

CONDIZIONI DI FORNITURA SPECIFICHE PER L'EFFETTUAZIONE DI PROVE

(05 Maggio 2022)

1. Oggetto

Le presenti Condizioni di Fornitura Specifiche per l'effettuazione di prove, aggiuntive rispetto alle condizioni generali riportate nel documento "Condizioni Generali di fornitura", hanno lo scopo di regolamentare lo svolgimento dell'erogazione al Committente (o Richiedente) dei seguenti servizi:

- "Misura Massa Veicolo/Carico statico per ruota"
- "Prova per la misura della forza verticale sulle ruote" – EN15654-2:2019
- "Verifica delle componenti della corrente di trazione. Corrente armonica (0-1000 A)"
- "Technical interoperability and functionality of the ETCS"
- "Prova per l'accettazione delle caratteristiche di marcia dei veicoli ferroviari - prova di comportamento dinamico" EN14363:2005 ed EN14363:2016+A1:2018
- "Prova per la verifica delle prestazioni di frenatura dei veicoli ferroviari"
- "Prova per la misura del rapporto Segnale/Disturbo su apparecchiature RSC"

Per la normativa applicabile, nei casi non definiti sopra, si faccia riferimento agli allegati al presente documento:

- Elenco prove Accreditate sede A
- Elenco prove Accreditate sede B

Tali condizioni riguardano tutte le attività necessarie a mettere in atto un processo fluido che possa soddisfare richieste e requisiti di entrambe le Parti coinvolte.

Il Richiedente il servizio di Prova viene qui espressamente informato che, per lo svolgimento delle attività riportate nel relativo documento di Offerta, è necessario che tutti i requisiti riportati nel documento "Condizioni Generali di fornitura" nel presente documento siano rispettati.

A tale scopo i Laboratori Italcertifer richiedono che il cliente si impegni ad aprire un canale di comunicazione ad appropriato livello con il personale incaricato dei Laboratori Italcertifer e, tramite questa interfaccia, messo in atto un processo di supporto, scambio di documentazione e informazioni riguardo la suddetta attività.

2. Campione sottoposto alla prova

2.1 Campionamento

Dove non diversamente specificato, Italcertifer demanda l'effettuazione del campionamento al Cliente. Al cliente è demandata, inoltre, la responsabilità delle condizioni in cui il campione da sottoporre a prova perviene ai Laboratori Italcertifer, e quindi successivamente provato.

Tale condizione deve rispecchiare i requisiti riportati nel presente documento relativamente alle prove alle quali sarà sottoposto il campione.

- **Prova di pesatura di veicoli ferrottramviari/Weighing test of railway vehicles secondo CEI EN 50215:2011 (banco fisso)**

La condizione di carico con la quale il campione perviene ai Laboratori Italcertifer deve rispecchiare i requisiti di carico richiesti della norma di riferimento e devono essere dichiarati ad Italcertifer (in particolare all'RTP della prova) tramite apposita mail.



In particolare, il richiedente dovrà fornire al RTP:

1. formale dichiarazione delle condizioni di carico del campione, impegnandosi a garantire la corrispondenza tra le condizioni del campione inviato ai Laboratori Italcertifer per lo svolgimento della prova di pesatura alle condizioni indicate nella norma di riferimento;
2. Identificativo degli elementi di veicolo sottoposti a prova (NEV).

- **Prova per la misura di forze verticali su ruote/ vertical wheel forces secondo EN 15654-2:2019/ CEI EN 50215:2011 (banco mobile)**

La condizione di carico con la quale il campione perviene ai Laboratori Italcertifer deve rispecchiare i requisiti di carico richiesti della norma di riferimento e devono essere dichiarati ad Italcertifer (in particolare all'RTP della prova) tramite apposita mail.

In particolare, il richiedente dovrà fornire al RTP:

1. formale dichiarazione delle condizioni di carico del campione, impegnandosi a garantire la corrispondenza tra le condizioni del campione inviato ai Laboratori Italcertifer per lo svolgimento della prova di pesatura alle condizioni indicate nella norma di riferimento;
2. Identificativo degli elementi di veicolo sottoposti a prova (NEV).
3. Passo del carrello, interperno e distanza fra i centri boccola per i veicoli ferroviari a carrelli;
4. Passo e distanza fra i centri boccola per i veicoli ferroviari ad assi;
5. Disegno della boccola

- **Prova di comportamento dinamico/Testing of running behaviour, Prova di comportamento statico/Stationary tests - solo/only Sicurezza allo svio su sghembi di binario/Safety against derailment on twisted track, secondo EN14363:2005 ed EN 14363:2016+A1:2018, UNI14363:2019 (banco mobile)**

La condizione di carico con la quale il campione perviene ai Laboratori Italcertifer deve rispecchiare i requisiti di carico richiesti della norma di riferimento e devono essere dichiarati ad Italcertifer (in particolare all'RTP della prova) tramite apposita mail.

