**Indicazioni per l'autore**

**L'uso del presente documento sarà stabilito nell'ambito dell'inoltro della domanda o della finalizzazione del programma di omologazione. D'intesa con l'UFT si può rinunciare a usarlo.**

Tutte le parti scritte in blu ed evidenziate in giallo sono da considerarsi variabili o esemplificative per chi redige il documento e vanno sostituite con dati riferiti al progetto specifico.

Tutte le parti di testo in corsivo blu sono spiegazioni destinate a chi redige e dovranno quindi essere cancellate.

Cancellare questo riquadro nel redigere il documento.

**Rapporto sulla sicurezza**

**Allegato D al programma d'omologazione per veicoli di servizio (DF)
secondo la direttiva Omologazione di veicoli ferroviari del** XX mese anno

**per**

**Progetto**

**Tipo di veicolo / numero di veicolo**

**Detentore del veicolo**

**Identificazione: numero di documento/ID**

**Versione: X.X**

**Data: GG.MM.AA**

**Edizioni / Cronologia delle modifiche**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Versione | Data  | Autore | Modifiche  | Stato |
| X.Y | GG.MM.AA | A. Muster | - -  | BozzaSostituitoPubblicato |

**Indice**

# Introduzione

Secondo l'articolo 8*b* dell'ordinanza sulle ferrovie (Oferr) per tutti i progetti per i quali è necessaria un’approvazione dei piani o un’autorizzazione di esercizio nonché per tutte le altre modifiche rilevanti al sistema ferroviario, l’impresa ferroviaria deve allestire un rapporto sulla sicurezza. Nella Direttiva Omologazione di veicoli ferroviari pubblicata dall'Ufficio federale dei trasporti (UFT) sono indicati gli elementi minimi che tale rapporto deve contenere.

Il presente documento tratta, sulla base della struttura dell'attestato di sicurezza per i veicoli di servizio (DF), la prova della realizzazione conforme alle prescrizioni secondo il programma d'omologazione e individua le eventuali deroghe. In caso di mancata conformità alle prescrizioni, mediante un'analisi della sicurezza si definiscono i rischi che ne derivano e le misure per contrastarli o per mantenere lo stesso livello di sicurezza. Un'eventuale prova circa le misure sostitutive scelte viene fornita con documentazione separata, alla quale il presente rapporto sulla sicurezza fa solo un rimando.

Se il presente progetto riguarda una modifica, al capitolo 6 è indicato come gestirla.

# Abbreviazioni e definizioni

|  |  |
| --- | --- |
| Abb. / Definizione | Descrizione |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |

# Valutazione della prova della realizzazione conforme alle prescrizioni

## Spiegazione dei simboli

La tabella seguente riprende la struttura di base di quella applicata nel programma d'omologazione per provare la realizzazione conforme alle prescrizioni. Il risultato della valutazione di tale conformità è segnalato, per ogni tema della prova, con un simbolo. Di seguito riportiamo il significato dei diversi simboli.

|  |  |
| --- | --- |
| CP | Significato |
| **S** | Posizione della prova valutata come **conforme alle prescrizioni**  |
| **N** | Posizione della prova valutata come **non conforme alle prescrizioni**  |
| - | Posizione della prova non applicabile |

## Valutazione della conformità alle prescrizioni (DF)

*Uso della tabella*

*Per evitare che la compilazione della tabella per la valutazione della conformità alle prescrizioni risulti ripetitiva rispetto alla lista dei documenti (Excel), è possibile collegare i due strumenti. Per farlo, procedere come indicato di seguito.*

1. *Nella rubrica «File» cliccare sulla categoria «Informazioni» e nel menù di destra su «Modifica collegamenti a file». -> Nella finestra successiva sono visibili tutti i collegamenti.*
2. *Selezionare i collegamenti da modificare e cliccare su «Cambia origine…». -> Si apre una finestra Esplora file*
3. *Cercare la lista dei documenti con la quale s'intende collegare la tabella e selezionarla.*
4. *Confermare il nuovo percorso con «Apri».*
5. *Tra le «opzioni per il collegamento selezionato» non si può spuntare l'opzione «Mantieni la formattazione dopo l’aggiornamento». -> eventualmente deselezionare.*
6. *Chiudere la finestra di dialogo con «OK».*

