

Regolamento tecnico prototipi CN con motore TCR 2023

Principi generali

Le vetture devono essere conformi all'articolo FIA annesso J articolo 259 2023 che si intende qui integralmente trascritto con le seguenti modifiche:

- Art. 2.4 I motori devono essere quelli indicati nell'articolo 1.
- Art. 3.7.1 L'uso di materiali compositi per la costruzione della carrozzeria e del fondo piatto è autorizzata.
- Art. 3.7.4 La parte di fondo piatto in corrispondenza delle ruote posteriori e dietro di esse può essere eliminata.
- Art. 3.7.8 applicazione facoltativa.
- Art. 4 Peso: Il peso minimo è di 500 kg.
- Art. 5 vedi articolo 1
- Art. 8.5 L'alternatore deve essere quello omologato sulla macchina TCR da cui proviene il motore.
- Art. 9.1 Il sistema di attuazione del cambio è libero.
- Art. 9.2 Frizione libera.
- Art.14 Sedile in materiale espanso con copertura ignifuga.

Articolo 1 – Motore:

Motore

Sono autorizzati solo motori sovralimentati provenienti da vetture conformi al regolamento TCR 2022.

Marca e tipo delle candele sono libere.

E' autorizzato il cambio degli iniettori con parti originali con le stesse dimensioni.

Le pompe ad alta pressione di serie non possono essere cambiate.

L'impianto elettrico e le sue connessioni possono essere modificati per aumentare l'affidabilità e la vita del particolare.

La guarnizione della testa può essere modificata con una di eguale dimensione.

Tutti i cuscinetti dell'albero motore possono essere cambiati con altri di uguali dimensioni.

Solo motori piombati dalla casa possono essere utilizzati. In aggiunta i motori devono essere preparati in modo che al commissario tecnico sia data la possibilità di apporre una sua piombatura.

Non è autorizzato mettere ghiaccio o qualsiasi altro sistema di raffreddamento nelle tubazioni di aspirazione o davanti all'intercooler.

Si deve utilizzare l'intercooler omologato con il motore scelto.

Radiatore acqua libero. Termostato libero può anche non essere utilizzato. Ventole elettriche o meccaniche sul radiatore libere. Condotti dell'aria liberi tra l'ingresso dell'aria e il radiatore. Il tipo dei radiatori dell'olio e le sue connessioni è libero. Deve essere posizionato all'interno della carrozzeria in una posizione sicura. E' autorizzato parzializzare i radiatori con nastro telato. Solo l'aria ambiente può essere utilizzata per la dissipazione del calore.

Lubrificazione

Autorizzato sistema a carter secco.

Unità di controllo motore

Se la power box della vettura comunica con il motore il software deve essere certificato e il codice deve essere salvato. I sistemi anti lag sono autorizzati. Il sistema deve essere manualmente acceso quando il motore non è funzionante e spento in qualsiasi momento. Ogni costruttore deve prevedere 6 (sei) mappe motore con differenti potenze: 90%, 92.5%, 95%, 97.5%, 100% e 102.5% nominate livello 1 fino a 6. Il software e tutti i dati sono congelati e non possono essere sovrascritti. La centralina motore sarà sigillata dal costruttore e l'accesso per modificare il software e i parametri sarà impedito per prevenire manipolazioni. Ogni manipolazione, modifica o disconnessione di ogni sensore è proibita. Il concorrente è responsabile per la qualità dei segnali dei sensori. Il software e le mappe per tutti i livelli di prestazione dei motori certificati sono congelati e non possono essere modificati. La vettura deve essere dotata del sistema di acquisizione per i commissari tecnici che fornisca i seguenti dati:

- Velocità delle quattro ruote
- Giri motore e fasatura
- Accelerazione longitudinale
- Accelerazione laterale
- Sensore posizione pedale acceleratore
- Posizione della valvola a farfalla e di ogni altro elemento di comando

- Target di carico del motore e carico del motore erogato (se la valvola a farfalla non segue la posizione dell'acceleratore)
- Temperatura acqua motore
- Temperatura aria nel cassoncino aspirazione
- Secondo sensore temperatura aria cassoncino aspirazione
- Sensore pressione turbo
- Pressione freni anteriori e posteriori
- Lap trigger
- Sensore Lambda
- Fasatura dell'angolo di accensione
- Durata ignizione start & end
- Pressione carburante
- Fasatura e posizione alberi a camme
- GPS
- Sensore angolo di sterzo
- Pulsante Launch-control
- Sensore marcia inserita

Si devono usare solo motori provenienti da macchine certificate dal 2020 (TCR-Certification). La centralina TCR (Marelli, model: SRG-141) deve essere ordinata al costruttore ed usata così com'è, nessuna modifica al software di base è autorizzata. La centralina deve essere montata come specificato nel "TCR-Certification_TCR-ECU-Installation-Manual". Le specifiche dettagliate delle sei mappature possono essere trovate nella documentazione del Bop. I livelli di potenza saranno selezionati per mezzo del selettore rotativo TCR POWER da ordinare alla Marelli e sarà sigillato dal delegato tecnico seguendo le indicazioni della tabella del Bop. La centralina funzionerà anche come data recorder per il commissario tecnico. La licenza del software sarà fornita da Marelli. L'interfaccia hardware , i connettori con il rispettivo pin out per il collegamento al computer via Ethernet (RJ-45) devono essere forniti da ogni costruttore.

Aspirazione

I condotti d'aspirazione sono liberi. La massima pressione di sovralimentazione sarà definita durante il test per il Bop e sarà comunicata nel bollettino tecnico. La procedura per il monitoraggio della pressione è spiegato nell'ultima versione del documento " TCR-Notification_boost-Monitoring_method". La scatola e il filtro dell'aria possono essere scelti da una lista di parti omologate. I tubi di alimentazione dell'aria dall'alloggiamento del filtro al turbo sono liberi. E' autorizzato cambiare la girante del turbo se la casse del turbo è integrata con lo scarico. La turbina deve essere sigillata dal costruttore e bisogna dare la possibilità al commissario di apporvi piombi. Nessun tubo di collegamento dell'aria fresca tra il collettore di aspirazione e quello di scarico è consentito. Il

circuito antinquinamento può essere rimosso e le porte di collegamento possono essere chiuse.

Scarico

Il sistema di scarico è libero dal turbo compressore. Deve essere montato un convertitore catalitico omologato FIA (lista FIA numero 8), lo scarico deve avere uno spessore nominale di 1.2 mm ed avere l'uscita nella parte posteriore della vettura. Se un differente turbo compressore è omologato per l'uso un adattatore tra questo e il collettore di scarico può essere usato. Il rumore prodotto dalla vettura non può eccedere i 110 dB(A) a tre quarti del regime di rotazione del motore misurato con il metodo FIA (art. 252-3.6 annesso J).

Volano

Il volano è libero.