



REGOLAMENTO TECNICO
CAMPIONATO ITALIANO TURISMO ENDURANCE 2009



N.B.2 : Gli aggiornamenti e/o modifiche effettuati nel 2009 sono evidenziati in giallo:

Nr.	Data	Articolo aggiornato

CLASSE 24 H SPECIAL

INDICE

1. Generalità
2. Pesi minimi, Pesi aggiuntivi e zavorra
3. Motore
4. Sistema di scarico / Limitazione del rumore
5. Trasmissione
6. Ruote e pneumatici
7. Altezza dal suolo
8. Sistema frenante
9. Sterzo
10. Sospensione
11. Abitacolo
12. Impianto elettrico
13. Serbatoi carburante
14. Carrozzeria
15. Superfici vetrate e materiali
16. Norme di sicurezza

1. Generalità

Qualsiasi modifica che non sia espressamente autorizzata dal presente Regolamento è proibita.

Qualsiasi componente usurato per l'uso o per incidente può essere sostituito solamente con un componente originale identico a quello danneggiato.

2. Pesi Minimi , Pesi Aggiuntivi e Zavorra

2.1 Pesi Minimi

Devono essere rispettati i seguenti pesi minimi in funzione della cilindrata o della cilindrata fittizia, questa ultima solo per le vetture a benzina sovralimentate.

Cilindrata		Vetture a benzina			Vetture diesel		
		Trazione anteriore	Trazione Posteriore	Trazione Integrale	Trazione anteriore	Trazione Posteriore	Trazione Integrale
Fino a 2000 cm ³		945 kg	980 kg	1.040 kg	965 kg	1.000 kg	1.060 kg
Da 2.001 cm ³	A 2.500 cm ³	995 kg	1.030 kg	1.090 kg	1.015 kg	1.050 kg	1.115 kg
Da 2.501 cm ³	A 3.000 cm ³	1.060 kg	1.100 kg	1.165 kg	1.080 kg	1.120 kg	1.190 kg
Da 3.001 cm ³	A 3.500 cm ³	1.110 kg	1.150 kg	1.220 kg	1.205 kg	1.250 kg	1.325 kg
Da 3.501 cm ³	A 4.000 cm ³	1.205 kg	1.250 kg	1.325 kg	1.255 kg	1.300 kg	1.380 kg

2.2 Questi pesi minimi devono essere rispettati in ogni momento dell'evento, essi si intendono per la vettura nelle condizioni in cui taglia il traguardo dopo la effettuazione delle prove ufficiali e della gara, senza pilota a bordo e senza rifornire circuiti di raffreddamento e/o di altri liquidi. La CSAI potrà concedere deroghe per quanto riguarda il peso minimo di un modello di vettura; in questo caso il nuovo peso minimo sarà indicato nel passaporto tecnico della stessa e potrà essere revocato o modificato in ogni momento.

2.3 Pesi aggiuntivi e Zavorra.

2.3.1 Pesi Aggiuntivi



REGOLAMENTO TECNICO CAMPIONATO ITALIANO TURISMO ENDURANCE 2009



I pesi aggiuntivi sono quelli eventualmente determinati dal Bureau da aggiungere al peso minimo di una vettura al fine di equilibrarne le prestazioni con le altre. Questi pesi devono essere collocati nella vettura con le stesse modalità di seguito indicate per la zavorra.

2.4.2 Zavorra.

Se per rispettare il peso minimo definito nel presente Regolamento è necessario aggiungere zavorra questa deve essere collocata all'interno della vettura sia durante le prove che in gara, in un contenitore metallico che abbia le seguenti dimensioni minime:

