

ALLEGATO N° 2

SCHEDE DI COLLAUDO

AUTOBUS 18 m. CLASSE I
ALIMENTAZIONE CNG

scheda n° 1	DESCRIZIONE DELLA PROVA	VALORI DI RIFERIMENTO	ESITO
	<p align="center">Esame del veicolo e verifica delle masse</p> <p>Nel corso delle prove verranno eseguite le seguenti verifiche:</p> <ul style="list-style-type: none"> • di conformità alle specifiche di capitolato per quanto riguarda le dimensioni e l'allestimento; • delle masse del veicolo; • visive delle finiture interne ed esterne; • funzionali degli impianti di bordo e delle segnalazioni sul cruscotto; • visive dei componenti dell'autotelaio da eseguirsi dopo la prova su strada. <p align="center">Verifica sistema “sblocco freni”</p> <p>La prova dovrà verificare la possibilità di sblocco del veicolo in caso di avaria dell'impianto pneumatico, tramite apposito dispositivo meccanico (a vite, a leva o con tirante), facilmente accessibile da apposita apertura ricavata nel passaruota o nel pavimento del veicolo e, se previsto, tramite dispositivo pneumatico.</p> <p align="center">Visibilità dal posto guida</p> <p>La prova dovrà verificare il campo di visibilità del conducente facendo riferimento alle condizioni di rilievo riportate nella norma ISO 16121.</p> <p align="center">Efficienza dei freni</p> <p>La prova dovrà essere eseguita al banco prova freni omologato e tarato, con strumentazione (frenometro) idonea a misurare in modo obiettivo l'intensità dello sforzo frenante trasmesso dal pneumatico, asse per asse e ruota per ruota, al terreno. L'esito delle prove dovrà essere considerato favorevole quando la differenza di sforzo frenante tra due ruote dello stesso asse non sia superiore al 20 % dello sforzo frenante stesso e quando la progressione nel tempo delle forze frenanti sia uguale per le due ruote. Nel caso di riscontro di valori di lettura del banco prova uguali o di poco inferiori al limite previsto, può essere richiesta la ripetizione della prova utilizzando il decelerometro.</p>	<p align="center">$\Delta F < 20\%$</p>	

scheda n° 1	DESCRIZIONE DELLA PROVA	VALORI DI RIFERIMENTO	ESITO
	<p style="text-align: center;">Verniciatura</p> <p>Verniciatura esterna La prova dovrà essere effettuata rilevando lo spessore della vernice del rivestimento esterno, comprensivo di trattamento antigraffiti, con apposito spessimetro.</p> <p style="text-align: center;">Trattamento antigraffiti</p> <p>Efficacia trattamento antigraffiti interno ed esterno La prova dovrà essere effettuata utilizzando un generico pennarello o vernice indelebile per imbrattare:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 1 pannello del rivestimento esterno • 1 sedile • Più parti dei rivestimenti interni in relazione alle diverse tipologie di materiali utilizzati (fino ad un massimo di 3). <p>Dopo un periodo di tempo maggiore o uguale a 6 ore, i graffiti devono essere rimossi utilizzando il ciclo indicato dal Fornitore.</p> <p style="text-align: center;">APPARATI TELEMATICI</p> <p>Validazione del lay-out complessivo (collocazione e fissaggio dispositivi, passaggi cavi, cablaggi, conformità alle normative dei materiali forniti).</p> <p><u>COLLAUDO DEL PRIMO VEICOLO</u> E' da prevedersi sul primo veicolo disponibile presso il GTT. Tale collaudo è volto a verificare la corretta funzionalità e l'interfacciamento di tutti gli impianti telematici previsti secondo le procedure di collaudo.</p>	<p>≥ 40-50 µm</p>	