*Nella lista dei documenti va ora compilata la colonna «rapporto sulla sicurezza», disattivando le colonne C – F (informazioni sul documento) e H – I (programma d'omologazione). A tale scopo sono già predisposti comandi di filtro. Per ogni aspetto va definito con S o N se la realizzazione è conforme alle prescrizioni o no. Allo stadio del rapporto sulla sicurezza è sufficiente, in linea di principio, che la valutazione venga definita a livello dei singoli aspetti (giallo chiaro). Per una migliore leggibilità è possibile filtrare le colonne A o B con i filtri a disposizione per colore di cella o di carattere («filtra per colore»).*

*Per aggiornare la tabella collegata nel rapporto sulla sicurezza procedere come indicato di seguito.*

1. *Disattivare le colonne C – F e H – I nella lista dei documenti.*
2. *Nel rapporto sulla sicurezza (Word): selezionare la tabella (cliccare una volta)
e premere il tasto «F9». -> La tabella si aggiorna*

*Una volta finalizzato con l'UFT il rapporto sulla sicurezza va firmato e inoltrato in formato PDF all'UFT.*

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **N. pos.** | **Tema della prova** | **CP** | **Osservazione** |
|

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **1.1** | **Disegno d’insieme e dati tecnici** |  |   |
| **1.1.a** | **Disegno d’insieme** |  |   |
| 1.1.a.1 | Schizzo di tipo con le dimensioni e disposizioni principali  |  |   |
| *1.1.a.1.1* |  |  |  |
| 1.1.a.2 | Posizione del baricentro del veicolo |  |   |
| *1.1.a.2.1* |  |  |  |
| 1.1.a.3 | Posizione delle luci di segnalazione |  |   |
| *1.1.a.3.1* |  |  |  |
| 1.1.a.4 | Posizione degli impianti d’avvertimento |  |   |
| *1.1.a.4.1* |  |  |  |
| 1.1.a.5 | Indicazioni della massa |  |   |
| *1.1.a.5.1* |  |  |  |
| 1.1.a.6 | Dati di raggio di curva orizzontale e verticale |  |   |
| *1.1.a.6.1* |  |  |  |
| 1.1.a.7 | Punti di sollevamento e punti per il posizionamento su rotaia |  |   |
| *1.1.a.7.1* |  |  |  |
| 1.1.a.8 | Posizione dell’evacuazione dei gas derivanti dalla combustione |  |   |
| *1.1.a.8.1* |  |  |  |
| 1.1.a.9 | Posizione dell’organo di trazione e di repulsione |  |   |
| *1.1.a.9.1* |  |  |  |
| **1.1.b** | **Dati tecnici** |  |   |
| *1.1.b.1* |  |  |  |
| **1.2** | **Sagoma del veicolo** |  |   |
| **1.2.a** | **Prova del calcolo delle restrizioni, inclusa la sagoma del pantografo** |  |   |
| *1.2.a.1* |  |  |  |
| **1.2.b** | **Rapporto di perizia** |  |   |
| *1.2.b.1* |  |  |  |
| **1.3** | **Peso del veicolo** |  |   |
| **1.3.a** | **Protocolli di pesatura del carico della singola ruota** |  |   |
| *1.3.a.1* |  |  |  |
| **1.3.b** | **Prova della distribuzione del carico sulle ruote** |  |   |
| *1.3.b.1* |  |  |  |
| **1.4** | **Sospensioni** |  |   |
| **1.4.1** | **Disegno delle molle portanti con indicazione delle caratteristiche** |  |   |
| *1.4.1.1* |  |  |  |
| **1.5** | **Movimenti del carrello** |  |   |
| **1.5.1** | **Prova delle rotazioni e degli spostamenti del carrello** |  |   |
