ≤ tu ≤ 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 ≤ tu < 25 t a 4 assi: 40 t ≤ tu < 50 t a 6 o più assi: 50 t ≤ 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 ≤ tu ≤ 30 t a 3 assi: 25 t ≤ tu ≤ 40 t a 4 assi: 50 t ≤ tu ≤ 60 t a 6 o più assi: 60 t ≤ tu ≤ 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 ≤ tu < 25 t a 4 assi: 40 t ≤ tu < 50t a 6 o più assi: 50 t ≤ 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 m ≤ lu < 12 m; 25 t ≤ tu ≤ 30 t a 4 assi: 15 m ≤ lu < 18 m; 50 t ≤ tu ≤ 60 t a 6 o più assi: 15 m ≤ lu < 18 m; 60 t ≤ tu ≤ 75 t
Lettere	a	a 4 assi
	aa	a 6 o più assi
	b	di grande capacità: — a 2 assi: lu ≥12 m e volume utile di carico ≥ 70 m^3 — a 4 o più assi: lu ≥ 18 m
	bb	a 4 assi: lu > 18 m [a]
	g	per cereali
	h	per derrate [b]
	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 ≤ tu < 25 t a 4 assi: 40 t ≤ tu < 50 t a 6 o più assi: 50 t ≤ tu < 60 t
	l	con meno di 8 aperture di aerazione
	ll	con aperture allargate con aperture allargate [a]
	m	a 2 assi: lu < 9 m a 4 o più assi: lu < 15 m
	n	a 2 assi: tu > 30 t a 4 assi: tu > 60 t a 6 o più assi: tu > 75 t
	o	a 2 assi: lu < 12 m e volume utile di carico ≥ 70 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 m ≤ lu ≤ 12 m; 25 t ≤ tu ≤ 28 t a 4 assi: 15 m ≤ lu < 18 m; 50 t ≤ tu ≤ 60 t a 6 o più assi: 15 m ≤ lu < 18 m; 60 t ≤ tu ≤ 75 t
Lettere caratteristiche	a	a 4 assi
	aa	a 6 o più assi
	b	a 2 assi: 12 m ≤ lu ≤ 14 m e volume utile di carico ≥ 70 m^3 [a] a 4 o più assi: 18 m ≤ lu < 22 m
	bb	a 2 assi: lu ≥ 14 m a 4 o più assi: lu ≥ 22 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 [a]
	ff	adatto per traffico con la Gran Bretagna (solo via tunnel)
	fff	adatto per traffico con la Gran Bretagna (solo via nave) [a]
	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 t a 4 assi: tu < 40 t a 6 o più assi: tu < 50 t
	kk	a 2 assi: 20 t ≤ tu < 25 t a 4 assi: 40 t ≤ tu < 50 t a 6 o più assi: 50 t ≤ tu < 60 t
	l	con pareti scorrevoli di separazione [e]
	ll	con pareti scorrevoli bloccabili [e]
	m	a 2 assi: lu < 9 m a 4 o più assi: lu < 15 m
	mm	a 4 o più assi: lu > 18 m [b]
	n	a 2 assi: tu > 28 t a 4 assi: tu < 60 t a 6 o più assi: tu > 75 t
	o	a 2 assi: lu 12 m < 14 m e volume utile di carico ≥ 70 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 ≥ 3,5 m^3 a 2 assi: 19 m^2 ≤ superficie di carico < 22 m^2; 15 t ≤ tu ≤ 25 t a 4 assi: superficie di carico ≥ 39 m^2; 30 t ≤ tu ≤ 40 t
Lettere caratteristiche	a	a 4 assi
	b	a 2 assi e di grande superficie: 22 m^2 ≤ superficie ≤ 27 m^2
	bb	a 2 assi e di grandissima superficie: superficie > 27 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: tu > 15 t a 4 assi: tu < 30 t
	l	isotermico senza casse ghiaccio [a] [d]
	m	a 2 assi: superficie < 19 m^2 a 4 assi: superficie < 39 m^2