scheda n° 1	DESCRIZIONE DELLA PROVA	VALORI DI RIFERIMENTO	ESITO
	<p style="text-align: center;">Marcia su strada</p> <p>La prova dovrà essere effettuata, con veicolo a vuoto ed in marcia alle varie velocità, su pavimentazione ineguale opportunamente scelta, per verificare il comportamento generale del veicolo. Dovrà essere controllato il comportamento generale dell'autobus con particolare riguardo alle sospensioni, allo sterzo e alla manovrabilità, accertando che non si verifichino:</p> <ul style="list-style-type: none"> • oscillazioni anormali o di frequenza fisiologicamente fastidiosa per il passeggero, sia esso in piedi o seduto; • fastidiose vibrazioni nel posto guida, con particolare riguardo allo sterzo; • eccessive oscillazioni o beccheggi; • fenomeni di risonanza nella struttura del veicolo o in altre parti di esso (montanti, sezioni di pavimento, mancorrenti, schienali dei sedili passeggeri, finestrini ed estremità delle porte); <p>Dovranno essere eseguite varie prove di frenatura, in condizioni di velocità e di fondi diversi, al fine di verificare l'efficienza dell'impianto frenante ed il comportamento del veicolo. Qualora sussistano ragionevoli dubbi sul comfort di marcia si dovrà procedere all'effettuazione di misurazioni strumentali.</p> <p>Accertamento di riflessi sul parabrezza Durante la prova dovrà venire accertato che, nella posizione normale di guida il conducente non deve avere fastidiosi riflessi sul parabrezza prodotti da sorgenti di luce accese all'interno del veicolo, né fastidiose immagini dell'interno del veicolo, con livelli di illuminazione interna a piena luce e strada normalmente illuminata, ovvero con illuminazione interna ridotta e strada debolmente illuminata, senza impiego di proiettori.</p> <p>Manovrabilità Le caratteristiche di manovrabilità del veicolo dovranno essere adeguate al profilo di missione indicato e consentirne l'agevole effettuazione. Verrà effettuata verifica dei dati inseriti nelle schede dell'Allegato 3.</p> <p>Prova di funzionalità porte La prova dovrà essere effettuata contestualmente alla prova di marcia su strada per verificare:</p> <ul style="list-style-type: none"> • a veicolo fermo il comportamento funzionale di apertura e chiusura delle porte e le relative sicurezze; • a veicolo in movimento la funzionalità delle porte correlata alla velocità del veicolo (blocco porte, ecc) e l'affidabilità dell'impianto. 		

scheda n° 2	DESCRIZIONE DELLA PROVA	VALORI DI RIFERIMENTO	ESITO
	<p style="text-align: center;">Tenuta all'acqua</p> <p>La prova di tenuta all'acqua dovrà essere effettuata con getti d'acqua in pressione, con direzione verticale e pressoché orizzontale, tali da investire rispettivamente il tetto ed il perimetro del veicolo (fiancate laterali e frontali anteriore e posteriore) e preferibilmente il sottoscocca.</p> <p>I parametri della prova sono:</p> <ul style="list-style-type: none">• pressione getto acqua: 1 bar ÷ 1,5 bar;• portata pompa: 2000 l/min ÷ 6000 l/min;• durata prova 15 min;• distanza dei getti dal veicolo da 800 a 1000 mm. <p>La risulterà superata se, al suo termine, e successivamente, non si riscontra acqua all'interno del veicolo.</p>		

scheda n° 3	DESCRIZIONE DELLA PROVA	VALORI DI RIFERIMENTO	ESITO
	<p style="text-align: center;">Tenuta dell'impianto pneumatico</p> <p>La prova dovrà essere eseguita con tutti gli utilizzatori pneumatici asserviti. La prova di tenuta dell'impianto pneumatico ha lo scopo di accertare che la perdita di pressione dell'aria, partendo dal valore stabilizzato dopo l'intervento del gruppo di regolazione, sia inferiore nel complesso a 2 bar, e comunque inferiore a 0,5 bar per ogni sezione, dopo una sosta di almeno 10 ore.</p>	<p style="text-align: center;">$\Delta p < 2 \text{ bar}$</p>	

scheda n° 4	DESCRIZIONE DELLA PROVA	VALORI DI RIFERIMENTO	ESITO
	<p style="text-align: center;">Consumo combustibile</p> <p>La prova deve essere eseguita secondo la metodologia indicata nella pubblicazione UITP "Project Sort". Il consumo sarà espresso in kg/100 km, misurato sulla base del ciclo SORT1.</p>		

scheda n° 5	DESCRIZIONE DELLA PROVA	VALORI DI RIFERIMENTO	ESITO
	<p style="text-align: center;">Prove di rumorosità</p> <p>a) Rumorosità interna Il rilievo della rumorosità interna dovrà essere effettuato in conformità alla norma CUNA 504-01.</p> <p>a) Rumorosità esterna La misurazione della rumorosità all'esterno del veicolo dovrà essere effettuata, in conformità alla norma CUNA 504-03.</p>	<p>CUNA 504-02</p> <p>≤ 75 dB(A)</p>	

scheda n° 6	DESCRIZIONE DELLA PROVA	VALORI DI RIFERIMENTO	ESITO
	<p style="text-align: center;">Verifica impianto di climatizzazione</p> <p>1 Verifica adeguatezza potenza sistema</p> <p>2 Verifica comfort vano passeggeri e posto guida</p> <p>Le verifiche verranno effettuate in conformità a quanto previsto dalle norme NC 575-01 "Misurazione comfort termico: impianto di condizionamento posto guida e vano passeggeri" e NC 575-02 "Misurazione comfort termico: impianto di riscaldamento posto guida e vano passeggeri".</p>		

scheda n° 7	DESCRIZIONE DELLA PROVA	VALORI DI RIFERIMENTO	ESITO
	<p style="text-align: center;">Prova di accelerazione</p> <p>La prova dovrà essere effettuata in conformità alla norma CUNA 503-06.</p>		