Superficie del fondo: minimo 1600 cmq

Altezza minima: 50 mm

Spessore minimo delle pareti: 2 mm

Questo contenitore deve essere fissato su un pannello del pianale e ad esso saldato e deve essere posizionato sul lato del passeggero, in questo contenitore può essere posizionata zavorra fino ad un massimo di 80 kg. Qualora fosse necessario aggiungere ulteriore zavorra, questa dovrà essere posizionata in uno o più contenitori fissati con le modalità di cui sopra e posizionati sul pianale sottostante la panca del sedile posteriore e/o nel vano bagagli. Ogni contenitore deve essere chiuso con un coperchio solido avvitato e offrire la possibilità di apporre sigilli. Inoltre i pesi dentro il contenitore devono essere ulteriormente fissati. Se il coperchio è utilizzato per fissare i pesi, deve essere solido in modo appropriato, avere almeno quattro punti di fissaggio per la chiusura e offrire la possibilità di apporre sigilli. Sono obbligatorie almeno quattro viti di fissaggio per ogni contenitore con un minimo di M8 mm, qualità 10.9. Se necessario il pannello del pianale deve essere fornito di piastra di rinforzo.

Il contenitore sarà sigillato ogni volta che si aggiunge un peso. I sigilli devono essere presenti ad ogni momento durante tutto l'evento.

3. Motore

3.1 Blocco motore – albero motore - testata

E' consentito sostituire il blocco motore di serie (basamento e cilindri se questi ultimi sono indipendenti dal basamento) così come la testa cilindri e l'albero motore con un altro blocco motore e/o testa cilindri e/o albero motore di serie della stessa casa costruttrice.

Il blocco motore i cilindri e l'albero motore possono essere modificati per asportazione di materiale ma la forma tipica e la marchiatura originale devono essere conservate.

Il motore deve rimanere nel comparto originale e l'orientamento dell'asse motore (longitudinale o trasversale) deve essere conservato.

La cilindrata unitaria e complessiva è libera nel rispetto della cilindrata massima consentita per ogni singola classe; la corsa e l'alesaggio del pistone possono essere modificati.

E' consentita la incamiciatura dei cilindri.

Gli altri componenti del motore come le bielle, i pistoni, le valvole, il sistema di alimentazione, le apparecchiature ausiliarie, il sistema di accensione, i radiatori ecc, sono liberi.

3.2 Sovralimentazione

3.2.1 La sovralimentazione è consentita solo se presente nella produzione di serie della casa costruttrice per il modello e per la motorizzazione che serve da base per la vettura da competizione. Vetture di modelli diversi (es. berlina, coupé, cabriolet etc) appartenenti alla stessa gamma di un costruttore sono considerate vetture di produzione di serie

Per le vetture a benzina, in caso di sovralimentazione, la cilindrata nominale sarà moltiplicata per 1,7 e la vettura passerà nella classe corrispondente alla cilindrata così ottenuta.

Per le vetture con sovralimentazione meccanica (compressori), come ad esempio i compressori G, il fattore per la cilindrata sarà 1,4.

Per le auto dotate di doppia sovralimentazione (turbo e compressore meccanico) il coefficiente di moltiplicazione della cilindrata nominale sarà di 2,38 (1,7 x 1,4).

Il sistema di sovralimentazione deve rimanere quello originale, cioè turbo o compressore (esempio. Comprex e compressori G). Questo vuol dire che un motore ad alimentazione atmosferica deve rimanere un motore ad alimentazione atmosferica, un motore con turbo alimentato dai gas di scarico deve rimanere un motore con turbo alimentato dai gas di scarico ecc. L'aggiunta di un sistema di sovralimentazione ad un motore che non ne è dotato nella versione di serie = non è quindi ammessa. La marca e il tipo del sistema di sovralimentazione sono



REGOLAMENTO TECNICO CAMPIONATO ITALIANO TURISMO ENDURANCE 2009



liberi (un turbo Garrett può quindi ad esempio essere sostituito con un turbo KKK e viceversa).

3.2.2 E' consentita l'installazione di un intercooler, anche se non previsto sul modello di produzione di serie, ed il suo posizionamento è libero all'interno del vano motore.

3.2.3 La pressione massima di sovralimentazione per le vetture a benzina con turbo o con compressore meccanico con una cilindrata nominale fino a 2.800 cm³ è limitata a 1.5 bar.