	mm	a 4 assi: superficie ≥ 39m^2 [e]
	n	a 2 assi: tu > 25 t a 4 assi: tu > 40 t
	o	con casse ghiaccio inferiori a 3,5 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 ≥ 12 m; 25 t ≤ tu ≤ 30 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 t
	kk	20 t ≤ tu < 25 t
	l	senza stanti
	m	9 m ≤ lu < 12 m
	mm	lu < 9 m
	n	tu > 30 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 ≥ 12 m; 25 t ≤ tu ≤ 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 [d] e pareti di testa fisse [a]
	j	con dispositivi ammortizzatori d'urto
	k	tu < 20 t
	kk	20 t ≤ tu < 25 t
	l	senza stanti [a]
	m	9 m ≤ 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 ≥ 12 m; 25 t ≤ tu ≤ 30 t a 3 assi: lu ≥ 12 m; 25 t ≤ tu ≤ 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 ≤ tu < 25 t
	l	senza stanti
	m	9 m ≤ 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 ≥ 18 m; 50 t ≤ tu ≤ 60 t a 6 o più assi: lu ≥ 22 m; 60 t ≤ tu ≤ 75 t
Lettere	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 ≤ 60' (escluso pa) [b] [c] [d] [c] [d]
	gg	attrezzato per il trasporto di container, lunghezza totale carico > 60' (escluso pa) [b] [c] [d] [c] [d]
	h	attrezzato per il trasporto di rotoli di lamiera ad asse orizzontale [b] [e]
	hh	attrezzato per il trasporto di rotoli di lamiera ad asse verticale [b] [e]
	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 ≤ tu < 50 t a 6 o più assi: 50 t ≤ tu < 60 t
	l	senza stanti [b]
	m	a 4 assi: 15 m ≤ lu < 18 m; a 6 o più assi: 18 m ≤ lu < 22 m
	mm	a 4 assi: lu < 15 m a 6 o più assi: lu < 18 m
	mmm	a 4 assi: lu ≥ 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 m ≤ lu < 12 m; 25 t ≤ tu ≤ 30 t a 4 assi: 15 m ≤ lu < 18 m; 50 t ≤ tu ≤ 60 t a 6 o più assi: 15 m ≤ lu < 18 m; 60 t ≤ tu ≤ 75 t
Lettere caratteristiche	a	a 4 assi
	aa	a 6 o più assi
	b	di grande capacità: a 2 assi: lu ≥ 12 m a 4 o più assi: lu ≥ 18 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 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: tu < 20 t a 4 assi: tu < 40 t a 6 o più assi: tu < 50 t
	kk	a 2 assi: 20 t ≤ tu < 25 t a 4 assi: 40 t ≤ tu < 50 t a 6 o più assi: 50 t ≤ tu < 60 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: lu < 9 m a 4 o più assi: lu < 15 m [b]
	n	a 2 assi: tu > 30 t a 4 assi: tu > 60 t a 6 o più assi: tu > 75 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», «l», «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 ≤ tu ≤ 30 t a 3 assi: 25 t ≤ tu ≤ 40 t a 4 assi: 50 t ≤ tu ≤ 60t a 6 o più assi: 60 t ≤ tu ≤ 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 ≤ tu < 25 t a 4 assi: 40 t ≤ tu < 50 t a 6 o più assi: 50 t ≤ 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])
	pp	a scarico per gravità, controllato, assiale, basso ([a])