| *1.5.1.1* |  |  |  |
| **1.6** | **Comportamento dinamico** |  |   |
| **1.6.a** | **Tecnica di guida** |  |   |
| 1.6.a.1 | Relazione d’esame del comportamento dinamico e le ipotesi ammesse |  |   |
| *1.6.a.1.1* |  |  |  |
| 1.6.a.2 | Programma delle prove |  |   |
| *1.6.a.2.1* |  |  |  |
| 1.6.a.3 | Relazione delle prove con valutazione dei risultati |  |   |
| *1.6.a.3.1* |  |  |  |
| 1.6.a.4 | Rapporto di perizia  |  |   |
| *1.6.a.4.1* |  |  |  |
| **1.6.b** | **Sicurezza contro il deragliamento** |  |   |
| 1.6.b.1 | Prova della sicurezza contro il deragliamento durante la circolazione su sghembi di binario |  |   |
| *1.6.b.1.1* |  |  |  |
| 1.6.b.2 | Prova della sicurezza contro il deragliamento sotto l’effetto dello sforzo longitudinale nelle curve a S |  |   |
| *1.6.b.2.1* |  |  |  |
| 1.6.b.3 | Rapporto di perizia  |  |   |
| *1.6.b.3.1* |  |  |  |
| **1.7** | **Struttura del veicolo** |  |   |
| **1.7.a** | **Telaio del veicolo e per organi di rodiggio** |  |   |
| 1.7.a.1 | Disegni del telaio del veicolo e dei organi di rodiggio |  |   |
| *1.7.a.1.1* |  |  |  |
| 1.7.a.2 | Disegni dello cacciapietre |  |   |
| *1.7.a.2.1* |  |  |  |
| 1.7.a.3 | Prova della resistenza del telaio |  |   |
| *1.7.a.3.1* |  |  |  |
| 1.7.a.4 | Prova della rigidità longitudinale |  |   |
| *1.7.a.4.1* |  |  |  |
| 1.7.a.5 | Rapporto di perizia per la resistenza strutturale, rigidità longitudinale |  |   |
| *1.7.a.5.1* |  |  |  |
| **1.7.b** | **Equipaggiamento** |  |   |
| 1.7.b.1 | Disegni dell'equipaggiamento |  |   |
| *1.7.b.1.1* |  |  |  |
| 1.7.b.2 | Disegni del pantografo con le dimensioni principali |  |   |
| *1.7.b.2.1* |  |  |  |
| 1.7.b.3 | Prova della resistenza dell’equipaggiamento del telaio del veicolo |  |   |
| *1.7.b.3.1* |  |  |  |
| 1.7.b.4 | Prova del rispetto delle condizioni d’interazione con la linea di contatto per v > 120 km/h |  |   |
| *1.7.b.4.1* |  |  |  |
| **1.7.c** | **Tecnica di giunzione** |  |   |
| 1.7.c.1 | Certificati relativi alle saldature incl. SN EN 15085-2 |  |   |
| *1.7.c.1.1* |  |  |  |
| 1.7.c.2 | Certificati relativi agli incollaggi |  |   |
| *1.7.c.2.1* |  |  |  |
| 1.7.c.3 | Prova delle giunzioni filettate |  |   |
| *1.7.c.3.1* |  |  |  |
| **1.8** | **Protezione dell’ambiente** |  |   |
| **1.8.a** | **Prova del rispetto dei valori per le emissioni dei motori ad esplosione** |  |   |
| 1.8.a.1 | Dichiarazione di conformità di rispetto dei valori limite delle emissioni |  |   |
| *1.8.a.1.1* |  |  |  |
| 1.8.a.2 | Prova del trattamento delle emissioni dei gas di scarico e del valore limite per il numero di particelle |  |   |
| *1.8.a.2.1* |  |  |  |
| **1.8.b** | **Trazione e alimentazione elettrica, ibrida e simili** |  |   |
| 1.8.b.1 | Rapporto del rispetto delle norme ferroviarie |  |   |
| *1.8.b.1.1* |  |  |  |
| **1.9** | **Prestazioni** |  |   |
| **1.9.a** | **Diagramma forza di trazione/velocità** |  |   |
| *1.9.a.1* |  |  |  |
| **1.9.b** | **Diagramma salita/velocità** |  |   |