La pressione massima di sovralimentazione per le vetture turbo o con compressore meccanico con una cilindrata nominale superiore a 2.800 cm³ è limitata a 1.1 bar.

La pressione massima di sovralimentazione per le vetture con più di un turbo o con più di un compressore meccanico e con una cilindrata nominale superiore a 2.800 cm³ è limitata a 0,8 bar.

In tutte le vetture con sovralimentazione turbo devono essere resi disponibili i connettori corrispondenti per il controllo della pressione di sovralimentazione

3.3 La formula equivalente per i motori rotativi coperti dai brevetti NSU Wankel è la seguente: Cilindrata fittizia = 1,5 x (massimo meno minimo della capacità delle camere di combustione).

Per il calcolo della capacità del cilindro il valore di Π è 3,1415.

3.4 Il sistema di lubrificazione è libero.

3.5 L'alimentazione del carburante e dell'aria è libera ed altrettanto lo sono i sistemi ausiliari e i radiatori, questi ultimi nel rispetto dell'art. 13.3.

4. Sistema di scarico / Limitazione del rumore

4.1 L'uscita del tubo di scarico deve essere posizionato nella parte posteriore della vettura o lateralmente. L'uscita di un tubo di scarico diretto lateralmente deve essere posizionato posteriormente al centro del passo.

4.2 Nessun tubo di scarico può sporgere oltre il perimetro della carrozzeria della vettura vista in pianta. Essi devono essere posizionati a meno di 10 cm all'interno di questo perimetro rispetto al bordo esterno della carrozzeria.

4.3 Il sistema di scarico è libero e deve essere un componente separato dal telaio e dalla carrozzeria e deve essere collocato all'esterno di entrambi.

4.4 Pannello posteriore della carrozzeria-paraurti: è consentito praticare aperture nel pannello posteriore della carrozzeria e/o nel paraurti al fine di consentire il passaggio dei tubi di scarico. Tali aperture potranno avere una superficie massima di 100 cm² per il passaggio di un unico tubo di scarico e di 200 cm² per il passaggio di un doppio tubo di scarico. La parte inferiore dell'apertura deve finire sul bordo inferiore del pannello posteriore della carrozzeria. Nel caso al di sopra di questa area esistano aperture di serie per il passaggio dei gas di scarico, queste aperture sono accettabili e non è necessario che finiscano sul bordo inferiore del pannello posteriore della carrozzeria.

4.5 Longheroni delle portiere (brancardi, sottoporta): aperture con una superficie massima di 100 cm² nel caso di un unico tubo di scarico e di 200 cm² nel caso di doppio tubo di scarico possono essere praticate nei longheroni delle portiere per il passaggio dello scarico.

4.6 E' obbligatorio l'uso di unità catalitiche.

4.7 Il limite massimo di rumorosità è fissato in 95 db (A) a 3800 giri/minuto, misurato secondo le procedure indicate nella N.S. 9 art. 10

5. Trasmissione

5.1 La trazione integrale è consentita soltanto se è installata all'origine nel modello in questione.

Il cambio è libero (ad esempio un cambio ad H può essere sostituito da un cambio sequenziale) ma può avere al massimo sei marce in avanti più, obbligatoriamente, una marcia indietro funzionante.



REGOLAMENTO TECNICO CAMPIONATO ITALIANO TURISMO ENDURANCE 2009



Il cambio deve comunque rimanere nella sua collocazione originale rispetto al motore ed all'albero di trasmissione.

Tutti i cambi di marcia devono essere effettuati esclusivamente in modo meccanico.

I cambi automatici o semiautomatici, come ad esempio il cambio a bilanciere, sono consentiti solo se questo principio di funzionamento è applicato nella produzione di serie della casa costruttrice per il modello che serve da base per la vettura da competizione ed è conservato il posizionamento del comando originale.

La frizione, il rapporto finale e tutti i componenti della catena di trasmissione (alberi di trasmissione, semialberi, giunti, differenziali centrali per le vetture 4 r.m. etc) sono liberi.