([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 ≤ lu ≤ 30 t a 3 assi: 25 t ≤ tu ≤ 40 t a 4 assi: 50 t ≤ tu ≤ 60 t a 6 o più assi: 60 t ≤ tu ≤ 75 t
Lettere	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: 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 ≤ tu < 25 t a 4 assi: 40 t ≤ tu < 50 t a 6 o più assi: 50 t ≤ tu < 60 t
	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
	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 (lu).

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 RST)
ss	carro ammesso a circolare in regime «SS» (v. allegato B della STI RST)

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 m ≤ lu < 27 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 ≥ 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]
	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 m ≤ lu < 27 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: lu ≥ 27 m
	mm	a 2 elementi: lu < 22 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≥ 3,5 m^3 articolato o multiplo ad assi a 2 elementi 22 m ≤ lu < 27 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: lu ≥ 27 m
	mm	a 2 elementi: lu < 22 m
	o	con casse ghiaccio inferiori a 3,5 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 m ≤ lu < 27 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 m ≤ lu < 22 m
	mm	a 2 elementi: lu < 18 m
	o	a 3 elementi
	oo	a 4 o più elementi
	p	senza sponde [a]
	r	a 2 elementi: lu ≥ 27 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 [e] 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] 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 [a] [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 ecederebbero 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 possono essere richiuse solo 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 m ≤ lu < 27 m
Lettere caratteristiche	a	a carrelli
	c	con scarico ad aria compressa [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, liquidi o disciolti sotto pressione [a]
	i	serbatoio non metallico
	j	con dispositivi ammortizzatori d'urto
	m	a 2 elementi: lu ≥ 27 m
	mm	a 2 elementi: lu < 22 m
	o	a 3 elementi
	oo	a 4 o più elementi
	r	carro articolato
	rr	carro multiplo

[a] 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 1ª classe con posti a sedere
B	Carrozza di 2ª classe con posti a sedere
AB	Carrozza mista di 1ª/2ª 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

Una EN è in fase di elaborazione in questo settore. Quando sarà stata introdotta, la sua capacità di garantire il rispetto della presente STI sarà oggetto di una valutazione dell'ERA e della CE.

In attesa dell'elaborazione dell'EN in questione, il presente allegato contiene la CWA elaborata in questo ambito.

Occorre rilevare che la presente CWA non abroga in alcun modo le schede 419-1 e 419-2.

Si prega di fare riferimento al documento allegato — CWA sulla numerazione dei treni..

———

ALLEGATO S

Non utilizzato

———

ALLEGATO T

prestazioni di frenatura

Una specifica dettagliata è in corso di elaborazione al fine di precisare la formula di calcolo delle prestazioni di frenatura. Questa specifica dovrà applicarsi nell'insieme della rete transeuropea dei trasporti (TEN); la formula dovrà permettere di armonizzare il funzionamento dei freni garantendo la sicurezza e l'efficacia in rapporto ai costi. Un gruppo multidisciplinare di esperti si sta occupando di questo aspetto, tenendo conto anche dei requisiti della STI OPE del traffico convenzionale.

Fino a quando non saranno definite e introdotte specifiche dettagliate, questo punto rimane in sospeso e si raccomanda che le Imprese ferroviarie e i Gestori dell'infrastruttura cooperino per concludere accordi bilaterali o multilaterali destinati a favorire la libera circolazione 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

PARAGRAFO 4.2.2.5

Documento di composizione del treno

ALLEGATO T (v. paragrafo 4.2.2.6.2 della presente TSI)

