DOC.SP.11.02.01 Procedura di interfaccia/prescrizioni per corse di prova in linea

sta – **Südtiroler Transportstrukturen AG** • Gerbergasse 60 • I-39100 Bozen
sta – **Strutture Trasporto Alto Adige SpA** • Via dei Conciapelli 60 • I-39100 Bolzano
T +39 0471 312888 • info@sta.bz.it • sta@pec.bz.it • www.sta.bz.it

Ges.Kapital - capitale soc.: Euro 14.860.000 • MwSt.-Nr. - p. IVA: 00586190217
Handelsregister Bozen - registro delle imprese Bolzano: BZ 87527 • Einpersonengesellschaft - Società unipersonale
Unterliegt der Leitung und Koordination gemäß Art. 2497 und folgende des Z.G.B. durch die Autonome Provinz Bozen - Südtirol
Società soggetta a direzione e coordinamento ai sensi dell'Art. 2497 del C.C. da parte della Provincia Autonoma di Bolzano - Alto Adige

safety PARK
Südtirol - Alto Adige

File: https://stabz.sharepoint.com/VinschgerBahn/SafetyManagementSystem/Documents/Corse prova/procedura/DOC.SP.11.02.01 Interfaccia effettuazione corse prova.docx

Vers.	Datum Data	Inhalt Contenuto	Verfasst Redatto	Geprüft Verificato	Freigabe Appro- vato
01	23.05.2023	Prima emissione	RSGS	RS&S/DCO	DIREs
02	05/06/2023	Recepimento modifiche concordate con SAD e PRS	RSGS	RS&S/DCO	DIREs
03	04/07/2023	Eliminata corsa ricognizione Ridefinito ruolo Responsabile coordinamento delle prove Correzione refusi	SGS	DCO	DIREs
04	25/07/2023	Aggiunta l'attività di coprimento/scoprimento boe	SGS	DCO	DIREs
05	02/10/2023	Aggiunta funzione Supporto banco prova Aggiunte semplificazioni alla procedura	SGS	DCO	DIREs
06	04/07/2024	Estensione tratta di prova	SGS	DCO	DirEs
07	23/08/2024	Estensione tratta di prova-Marlengo	SGS	DCO	DirEs
08	09/01/2025	Ridefinito Ruolo supporto banco prova	SGS	DCO	DirEs
09	27/01/2025	Integrazione delle attività preliminari Responsabile Coordinamento Prove	SGS	DCO	DirEs

Sommario

1. Scopo e Contenuto 3

2. Quadro Normativo di Riferimento 3

3. Definizioni 3

4. Responsabilità 3

5. Procedura di interfaccia 4

5.1. Ambito di applicazione 4

5.2. Personale coinvolto 4

5.3. Caratteristiche del convoglio 5

5.4. Scorta del convoglio e prescrizioni all'AdC 5

5.5. Circolazione delle corse prova 5

5.6. Riattivazione all'esercizio 6

5.7. Dispositivi di emergenza 7

5.8. Anormalità durante la circolazione del convoglio 7

5.9. Ingresso e uscita del treno sulla tratta di prova 7

5.10. Coordinamento delle attività bordo-terra 7

5.11. Stazionamento del treno di prova 7

5.12. Abilitazione del treno di prova 7

5.13. Modalità di svolgimento delle prove in una singola tratta di prova 7

5.14. Modalità di trasmissione delle comunicazioni scritte 8

5.15. Comunicazioni in fonia fra posto a terra e treno di prova 8

5.16. Comunicazioni in fonia fra posto a terra DCO e posto a terra Operatore banco prova PRS 8

6. Responsabile del coordinamento delle prove 8

7. Impresa Ferroviaria 8

8. Report 8

1. Scopo e Contenuto

La presente procedura disciplina le corse prova che avverranno nell'ambito della fase 1 di trial site sulla linea Merano-Malles e saranno finalizzate ad ottenere la successiva certificazione del SST. Per quanto non trattato nella presente si fa riferimento alla SP.11.02 Procedura di effettuazione corse prova.