| *1.9.b.1* |  |  |  |
| **1.9.c** | **Prova dei carichi ammessi** |  |   |
| *1.9.c.1* |  |  |  |
| **1.10** | **Sistema frenante** |  |   |
| **1.10.a** | **Concezione e descrizione tecnica del sistema frenante** |  |   |
| *1.10.a.1* |  |  |  |
| **1.10.b** | **Calcolo della prestazione di frenatura per il dimensionamento dei freni** |  |   |
| *1.10.b.1* |  |  |  |
| **1.10.c** | **Rapporti di prova dei test statici e dinamici di frenatura** |  |   |
| *1.10.c.1* |  |  |  |
| **1.10.d** | **Disegni e descrizione tecnica dei ceppi/dischi dei freni** |  |   |
| *1.10.d.1* |  |  |  |
| **1.10.e** | **Prova della quantità di aria prodotta dal compressore** |  |   |
| *1.10.e.1* |  |  |  |
| **1.10.f** | **Rapporto di perizia** |  |   |
| *1.10.f.1* |  |  |  |
| **1.11** | **Carrello e organi di rodiggio** |  |   |
| **1.11.a** | **Carrelli** |  |   |
| 1.11.a.1 | Disegni del telaio del carrello |  |   |
| *1.11.a.1.1* |  |  |  |
| 1.11.a.2 | Disegni del cacciapietre |  |   |
| *1.11.a.2.1* |  |  |  |
| 1.11.a.3 | Prova della resistenza del telaio del carrello |  |   |
| *1.11.a.3.1* |  |  |  |
| **1.11.b** | **Sale montate e ruote** |  |   |
| 1.11.b.1 | Disegni delle sale montate |  |   |
| *1.11.b.1.1* |  |  |  |
| 1.11.b.2 | Disegni degli assili |  |   |
| *1.11.b.2.1* |  |  |  |
| 1.11.b.3 | Disegni delle ruote |  |   |
| *1.11.b.3.1* |  |  |  |
| 1.11.b.4 | Disegni e protocolli del profilo delle ruote |  |   |
| *1.11.b.4.1* |  |  |  |
| 1.11.b.5 | Disegni delle boccole e dei cuscinetti |  |   |
| *1.11.b.5.1* |  |  |  |
| 1.11.b.6 | Disegni sulla compatibilità con gli impianti di localizzazione per boccole surriscaldate |  |   |
| *1.11.b.6.1* |  |  |  |
| 1.11.b.7 | Prove della resistenza degli assili |  |   |
| *1.11.b.7.1* |  |  |  |
| 1.11.b.8 | Prove della resistenza delle ruote |  |   |
| *1.11.b.8.1* |  |  |  |
| 1.11.b.9 | Rapporto di perizia |  |   |
| *1.11.b.9.1* |  |  |  |
| **1.11.c** | **Veicoli a cremagliera** |  |   |
| 1.11.c.1 | Disegni dei rapporti d’ingranamento aderenza/cremagliera per i veicoli con esercizio misto |  |   |
| *1.11.c.1.1* |  |  |  |
| 1.11.d.1 | Rapporto di perizia delle condizioni d’ingranamento della trazione e del freno della cremagliera |  |   |
| *1.11.d.1.1* |  |  |  |
| **1.12** | **Dispositivi di blocco e di sicurezza** |  |   |
| **1.12.a** | **Prova dei dispositivi di blocco degli attrezzi da lavoro** |  |   |
| *1.12.a.1* |  |  |  |
| **1.12.b** | **Prova dei dispositivi di limitazione degli attrezzi da lavoro** |  |   |
| *1.12.b.1* |  |  |  |
| **1.12.c** | **Prova dei dispositivi di ritenuta per parti meccaniche mobili che potrebbero cadere sul binario** |  |   |
| *1.12.c.1* |  |  |  |
| **1.13** | **Organo di trazione e di repulsione** |  |   |
| **1.13.a** | **Disegno dell’organo di trazione e di repulsione** |  |   |
| *1.13.a.1* |  |  |  |
| **1.13.b** | **Dichiarazione di conformità** |  |   |
| *1.13.b.1* |  |  |  |
| **1.13.c** | **Prova dell’assenza di accavallamento dei respingenti** |  |   |