5.3 Una vettura a trazione anteriore non può essere convertita in una vettura a trazione posteriore e viceversa. Il tipo di trasmissione originale deve essere mantenuto ma nelle vetture all'origine equipaggiate con la trazione integrale permanente è consentito sconnettere un asse.

5.4 Il differenziale è libero come pure le pompe e i radiatori necessari per il suo raffreddamento.

6. Ruote e pneumatici

6.1 Le ruote complete (ruota completa = flangia + canale del cerchio + pneumatico) sono libere purché esse possano essere montate all'interno della carrozzeria originale; questo significa che la parte superiore della ruota completa, collocata verticalmente sopra il centro del mozzo della ruota, deve essere coperta dalla carrozzeria.

6.2 Il sistema di fissaggio delle ruote è libero.

6.3 La larghezza del canale del cerchio + pneumatico, in relazione alla cilindrata o alla cilindrata fittizia della vettura, non può in nessun caso superare i valori seguenti:

Cilindrata		Largh. Cerchio + pneumatico
Fino 2000 cm ³		10,0 ^{''}
Da 2.001 cm ³	A 2.500 cm ³	10,5 ^{''}
Da 2.501 cm ³	A 3.000 cm ³	11,5 ^{''}
Da 3.001 cm ³	A 4.000 cm ³	14,0 ^{''}

La larghezza può essere misurata in ogni punto della ruota completa con l'eccezione dell'area di contatto del pneumatico al suolo.

6.4 La ruota di scorta e il suo sistema di fissaggio possono essere rimossi.

7. Altezza dal suolo

Nessuna parte della vettura, con l'eccezione dei cerchi e/o pneumatici, deve toccare il suolo quando ambedue i pneumatici situati sullo stesso lato della vettura sono sgonfi.

Per controllare questo punto saranno rimosse le valvole dell'aria dei pneumatici di uno stesso lato della vettura.

E' a discrezione del concorrente rimuovere i pneumatici dai cerchi prima del controllo dell'altezza dal suolo.

Per tutte le auto in assetto da gara l'altezza dal suolo sotto il serbatoio carburante (incluso il serbatoio collettore) deve essere di almeno 100 mm.

L'altezza dal suolo è misurata senza conduttori a bordo.

8. Sistema Frenante

8.1 E' obbligatorio un sistema frenante a doppio circuito azionato dallo stesso pedale e che ha un effetto simultaneo sulle ruote anteriori e posteriori. Per tutto quanto il resto il sistema frenante è libero. Un freno a mano è raccomandato. Sono proibite componenti in fibra di carbonio (ad eccezione delle pastiche freni).

8.2 Raffreddamento dei Freni

Gli schermi di protezione sono liberi.



REGOLAMENTO TECNICO CAMPIONATO ITALIANO TURISMO ENDURANCE 2009



Sono consentite al massimo 2 canalizzazioni che portano aria ai freni di ogni ruota, la sezione totale interna di una o di entrambe le canalizzazioni deve essere di massimo 226 cm². Questa corrisponde ad esempio ad una sezione di 12 cm di diametro per ciascuna delle 2 canalizzazioni o 17 cm per una singola canalizzazione.

I tubi dell'aria, visti dall'alto non devono sporgere dal perimetro della vettura.

9. Sterzo

Il sistema sterzante non deve agire sull'asse posteriore. Per tutto quanto il resto il sistema sterzante è libero ma il servosterzo non può essere installato dentro l'abitacolo ad eccezione che sia di serie sulla vettura d'origine o che sia azionato elettricamente. E' consentito installare blocchi di fine corsa allo sterzo.

10. Sospensione

10.1 Le componenti della sospensione sono libere ma tutte le parti delle sospensioni devono essere di materiale metallico e non possono essere cromate. Nel caso di una sospensione oleo pneumatica, i tubi e le valvole connesse alle sfere (parti pneumatiche) sono liberi.

10.3 E' consentito il rinforzo mediante aggiunta di materiale sulla carrozzeria, dei punti di ancoraggio delle componenti la sospensione.