2. Quadro Normativo di Riferimento

Rimangono vigenti tutti i regolamenti ed istruzioni previste.

Al paragrafo 5.5.1 a seguito di analisi di rischio vengono introdotte alcune semplificazioni.

3. Definizioni

Responsabile del coordinamento delle prove: soggetto appartenente al GI con responsabilità sull'esecuzione delle prove stesse.

Dirigente Centrale Operativo (DCO): Regolatore della Circolazione (RdC) che opera su postazione ACC-M Merano Malles; impartisce le prescrizioni all'Agente di Condotta.

Operatore banco prova: operatore che opera su postazione ACC-M PRS.

Agente di Condotta (AdC): macchinista abilitato che conduce il veicolo nel rispetto dei regolamenti vigenti, secondo quanto impartito mediante prescrizioni dal RdC e nel rispetto del segnalamento laterale. Vigila sulla congruità delle informazioni indicate dalla DMI ETCS a bordo. È coadiuvato dal secondo agente a bordo.

Secondo agente a bordo: macchinista abilitato a supporto dell'AdC. Sottoscrive le prescrizioni impartite dal RdC.

Supporto banco prova (opzionale): personale DCO di STA che affianca l'Operatore banco prova su postazione ACC-M PRS

4. Responsabilità

I soggetti destinatari della procedura di interfaccia, che mantengono specifiche responsabilità di applicazione della stessa nell'iter di esecuzione delle prove, sono:

- Direttore d'Esercizio;
- DCO
- Personale della manutenzione (IS – ARM)
- Impresa Ferroviaria
- Responsabile del coordinamento prove

5. Procedura di interfaccia

5.1. Ambito di applicazione

Ogni corsa prova è effettuata nel rispetto di un programma di prova nel quale sono descritte le condizioni di marcia, le velocità massime e gli obiettivi attesi. Condizioni di degrado possono imporre l'interruzione della corsa prova; l'eventuale superamento del degrado deve avvenire al di fuori della corsa prova, che deve pertanto essere interrotta e può essere ripresa successivamente.

5.1.1. Tratta di prova

La tratta di prova è una porzione di linea interessata dalla circolazione di un treno di prova e delimitata come specificato nel par. 5.1.2.

Le prove saranno coordinate dal Responsabile del coordinamento prove, il quale fornirà il nulla osta allo svolgimento delle prove e, nel caso di situazioni particolari, potrà decretare la sospensione delle prove stesse.

Il coordinamento del movimento all'interno della tratta di prova sarà affidato al RdC di volta in volta designato dal Capo Ufficio DCO.

N:B: Sono comunque sempre possibili le manovre in ambito di tutte le località di servizio inclusa la linea, anche oltre il termine della stazione di Marlengo (manovra oltre picchetto limite), disciplinate dalle norme comuni. In ETCS, tali manovre possono essere effettuate utilizzando gli itinerari predisposti dal sistema.

5.1.2. Delimitazione della tratta di prova

La tratta di prova è delimitata dal segnale di partenza disposto a via impedita della stazione di Marlengo (lato Merano), e dalla stazione di Malles.

Nella tratta tra Marlengo e Merano dovrà essere attivata l'interruzione in accordo tra DCO e DM di Merano. Il DCO attiverà il Fuori Servizio nella tratta e escluderà il segnale 01.

Il Responsabile del coordinamento prove dovrà accertarsi o avere conferma dell'interruzione della tratta tra Marlengo e Merano prima di autorizzare i movimenti del treno di prova. Il RdC fornirà conferma verbale registrata in merito all'interruzione.