| *1.13.c.1* |  |  |  |
| **1.13.d** | **Prova delle dimensioni del tampone dei respingenti** |  |   |
| *1.13.d.1* |  |  |  |
| **1.13.e** | **Diagramma d’irrigidimento** |  |   |
| *1.13.e.1* |  |  |  |
| **1.14** | **Iscrizioni e contrassegni** |  |   |
| **1.14.a** | **Iscrizioni e contrassegni all’esterno e nelle cabine del veicolo** |  |   |
| *1.14.a.1* |  |  |  |
| **1.14.b** | **Tabella delle iscrizioni / iscrizioni tecniche**  |  |   |
| *1.14.b.1* |  |  |  |
| **1.15** | **Cabina** |  |   |
| **1.15.a** | **Disegno delle condizioni di visibilità nelle cabine di guida per macchinisti e accompagnatori** |  |   |
| *1.15.a.1* |  |  |  |
| **1.15.b** | **Certificati e dichiarazioni di conformità per vetri frontali e laterali** |  |   |
| *1.15.b.1* |  |  |  |
| **1.16** | **Impianti sotto pressione** |  |   |
| **1.16.a** | **Schema dell’impianto pneumatico, incluso l’elenco delle apparecchiature** |  |   |
| *1.16.a.1* |  |  |  |
| **1.16.b** | **Schema dell’impianto a vuoto, incluso l’elenco delle apparecchiature** |  |   |
| *1.16.b.1* |  |  |  |
| **1.16.c** | **Schema dell’impianto a carburante, incluso l’elenco delle apparecchiature** |  |   |
| *1.16.c.1* |  |  |  |
| **1.16.d** | **Schema dell’impianto idraulico, incluso l’elenco delle apparecchiature** |  |   |
| *1.16.d.1* |  |  |  |
| **1.16.e** | **Schema dell’impianto idrico, incluso l’elenco delle apparecchiature** |  |   |
| *1.16.e.1* |  |  |  |
| **1.16.f** | **Certificati e dichiarazioni di conformità per serbatoi a pressione e cisterne** |  |   |
| *1.16.f.1* |  |  |  |
| **1.16.g** | **Descrizione del sistema idraulico/pneumatico per la sospensione e il blocco delle ruote per i veicoli strada-rotaia** |  |   |
| *1.16.g.1* |  |  |  |
| **1.17** | **Sicurezza sul lavoro e protezione antincendio** |  |   |
| **1.17.a** | **Protezione antincendio** |  |   |
| 1.17.a.1 | Rapporto sull’analisi dei rischi relativa alla protezione antincendio |  |   |
| *1.17.a.1.1* |  |  |  |
| 1.17.a.2 | Descrizione tecnica degli impianti di rilevazione/lotta antincendio |  |   |
| *1.17.a.2.1* |  |  |  |
| 1.17.a.3 | Rapporto di perizia sulla protezione antincendio |  |   |
| *1.17.a.3.1* |  |  |  |
| **1.17.b** | **Sicurezza sul lavoro** |  |   |
| 1.17.b.1 | Configurazione conforme dei posti di lavoro (sicurezza, ergonomia) |  |   |
| *1.17.b.1.1* |  |  |  |
| **1.18** | **Dispositivi di sicurezza** |  |   |
| **1.18.a** | **Segnalazione acustica** |  |   |
| 1.18.a.1 | Disegni/schizzi rappresentante la disposizione del montaggio |  |   |
| *1.18.a.1.1* |  |  |  |
| 1.18.a.2 | Principali dati tecnici (p.e. tono e volume) |  |   |
| *1.18.a.2.1* |  |  |  |
| **1.18.b** | **Segnalazione ottica** |  |   |
| 1.18.b.1 | Disegni/schizzi rappresentante la disposizione del montaggio e il dispositivo di controllo-comando |  |   |
| *1.18.b.1.1* |  |  |  |
| 1.18.b.2 | Principali dati tecnici (p.e. intensità, illuminazione) |  |   |
| *1.18.b.2.1* |  |  |  |