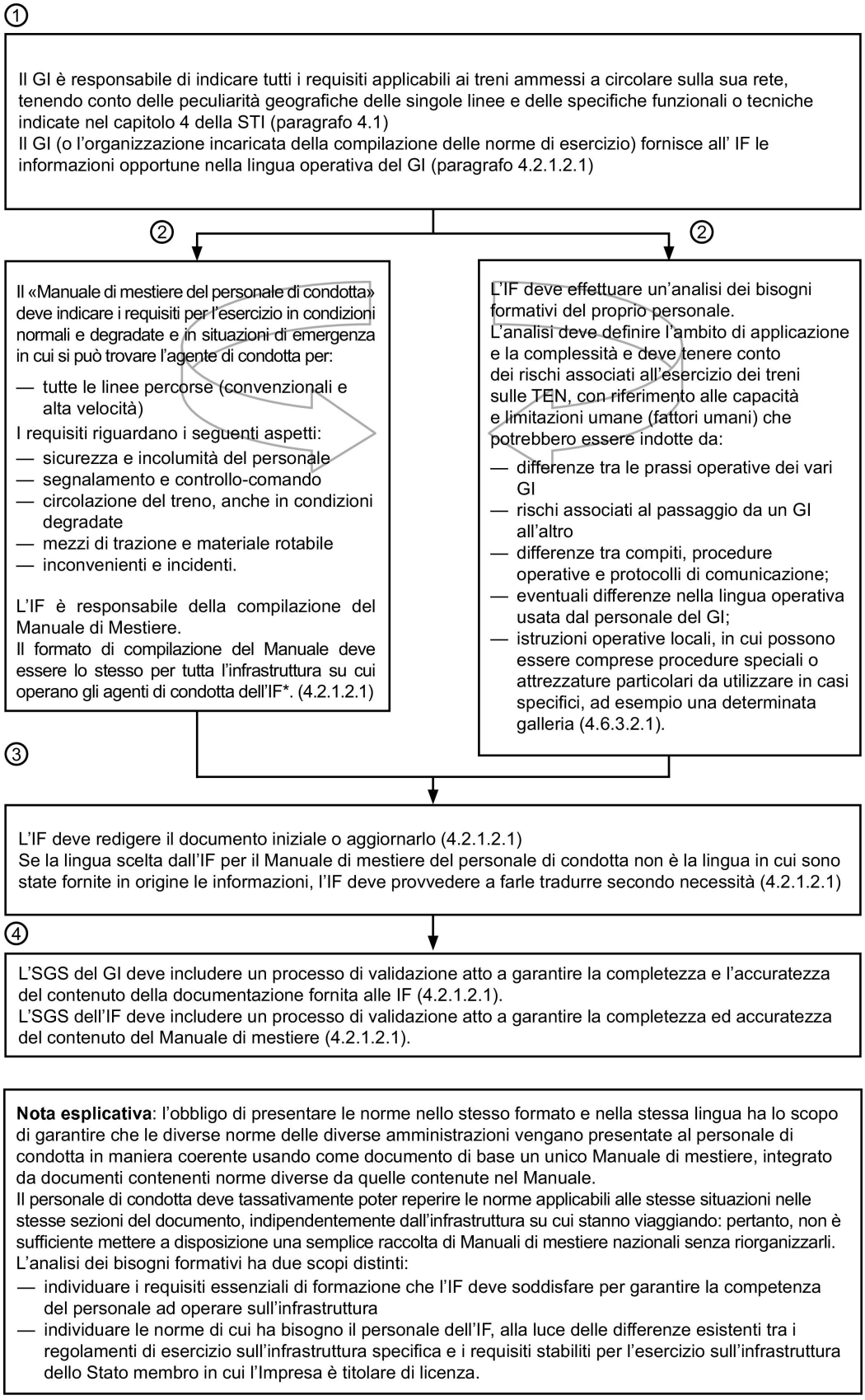
Prestazioni di frenatura

———

ALLEGATO V

Preparazione e aggiornamento della documentazione concernente le 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.



Nota esplicativa: l'obbligo di presentare le norme nello stesso formato e nella stessa lingua ha lo scopo di garantire che le diverse norme delle diverse amministrazioni vengano presentate al personale di condotta in maniera coerente usando come documento di base un unico Manuale di mestiere, integrato da documenti contenenti norme diverse da quelle contenute nel Manuale.
Il personale di condotta deve tassativamente poter reperire le norme applicabili alle stesse situazioni nelle stesse sezioni del documento, indipendentemente dall'infrastruttura su cui stanno viaggiando: pertanto, non è sufficiente mettere a disposizione una semplice raccolta di Manuali di mestiere nazionali senza riorganizzarli.
L'analisi dei bisogni formativi ha due scopi distinti:
— individuare i requisiti essenziali di formazione che l'IF deve soddisfare per garantire la competenza del personale ad operare sull'infrastruttura
— individuare le norme di cui ha bisogno il personale dell'IF, alla luce delle differenze esistenti tra i regolamenti di esercizio sull'infrastruttura specifica e i requisiti stabiliti per l'esercizio sull'infrastruttura dello Stato membro in cui l'Impresa è titolare di licenza.