5.2. Personale coinvolto

Per lo svolgimento delle corse di prova deve essere interessato il seguente personale:

Funzione	Ente	Ruolo
Responsabile del coordinamento prove	STA	Coordina l'attività di prova; interviene sull'andamento delle corse prova e sulle prescrizioni da adottare; è presente a bordo durante l'effettuazione della corsa prova
Tecnici	STA	Effettuano l'attività di coprimento/scoprimento boe in uscita da Malles
RdC - DCO (ACC-M MM)	STA	• Opera su postazione ACC-M MM in accordo agli attuali regolamenti • Impartisce prescrizioni di movimento ad AdC • Collabora con Operatore Banco Prova o eventuale Supporto Banco Prova
Operatore banco prova (ACC-M PRS)	PRS	• Opera su postazione ACC-M PRS • Collabora con DCO o eventuale Supporto Banco Prova
Supporto banco prova (ACC-M PRS) (opzionale)	STA/PRS	• Interazione con Responsabile del coordinamento prove
AdC	IF	Conduce il veicolo: • Nel pieno rispetto del segnalamento luminoso; può vigilare sul DMI ETCS

		• In accordo alle specifiche norme di interfaccia emesse per le corse prova da STA
Secondo agente a bordo	IF	• Vigila sul rispetto del segnalamento luminoso laterale MM in accordo al piano di corsa prova, ed il controllo di velocità sull'indicatore velocità di soccorso • Effettua il controllo rispetto alle specifiche norme di interfaccia emesse per le corse prova da STA
Tecnici	PRS	• Supportano l'operatore banco prova nelle interazioni su ACC-M PRS • Presenzia i locali tecnici al fine di intervenire su eventuali guasti • Saranno presenti a bordo del veicolo in prova

5.3. Caratteristiche del convoglio

Il materiale rotabile utilizzato deve essere idoneo a circolare sul tratto di linea da percorrere, e deve assicurare una percentuale di massa frenata adeguata al tipo di prove da eseguire ed alla velocità massima da raggiungere nelle prove stesse.

Per lo svolgimento delle prove, il materiale sarà da considerarsi sprovvisto di ATP e vigilante.

Il veicolo deve essere dotato di indicatore velocità di soccorso.

Sul tratto sospeso deve essere prevista la presenza del solo veicolo in prova; la circolazione delle corse prova sulla tratta deve essere disciplinata anche in relazione alla sicurezza dei passaggi a livello presenti.

5.4. Scorta del convoglio e prescrizioni all'AdC

Il veicolo deve essere condotto da un AdC, scortato da un secondo agente a bordo.

Le prescrizioni del RdC dovranno essere notificate all'AdC e sottoscritte per conoscenza anche dal secondo agente a bordo.

La circolazione delle corse prova avverrà in osservanza del segnalamento laterale luminoso.

L'AdC deve rispettare la velocità più restrittiva fra quelle notificate, quelle indicate dal sistema ETCS e quelle ammesse dalle fiancate di linea e dal segnalamento.

5.5. Circolazione delle corse prova

Le corse prova devono essere effettuate osservando le norme previste dalle Disposizioni per l'Esercizio in Telecomando in uso e secondo il piano di corsa prova di volta in volta predisposto.

Sul tratto in prova deve essere prevista la presenza del solo veicolo in prova; durante l'esecuzione delle corse prova non devono essere eseguite lavorazioni che comportino la presenza di personale o mezzi sul tratto di binario interessato dalla corsa prova.

Gli enti presenti sul tratto a valle del punto ove è previsto il termine delle corse prova devono essere posizionati come se dovessero essere percorsi dal convoglio in prova in corretto tracciato.

Prima dell'inizio della prova i tecnici di STA eseguiranno l'attività di copertura boe presenti all'uscita della stazione di Malles; tali boe verranno scoperte al termine della corsa prova. L'attività di copertura e scopertura boe verrà tracciata nel MOD.SP.11.01.06.

5.5.1. Condizioni generali di corsa prova

Tutti gli enti di piazzale saranno manovrati, bloccati e controllati da ACC-M MM.

I movimenti saranno regolati dal segnalamento luminoso laterale come disposto per la prova.