In particolare, il richiedente dovrà fornire al RTP:

1. formale dichiarazione delle condizioni di carico del campione, impegnandosi a garantire la corrispondenza tra le condizioni del campione inviato ai Laboratori Italcertifer per lo svolgimento della prova di pesatura alle condizioni indicate nella norma di riferimento;
2. Identificativo degli elementi di veicolo sottoposti a prova (NEV).
3. Passo del carrello, interperno e distanza fra i centri boccola per i veicoli ferroviari a carrelli;
4. Interperno e distanza fra i centri boccola per i veicoli ferroviari ad assi;
5. Disegno della boccola
6. Eventuali condizioni di avaria della sospensione secondaria (molle sgonfie)

- **“Technical interoperability and functionality of the ETCS”**

I Laboratori Italcertifer richiedono che il collegamento elettrico del target al banco di prova dovrà essere effettuato in presenza del Committente o dovrà essere presente un documento di specifici collegamenti a corredo.

Inoltre, relativamente alla preparazione del campione e alle verifiche iniziali si richiede:

- ✓ una dichiarazione di configurazione HW e SW.
Il cliente deve rilasciare un'apposita dichiarazione supportata da verifica da parte del personale del laboratorio che l'HW consegnato sia completo e correttamente funzionante. Il cliente, inoltre, deve rilasciare apposita dichiarazione supportata da verifica da parte del personale del laboratorio che il SW



caricato sia corretto (tale verifica va effettuata tramite firme software e documentazione di specifica a corredo).

- ✓ una dichiarazione di conformità della versione del HW e SW.
Il cliente deve rilasciare un'apposita dichiarazione ove si attesti che il target sotto test (inteso come assieme HW e SW) abbia concluso il ciclo CENELEC di sicurezza.

- **“Prova per l'accettazione delle caratteristiche di marcia dei veicoli ferroviari - prova di comportamento dinamico”**

Il Richiedente deve consegnare la documentazione necessaria allo svolgimento delle prove secondo accordi e modalità preliminarmente condivisi in maniera formale (e-mail o altro) tra la propria Interfaccia e il RTP di Italcertifer.

In particolare, il richiedente dovrà fornire al RTP formale dichiarazione di:

1. Numero di serie del veicolo attribuito dal costruttore al veicolo sottoposto a prova;
2. Identificativo degli elementi di veicolo sottoposti a prova (NEV);
3. Condizioni di avaria da verificare durante le prove (sospensione pneumatica se presente/ammortizzatori anti-serpeggio se presenti);
4. Dati generali degli elementi del veicolo (lunghezza, passo carrelli, interperno);
5. Dichiarazione della rappresentatività del campione rispetto ad i parametri che influenzano il comportamento dinamico, come previsto dal paragrafo 5.3.1 della Norma EN 14363:2016 + A1:2018
6. Condizioni di carico da verificare durante le prove secondo EN 15663;
7. Parametri operativi del veicolo (velocità e accelerazione non compensata/insufficienza di sopraelevazione);
8. Massa nominale dei carrelli degli elementi di veicolo sottoposti a prova;
9. Carico assiale nominale degli assi degli elementi di veicolo sottoposto a prova;
10. Identificativo del profilo delle ruote degli elementi sottoposti a prova;

Italcertifer declina ogni responsabilità relativamente ai dati forniti dal costruttore che influenzano la scelta del metodo di prova (completo, semplificato, semplificato accelerometrico) e sui parametri che da esso sono influenzati (es. valori limite).

- **“Prova per la verifica delle prestazioni di frenatura dei veicoli ferroviari”**

Il Richiedente deve consegnare la documentazione necessaria allo svolgimento delle prove secondo accordi e modalità preliminarmente condivisi in maniera formale (e-mail o altro) tra la propria Interfaccia e il RTP di Italcertifer.

In particolare, il richiedente dovrà fornire al RTP formale dichiarazione di:

1. Numero di serie/matricola del veicolo in prova;
2. Identificativo degli elementi di veicolo sottoposti a prova;
3. Indicazione chiara ed univoca dei riferimenti normativi da rispettare (Rule Reference List o documento analogo);
4. Caratteristiche tecniche impianto frenante:
 - a. Schema pneumatico;
 - b. Calcolo del freno;
 - c. Report di commissioning del veicolo, se presente
 - d. Peso stimato del veicolo in prova;
 - e. Data sheet dei principali componenti dell'impianto frenante (manipolatore, distributore, dispositivo auto-continuo o altro dispositivo di variazione della pressione ai cilindri freno in funzione del carico, cilindri freno, dischi freno);



- f. Tutte le tipologie di guarnizioni frenanti o ceppi con cui s'intende effettuare le prove sul veicolo in prova;
- g. Tutte le release software installata sul veicolo rilevanti in relazione al componente sottoposto a prova (se presente).

Tutta la documentazione deve essere fornita aggiornata all'ultima revisione disponibile.

