

## CONDIZIONI DI FORNITURA SPECIFICHE PER L'EFFETTUAZIONE DI PROVE

(17 Marzo 2020)

### 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 dei seguenti servizi:

- "Misura Massa Veicolo/Carico statico per ruota";
- "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";
- "Prova per la verifica delle prestazioni di frenatura dei veicoli ferroviari";
- "Prova per la misura del rapporto Segnale/Disturbo su apparecchiature RSC".

Tali condizioni riguardano tutte le attività necessarie a mettere in atto un processo efficace al fine di soddisfare le richieste e i requisiti delle Parti coinvolte.

Il Cliente prende atto ed accetta che, per lo svolgimento delle attività riportate in Offerta è necessario che tutti i requisiti riportati nel documento "Condizioni Generali di fornitura" siano rispettati.

A tale scopo i Laboratori Italcertifer richiedono che il cliente si impegni ad indicare uno o più soggetti, dotati delle opportune competenze, che possa interfacciarsi con il personale incaricato dei Laboratori Italcertifer per un supporto reciproco e per l'eventuale scambio di documentazione e informazioni riguardanti la specifica 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

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

Qualora il cliente fosse impossibilitato ad assicurare i requisiti e le condizioni richieste del campione per lo svolgimento delle prove, ha l'obbligo - anteriormente all'inizio delle prove - di fornire una comunicazione ai Laboratori ITCF indicando puntualmente ogni eventuale scostamento del campione rispetto alle condizioni richieste.

Qualora il cliente richieda che il campione sia comunque sottoposto ad attività di prova - nonostante la presenza di uno scostamento dalle condizioni specificate - il laboratorio inserirà nel rapporto una dichiarazione in cui declina eventuali responsabilità derivanti da detto scostamento, indicando i risultati che possono essere influenzati dallo scostamento stesso.

#### 2.2 Condizioni richieste per il corretto svolgimento delle attività di prova

##### - "Misura Massa Veicolo/Carico statico per ruota"

Il Cliente dovrà fornire al RTP (Responsabile Tecnico Prova) formale dichiarazione delle condizioni di carico del campione impegnandosi a garantire la corrispondenza tra le condizioni del campione inviato al



Laboratori Italcertifer per lo svolgimento della prova di pesatura alle condizioni indicate nella norma di riferimento.

#### - **“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 Cliente/Ciente deve consegnare la documentazione necessaria allo svolgimento delle prove secondo accordi e modalità preliminarmente condivisi in maniera formale (Es. e-mail) tra la propria Interfaccia e il RTP di Italcertifer.

In particolare, il Cliente/Ciente dovrà fornire al RTP formale dichiarazione di:

1. numero di serie del veicolo attribuito dal Cliente al veicolo sottoposto a prova;
2. identificativo degli elementi di veicolo sottoposti a prova (NEV);
3. parametri operativi del veicolo (velocità e accelerazione non compensata/insufficienza di sopraelevazione);
4. massa nominale dei carrelli degli elementi di veicolo sottoposti a prova;
5. carico assiale nominale degli assi degli elementi di veicolo sottoposto a prova;
6. identificativo del profilo delle ruote degli elementi sottoposti a prova;
7. condizioni di avaria da verificare durante le prove (sospensione pneumatica se presente/ammortizzatori anti-serpeggio se presenti);
8. condizioni di carico da verificare durante le prove secondo EN 15663;
9. dati generali degli elementi del veicolo (lunghezza, passo carrelli, interperno);
10. 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.

Italcertifer declina qualsiasi responsabilità relativa ai dati forniti dal Cliente/Ciente che influenzano la scelta del metodo di prova (completo, semplificato, semplificato accelerometrico) e relativi parametri che possono essere influenzati dall'eventuale scelta (es. valori limite).

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

Il Cliente/Ciente deve consegnare la documentazione necessaria allo svolgimento delle prove secondo accordi e modalità preliminarmente condivisi in maniera formale (ad esempio tramite e-mail) tra la propria Interfaccia e il RTP di Italcertifer.



In particolare, il Cliente/Cliente 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 installate sul veicolo rilevanti in relazione al componente sottoposto a prova (se presente).

Il Cliente si impegna a fornire l'ultima versione redatta della documentazione sopra elencata

Qualora, nel corso del processo di omologazione e per qualsiasi motivazione, fosse necessario l'intervento del Cliente 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 Cliente 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:

- descrizione del veicolo
- nome campione
- codice identificativo (tipo e numero di serie) campione
- velocità massima di prova
- descrizione del circuito di trazione
- potenza massima
- assorbimento massimo di corrente
- numero convertitori ausiliari
- potenza convertitori ausiliari
- frequenza di modulazione dei convertitori di potenza
- frequenza della tensione generata dai convertitori ausiliari
- schemi Elettrici AT
- figurino/disegno del veicolo interno ed esterno
- figurino/disegno dell'imperiale
- composizione del treno in prova
- posizione del rotabile in esame rispetto al convoglio
- elenco delle possibili configurazioni degradate di trazione e ausiliari dichiarate come compatibili con il normale servizio operativo del veicolo.



- descrizione del filtro di linea e dimensionamento.
- schemi relativi all'architettura elettrica di potenza.
- descrizione dei convertitori di potenza e relativi dati nominali, in particolare le frequenze di commutazione di chopper e/o inverter.
- curve di trazione relative al servizio continuativo e temporaneo.
- dati nominali relativi ai motori di trazione e a quelli dedicati ai servizi ausiliari.
- pantografo installato (Cliente 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 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:

- architettura del STB;
- nome del veicolo;
- codice identificativo (tipo e numero di serie);
- velocità massima di prova;
- assorbimento massimo di corrente;
- velocità massima di esercizio;
- potenza massima alla ruota;
- potenza massima in frenatura elettrica;
- potenza massima in frenatura reostatica;
- forza di trazione all'avviamento;
- forza massima in frenatura elettrica;
- numero motori;
- rapporto tra la frequenza di alimentazione del motore (frequenza di uscita degli inverter di trazione) e velocità del veicolo;
- software del sistema di segnalamento installato sul veicolo;
- codice d'identificazione del software di trazione installato sul rotabile;

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**
- ✓ **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 Cliente che hanno impatto sui risultati della prova.**

### **2.3** 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 in quanto è prevista la restituzione con le modalità indicate del paragrafo successivo. 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/Cliente.

### **2.4** Ulteriori informazioni al cliente

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