Dovrà essere assicurato (vedi par. 5.5.2) l'allineamento fra lo stato degli itinerari (e quindi degli enti) sui due apparati ACC-M.

AdC condurrà il treno attenendosi alle indicazioni del segnalamento luminoso.

Il secondo agente a bordo vigilerà sul rispetto del segnalamento luminoso laterale, dei dati del Fasciolo Linea, controllando la velocità sull'indicatore della velocità di soccorso - attivato per le corse prova - intervenendo tempestivamente sugli organi di frenatura, qualora necessario.

Per semplificare l'effettuazione della corsa Prova, vengono introdotte le seguenti modifiche, rispetto ai regolamenti in essere, nella comunicazione tra il Regolatore della Circolazione (RdC) e l'agente di condotta (AdC):

- La ripresa della marcia dopo arresto accidentale in linea viene autorizzata dal Responsabile coordinamento prove; se l'arresto avviene dopo il superamento del segnale di protezione di un PLL si applicano i regolamenti vigenti.
- La ripresa della circolazione dopo arresto in stazione con veicolo che non abbia impegnato il primo deviatoio avviene con autorizzazione verbale registrata da parte del RdC.

Le due casistiche non si applicano in caso di degrado.

Per il superamento di un segnale disposto a via impedita rimangono vigenti le norme del regolamento RCT.

5.5.2. Attività preliminari

- DCO darà ad AdC eventuali prescrizioni qualora necessarie
- DCO comanda itinerario previsto per la prova
- DCO verifica disposizione a via libera del segnale di PO (punto origine)
- Conferma a Operatore/Supporto banco prova
- Operatore banco prova comanda itinerario previsto per la prova
- Operatore banco prova (ed eventuale) Supporto banco prova verifica disposizione a via libera del segnale virtuale di PO
- Il Responsabile del Coordinamento delle prove verifica le condizioni necessarie per l'avvio della corsa prova
- Il Responsabile del coordinamento delle prove avvisa i tecnici PRS a bordo del veicolo dell'avvio corsa prova
- Il Responsabile del coordinamento delle prove conferma ad AdC il nulla osta all'avvio della prova solo con Movement Authority dato dal sistema. In assenza di Movement Authority, dovrà ricevere l'autorizzazione all'avvio della corsa prova dall'operatore banco prova.

Al termine della corsa l'AdC darà il giunto al RdC-DCO.

5.6. Riattivazione all'esercizio

Il Responsabile del coordinamento delle prove al termine delle prove dopo aver accertato la liberazione della tratta e, se necessario, dopo aver accertato l'avvenuto ripristino della precedente configurazione del sottosistema di terra comunicherà al DCO la disponibilità della linea al normale esercizio. Il DCO disattiva il fuori servizio tra Marlengo e Merano e rimuove l'esclusione del segnale 01.

Sarà cura del Direttore d'Esercizio disporre affinché il personale della manutenzione svolga le verifiche necessarie a garantire la disponibilità al servizio al termine dello svolgimento delle prove.

5.7. Dispositivi di emergenza

Per le emergenze si applicano le norme comuni.

5.8. Anormalità durante la circolazione del convoglio

In caso di anormalità agli impianti di sicurezza e segnalamento o al veicolo stesso, che sopravvengano durante l'effettuazione delle corse prova, queste devono essere sospese fino al ripristino. Per il proseguimento della marcia, devono essere osservate le procedure previste dalle norme comuni.

5.9. Ingresso e uscita del treno sulla tratta di prova

Il piazzamento e il ricovero del convoglio nella stazione di Malles avvengono secondo le norme in uso per le manovre.

5.10. Coordinamento delle attività bordo-terra

Il treno prova sarà sotto la supervisione dell'Agente di condotta e del secondo agente di condotta. Entrambi dovranno occupare la cabina del treno per tutta la sessione di prove.

Le funzioni di coordinamento delle comunicazioni con i treni saranno assegnate al Responsabile del coordinamento prova.