GLOSSARIO

Termine	Definizione
Agente di condotta	Persona competente e autorizzata 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.
Condizioni di salute e di sicurezza	Nel contesto del paragrafo 4.7 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.
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.

Termine	Definizione
Preparazione del treno	Attività svolte per garantire l'idoneità di un treno all'entrata in servizio, la corretta messa in servizio 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 della posizione	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 sosti, in genere per effettuare un'attività specifica, ad esempio la salita e la discesa dei passeggeri.
Punto orario	Località, individuata nella tabella di marcia di un treno, per la quale è indicata 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.
SPAD	Oltrepassamento di segnale a via impedita senza autorizzazione — ossia un segnale di arresto oltrepassato senza autorizzazione della persona responsabile dell'autorizzazione al movimento dei treni
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.

ELENCO DI ABBREVIAZIONI DA INCLUDERE NELLA PRESENTE TI

Abbreviazione	Significato
ERA	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 (*Convention relative aux Transports Internationaux Ferroviaires*)
cr	Sistema ferroviario convenzionale (*Conventional Rail*)
db	Decibel
dmi	Interfaccia uomo/macchina (*Driver Machine Interface*)
ECG	Elettrocardiogramma
eirene	Rete europea avanzata e integrata per le ferrovie (*European Integrated Railway Radio Enhanced Network*)
en	Norma europea (*Euro-Norm*)
ENE	Energia
ertms	Sistema europeo di gestione del traffico ferroviario (*European Rail Traffic Management System*)
ETCS	Sistema europeo di controllo dei treni (*European Train Control System*)
FRS	Specifiche dei requisiti funzionali (*Functional Requirement Specification*)
GI	Gestore dell'infrastruttura
GSM-R	Sistema globale per le comunicazioni mobili — Ferrovia (*Global System for Mobile Communications — Rail*)
Hz	Hertz
IF	Impresa ferroviaria
INS	Infrastruttura
MAPV	Marcatura dell'Amministrazione proprietaria del veicolo
OPE	Esercizio e gestione del traffico (*Operation and Traffic Management*)
osjd	Organizzazione per la collaborazione delle ferrovie
PPW	Regole per l'uso di veicoli ferroviari nel traffico internazionale (abbreviazione russa di *Prawila Polzowaniia Wagonami w mejdunarodnom soobqenii*)
RIC	Regolamento per il reciproco uso reciproco delle carrozze e dei bagagliai in servizio internazionale (*Règlement pour l'emploi réciproque des Voitures et des Fourgons en Trafic international*)
riv	Regolamento per il reciproco uso di carri in servizio internazionale (*Règlement pour l'emploi réciproque des Wagons en Trafic international*)
RST	Materiale rotabile (*Rolling Stock*)
RTB	Rilevamento termico delle boccole
SGS	Sistema di gestione della sicurezza (*Safety Management System*)
spad	Oltrepassamento di segnale a via impedita (*Signal Passed at Danger*)
SRS	Specifiche dei requisiti di sistema (*System Requirement Specification*)
STI	Specifiche tecniche di interoperabilità
TAF	Applicazioni telematiche per il trasporto merci (*Telematic Applications for Freight*)
ten	Rete transeuropea (*Trans-European Network*)
UE	Unione europea
uic	Unione internazionale delle ferrovie (*Union Internationale des Chemins de fer*)
UV	Ultravioletti