| **1.18.c** | **Prova della rilevazione della velocità e di registrazione dei dati** |  |   |
| 1.18.c.1 | Descrizioni tecniche e specifica delle funzioni  |  |   |
| *1.18.c.1.1* |  |  |  |
| 1.18.c.2 | Rapporto di verifica della messa in servizio |  |   |
| *1.18.c.2.1* |  |  |  |
| 1.18.c.3 | Certificati di sicurezza, omologazioni di tipo, dichiarazioni di conformità |  |   |
| *1.18.c.3.1* |  |  |  |
| **1.18.d** | **Prova del dispositivo di sicurezza/vigilanza/uomo morto** |  |   |
| 1.18.d.1 | Descrizioni tecniche e specifica delle funzioni  |  |   |
| *1.18.d.1.1* |  |  |  |
| 1.18.d.2 | Rapporto di verifica della messa in servizio |  |   |
| *1.18.d.2.1* |  |  |  |
| 1.18.d.3 | Certificati di sicurezza, omologazioni di tipo, dichiarazioni di conformità |  |   |
| *1.18.d.3.1* |  |  |  |
| **1.18.e** | **Prova del controllo della velocità limite e decelerazione per i veicoli a cremagliera** |  |   |
| 1.18.e.1 | Descrizioni tecniche e specifica delle funzioni  |  |   |
| *1.18.e.1.1* |  |  |  |
| 1.18.e.2 | Rapporto di verifica della messa in servizio |  |   |
| *1.18.e.2.1* |  |  |  |
| 1.18.e.3 | Certificati di sicurezza, omologazioni di tipo, dichiarazioni di conformità |  |   |
| *1.18.e.3.1* |  |  |  |
| **1.18.f** | **Equipaggiamento della radio** |  |   |
| 1.18.f.1 | Descrizione tecnica |  |   |
| *1.18.f.1.1* |  |  |  |
| 1.18.f.2 | Certificato di sicurezza, omologazione di tipo, concessione (UFCOM) |  |   |
| *1.18.f.2.1* |  |  |  |
| **1.18.g** | **Sistema di controllo della marcia dei treni ETCS** |  |   |
| 1.18.g.1 | Prova della sicurezza secondo «Sicherheitsnachweiskonzept für die Erlangung einer ETCS-Zulassung in der Schweiz» |  |   |
| *1.18.g.1.1* |  |  |  |
| **1.18.h** | **Sistema di controllo della marcia dei treni ZBMS** |  |   |
| 1.18.h.1 | Prova della sicurezza secondo «Zulassungsprozess und Nachweisführung von Meter- und Spezialspurfahrzeugen nach der Nachrüstung mit einem Zugbeeinflussungssystem gemäss ZBMS-Standard» |  |   |
| *1.18.h.1.1* |  |  |  |
| **1.18.i** | **Sistema di controllo della marcia dei treni di altro tipo** |  |   |
| 1.18.i.1 | Prova del rispetto delle esigenze del fornitore |  |   |
| *1.18.i.1.1* |  |  |  |
| 1.18.i.2 | Prova dell’integrazione sicura nel veicolo |  |   |
| *1.18.i.2.1* |  |  |  |
| 1.18.i.3 | Prova dell’interazione corretta con la tratta |  |   |
| *1.18.i.3.1* |  |  |  |
| 1.18.i.4 | Certificati di sicurezza, omologazioni di tipo, dichiarazioni di conformità |  |   |
| *1.18.i.4.1* |  |  |  |
| **1.18.j** | **Rapporto di perizia (punti c-e, g-i)** |  |   |
| *1.18.j.1* |  |  |  |
| **1.19** | **Manuale di servizio / manutenzione** |  |   |
| **1.19.a** | **Prescrizioni di manutenzione del fornitore** |  |   |
| *1.19.a.1* |  |  |  |
| **1.19.b** | **Istruzioni di servizio/prescrizioni d’esercizio del veicolo** |  |   |
| *1.19.b.1* |  |  |  |
| **1.20** | **Alimentazione d’energia** |  |   |
| **1.20.a** | **CEM e controreazioni sulla rete** |  |   |