5.11. Stazionamento del treno di prova

Lo stazionamento del treno di prova dovrà essere effettuato negli appositi spazi individuati e verrà eseguito dal personale del treno secondo le disposizioni ordinarie applicabili allo stazionamento.

5.12. Abilitazione del treno di prova

PRS fornirà dichiarazione di corretta esecuzione dei lavori relativamente all'installazione a bordo degli apparati necessari per l'esecuzione della prova.
Per l'abilitazione del treno dovranno essere forniti da PRS i seguenti documenti:

- Report di collaudo della modifica
- Report dell'analisi strutturale delle appendici esterne modificate: supporto antenna BTM, supporto Antenne GSMR
- Dichiarazione degli interventi fatti che esclude interventi sul sistema frenante

Successivamente PRS effettuerà una sessione di istruzione ai macchinisti SAD per illustrare l'installazione degli apparati.
Per l'abilitazione del treno il personale effettuerà le operazioni previste dalle norme in vigore.
Dopo la verifica di quanto sopra indicato, PRS, SAD ed eventualmente STA effettueranno una sessione di prove atte a confermare la funzione di frenatura e trazione del veicolo.

A seguito delle prove e dell'effettuazione della sessione di istruzione ai macchinisti, PRS, SAD e STA concordano con un verbale congiunto l'utilizzo del veicolo per le corse prova.

Per le successive prove, se non intervengono modifiche rispetto ai precedenti interventi effettuati, si mantengono valide le precedenti dichiarazioni.

5.13. Modalità di svolgimento delle prove in una singola tratta di prova

Le corse di prova normalmente avverranno di giorno e, se necessario potranno avvenire anche di notte.

Nel caso siano da effettuare più di una corsa prova per giorno, ogni corsa prova deve essere individuata univocamente. Si utilizzerà pertanto una sigla (CP), un numero giornaliero progressivo, la data e l'ora di

inizio della prova (es. CP1 del 02/12/22 ore 10.00). La numerazione delle corse seguirà la convenzione ferroviaria (corse pari/dispari).

La corretta costituzione dell'itinerario viene garantita dalla disposizione a via libera dei segnali.

Durante la corsa prova, dopo la richiesta di arresto del treno di prova in linea, non sarà ammessa la retrocessione del convoglio. Ciò potrà avvenire esclusivamente con una comunicazione scritta dal DCO, come previsto dalle norme comuni.

La richiesta di una successiva corsa prova implica l'avvenuta verifica da parte dell'AdC dell'integrità del convoglio (treno giunto completo) al termine della corsa precedente.

5.14. Modalità di trasmissione delle comunicazioni scritte

Le comunicazioni considerate in sicurezza e relative alla circolazione dei treni ed alle informazioni correlate avverranno esclusivamente a mezzo di scambio di dispacci scritti.

5.15. Comunicazioni in fonia fra posto a terra e treno di prova

Le comunicazioni in fonia, considerate in sicurezza, fra treno di prova e terra avverranno con l'impiego di telefoni GSM-R nei tratti di copertura o verso le utenze DCO.

5.16. Comunicazioni in fonia fra posto a terra DCO e posto a terra Operatore banco prova PRS

Le comunicazioni in fonia, considerate in sicurezza, fra posto a terra DCO e posto a terra Operatore banco prova PRS avverranno con l'impiego delle utenze interne DCO.

6. Responsabile del coordinamento delle prove

Il Responsabile del coordinamento delle prove, che sovraintende all'esecuzione delle stesse e coordinerà tutti i soggetti coinvolti, è individuato nel MOD.SP.11.01.04 e viene designato dal Direttore d'Esercizio. Viene identificato in personale di comprovata esperienza e che conosce le modalità di svolgimento delle prove.

7. Impresa Ferroviaria

L'impresa ferroviaria coinvolta nell'esecuzione delle prove sarà SAD, in possesso del Certificato di sicurezza unico n° IT1020220221

8. Report

I report relativi a ciascuna prova saranno redatti da PRS.