Qualora, in qualsiasi parte del processo di omologazione e per qualsiasi motivazione, fosse necessario l'intervento del costruttore del veicolo o del fornitore dell'impianto frenante per effettuare delle modifiche sul veicolo in prova (HW e/o SW), sarà necessario valutare l'impatto di tali interventi al fine di decidere se ripetere tutti o parte dei test statici e/o dinamici effettuati fino a quel momento.

Italcertifer declina ogni responsabilità relativamente ai dati forniti dal costruttore che hanno impatto sui risultati della prova.

- **“Verifica delle componenti della corrente di trazione. Corrente armonica (0-1000 A)”**

Il cliente è tenuto a dichiarare

1. Descrizione del veicolo
2. Nome campione
3. Codice identificativo (tipo e numero di serie) campione
4. Velocità massima di prova
5. Descrizione del circuito di trazione
6. Potenza massima
7. Assorbimento massimo di corrente
8. Numero convertitori ausiliari
9. Potenza convertitori ausiliari
10. Frequenza di modulazione dei convertitori di potenza
11. Frequenza della tensione generata dai convertitori ausiliari
12. Schemi Elettrici AT
13. Figurino/disegno del veicolo interno ed esterno
14. Figurino/disegno dell'imperiale
15. Composizione del treno in prova
16. Posizione del rotabile in esame rispetto al convoglio
17. Elenco delle possibili configurazioni degradate di trazione e ausiliari dichiarate come compatibili con il normale servizio operativo del veicolo.
18. Descrizione del filtro di linea e dimensionamento.
19. Schemi relativi all'architettura elettrica di potenza.
20. Descrizione dei convertitori di potenza e relativi dati nominali, in particolare le frequenze di commutazione di chopper e/o inverter.
21. Curve di trazione relative al servizio continuativo e temporaneo.
22. Dati nominali relativi ai motori di trazione e a quelli dedicati ai servizi ausiliari.
23. Pantografo installato (costruttore e sigla identificativa) e relativa spinta

Al momento dell'inizio delle prove dovranno essere fornite le indicazioni dei SW sensibili e la relativa versione e l'elenco dei SW che hanno impatto sui risultati della prova.

L'inizio delle prove è subordinato alla dichiarazione da parte del cliente di fine messa a punto.

I Laboratori Italcertifer informano il cliente che la prova in oggetto è effettuata con TA che è stato sviluppato in associazione alla specifica tecnica ST370582 ed ha una funzione di trasferimento assimilabile a quella richiesta dalla specifica.

Tale strumento è stato utilizzato senza soluzione di continuità per le prove eseguite dall'ex Laboratorio di Trenitalia S.p.A. prima e da quello di Italcertifer S.p.A. fino dall'emissione della Specifica di riferimento. I requisiti di incertezza di misura della corrente AC sono quelli espressi dalla nuova norma CEI 9-173.



- **“Prova per la misura del rapporto Segnale/Disturbo su apparecchiature RSC”**

Il cliente è tenuto a dichiarare

1. Architettura del STB;
2. Il nome del veicolo;
3. Il codice identificativo (tipo e numero di serie);
4. Velocità massima di prova;
5. Assorbimento massimo di corrente;
6. Velocità massima di esercizio;
7. Potenza massima alla ruota;
8. Potenza massima in frenatura elettrica;
9. Potenza massima in frenatura reostatica;
10. Forza di trazione all'avviamento;
11. Forza massima in frenatura elettrica;
12. Numero motori;
13. Rapporto tra la frequenza di alimentazione del motore (frequenza di uscita degli inverter di trazione) e velocità del veicolo;
14. Software del sistema di segnalamento installato sul veicolo;
15. Codice d'identificazione del software di trazione installato sul rotabile;
16. Al momento dell'inizio delle prove dovranno essere fornite le indicazioni dei SW sensibili e la relativa versione.

Per tutte le suddette attività di prova i Laboratori Italcertifer informano che:

al cliente è demandata, inoltre, la responsabilità delle condizioni in cui il campione da sottoporre a prova perviene ai Laboratori Italcertifer, e quindi successivamente provato.

Italcertifer è sollevata da ogni responsabilità nel caso che la condizione del campione fornito non corrisponda a quanto dichiarato dal cliente.

Italcertifer ribadisce che la prova e il conseguente Report riguardano solo i campioni sottoposti a prova nelle condizioni dichiarate dal cliente.

Italcertifer declina ogni responsabilità relativamente ai dati forniti dal costruttore che hanno impatto sui risultati della prova.

2.2 Tempo di conservazione del campione sottoposto a prova

Per le specifiche prove in oggetto non si individua un tempo minimo di conservazione del campione a valle della prova.

Le tempistiche e le modalità di ritiro del veicolo in prova sono gestite da RTP che a tale scopo concorda la logistica con il referente del Committente/Richiedente.

2.3 Ulteriori informazioni al cliente

Tutti i documenti e dichiarazioni dovranno essere forniti in lingua italiana o inglese.