| 1.20.a.1 | Prova della CEM con i sistemi di sicurezza e di comunicazione |  |   |
| *1.20.a.1.1* |  |  |  |
| 1.20.a.2 | Prova della compatibilità con l’alimentazione di trazione |  |   |
| *1.20.a.2.1* |  |  |  |
| 1.20.a.3 | Programma e rapporti di prova con valutazione dei risultati |  |   |
| *1.20.a.3.1* |  |  |  |
| **1.20.b** | **Piano di messa a terra** |  |   |
| 1.20.b.1 | Schema di messa a terra |  |   |
| *1.20.b.1.1* |  |  |  |
| 1.20.b.2 | Prova dell’impedenza tra il corpo più alto del veicolo e il conduttore di protezione |  |   |
| *1.20.b.2.1* |  |  |  |
| 1.20.b.3 | Prova della resistenza elettrica tra le superfici di rotolamento delle ruote |  |   |
| *1.20.b.3.1* |  |  |  |
| **1.21** | **Impianti di controllo-comando** |  |   |
| **1.21.a** | **Schemi elettrici** |  |   |
| 1.21.a.1 | Circuiti principali e di comando |  |   |
| *1.21.a.1.1* |  |  |  |
| **1.21.b** | **Prova del sistema di controllo del veicolo** |  |   |
| 1.21.b.1 | Descrizione tecnica e specifica delle funzioni |  |   |
| *1.21.b.1.1* |  |  |  |
| 1.21.b.2 | Adempimento dei requisiti di sicurezza del fabbricante |  |   |
| *1.21.b.2.1* |  |  |  |
| 1.21.b.3 | Prova d’integrazione sicura nel veicolo |  |   |
| *1.21.b.3.1* |  |  |  |
| 1.21.b.4 | Programma e rapporto di verifica della messa in servizio |  |   |
| *1.21.b.4.1* |  |  |  |
| 1.21.b.5 | Certificati di sicurezza, omologazioni di tipo, dichiarazioni di conformità |  |   |
| *1.21.b.5.1* |  |  |  |
| **1.21.c** | **Prova del comando a distanza e della trazione multipla telecomandata** |  |   |
| 1.21.c.1 | Descrizione tecnica e specifica delle funzioni |  |   |
| *1.21.c.1.1* |  |  |  |
| 1.21.c.2 | Adempimento dei requisiti di sicurezza del fabbricante |  |   |
| *1.21.c.2.1* |  |  |  |
| 1.21.c.3 | Prova d’integrazione sicura nel veicolo |  |   |
| *1.21.c.3.1* |  |  |  |
| 1.21.c.4 | Programma e rapporto di verifica della messa in servizio |  |   |
| *1.21.c.4.1* |  |  |  |
| 1.21.c.5 | Certificati di sicurezza, omologazioni di tipo, dichiarazioni di conformità |  |   |
| *1.21.c.5.1* |  |  |  |
| **1.21.d** | **Prova del telecomando via radio e concessione (UFCOM)** |  |   |
| 1.21.d.1 | Descrizione tecnica e specifica delle funzioni |  |   |
| *1.21.d.1.1* |  |  |  |
| 1.21.d.2 | Adempimento dei requisiti di sicurezza del fabbricante |  |   |
| *1.21.d.2.1* |  |  |  |
| 1.21.d.3 | Prova d’integrazione sicura nel veicolo |  |   |
| *1.21.d.3.1* |  |  |  |
| 1.21.d.4 | Programma e rapporto di verifica della messa in servizio |  |   |
| *1.21.d.4.1* |  |  |  |
| 1.21.d.5 | Certificati di sicurezza, omologazioni di tipo, dichiarazioni di conformità |  |   |
| *1.21.d.5.1* |  |  |  |
| **1.21.e** | **Versioni implementate del software** |  |   |
| 1.21.e.1 | Elenco delle versioni del software degli apparecchi per le funzioni rilevanti in materia di sicurezza |  |   |
| *1.21.e.1.1* |  |  |  |
| **1.21.f** | **Rapporto di perizia sulla sicurezza funzionale (punti b-d)** |  |   |
| *1.21.f.1* |  |  |  |

 |
|  |
| Tabella : valutazione della conformità alle prescrizioni |

# Deroghe alle prescrizioni, misure sostitutive

*Se dalla valutazione della conformità del progetto sono risultate deroghe alle prescrizioni, qui di seguito si procede ad analizzare per ognuna i rischi per la sicurezza che potrebbero comportare. Inoltre, a guisa di prova alternativa, si indicano le misure sostitutive previste e si inserisce un rimando alle relative prove nella lista dei documenti.*

## Titolo di un'eventuale deroga #1 (altrimenti cancellare questo capitolo)

*Descrizione della prova alternativa*

## Titolo di un'eventuale deroga #2 (altrimenti cancellare questo capitolo)

*Descrizione della prova alternativa*

# Analisi della sicurezza relativa ad altri rischi legati all'esercizio

## Eventuale identificazione di un rischio#1 legato all'esercizio (altrimenti cancellare questo capitolo)

*Descrizione del rischio per l'esercizio, se del caso con rimando alla prescrizione d'esercizio / al manuale d'istruzioni*

## Eventuale identificazione di un rischio#2 legato all'esercizio (altrimenti cancellare questo capitolo)

*Descrizione del rischio per l'esercizio, se del caso con rimando alla prescrizione d'esercizio / al manuale d'istruzioni*

# Classificazione della modifica (cancellare il capitolo se non necessario)

*Se il progetto riguarda una modifica, qui di seguito si procede a classificarne l'importanza secondo il capitolo 5.13 ovvero l'allegato 6 della Direttiva Omologazione dei veicoli ferroviari e a effettuare un rimando a eventuali ulteriori documenti di prova (ad es. documenti sulla base della RTE 49100 «Dimostrazione della sicurezza in caso di modifiche ai veicoli ferroviari»).*

# Conclusioni e valutazione della sicurezza

La prova viene fornita secondo le prescrizioni della Direttiva Omologazione dei veicoli ferroviari e alle norme vigenti. Il richiedente dichiara la correttezza e la completezza delle prove concernenti la realizzazione conforme alle prescrizioni.

Per l'esercizio previsto con il veicolo non sono stati identificati rischi che non possano essere ridotti a un livello accettabile mediante prescrizioni già esistenti nell'ambito della costruzione e dell'esercizio del veicolo o, in caso di deroghe alle prescrizioni, tramite adeguate misure sostitutive.

Luogo: XXXX

Data: GG.MM.AA

|  |  |
| --- | --- |
| Rappresentante 1 richiedente | Rappresentante 2 richiedente |
| Funzione | Funzione |
| *Firma*……………………………………………......... | *Firma*……………………………………………......... |