10.4 Le barre stabilizzatrici non possono essere regolabili dall'interno dell'abitacolo.

10.5 I punti di attacco della sospensione sul telaio o sulla carrozzeria possono essere modificati.

11. Abitacolo

11.1 Sedili

Il sedile del passeggero e i sedili posteriori (inclusi gli schienali) devono essere rimossi. Il sedile completo del pilota, omologato FIA, deve essere posizionato a destra o a sinistra rispetto all'asse longitudinale della vettura.

11.2 Cruscotto

Il cruscotto è libero ma non deve avere nessun spigolo vivo.

11.3 Pedaliera

Possono essere installate pedalieri omologate o pedalieri normalmente in commercio. Sono consentiti i lavori di modifica sulla carrozzeria necessari a fissare i contenitori dei liquidi freni o frizione e/o la pedaliera.

11.4 Portiere – Rivestimenti laterali

E' consentito rimuovere il materiale insonorizzante dalle portiere ma le portiere stesse devono essere rivestite. Questo rivestimento può essere quello originale o essere fatto con un foglio metallico dello spessore minimo di 0,5 mm o di altro materiale composito con uno spessore minimo di 2 mm. Nel caso delle vetture a due porte, anche il rivestimento situato al di sotto dei finestrini laterali posteriori deve rispettare queste disposizioni.

E' consentito rimuovere la parte inferiore del rivestimento delle portiere allo scopo di installare obbligatoriamente un pannello di protezione laterale fatto di materiale composito (protezione laterale integrata nella barra di protezione laterale). La configurazione minima di questo pannello deve rispettare il disegno 2. L'altezza minima di questo pannello si deve estendere dalla base della portiera fino alla massima altezza delle traverse del roll bar sulla portiera stessa. E' consentito sostituire gli alza cristalli elettrici con quelli manuali.

11.5 Pavimento - Altro materiale fonoassorbente e rivestimenti

I tappetini e gli altri materiali di imbottitura possono essere rimossi

11.6 Impianto di riscaldamento

L'impianto di riscaldamento originale può essere sostituito con un altro. E' consentito rimuovere lo scambiatore del riscaldamento interno o disattivarne il rifornimento di acqua per prevenire fuoriuscita della stessa in caso di incidente, purché sia disponibile un impianto di sbrinamento elettrico o simile per il parabrezza.

L'impianto di riscaldamento può essere rimosso del tutto, nel caso sia montato un parabrezza che possa essere riscaldato con una resistenza elettrica al suo interno o con un soffiatore elettrico di aria calda. I componenti che indirizzano l'aria sono liberi.



Il parabrezza riscaldato elettricamente deve essere costruito in vetro laminato e omologato e deve avere una forma esterna uguale a quella di serie.

11.7 Impianto di condizionamento

L'impianto di condizionamento è libero

11.8 Volante

Il volante è libero ma deve avere una corona chiusa di sezione costante.

E' consentito montare adattatori tra il volante e la colonna dello sterzo. Il blocco sterzo deve essere reso inoperante. L'angolo verticale di installazione del volante può essere modificato nella zona del cruscotto tramite il montaggio di adattatori.

Il volante può essere sia a destra che a sinistra purché si tratti di una semplice inversione del comando delle ruote sterzanti, progettato e fornito dalla casa costruttrice, senza altre modifiche meccaniche oltre quelle rese necessarie dalla inversione.

Il ripiano mobile sotto il lunotto posteriore delle vetture a due volumi può essere rimosso.

11.9 Tubi dell'aria

I tubi dell'aria possono passare attraverso l'abitacolo solo se sono destinati alla ventilazione dell'abitacolo stesso o per il funzionamento dei martinetti pneumatici.

11.10 Ventilazione dell'abitacolo

E' consentita l'installazione sul tetto di una sola presa di ventilazione supplementare rispettando le seguenti condizioni:

L'installazione deve essere fatta nella parte anteriore del tetto e non oltre la linea che delimita il primo terzo dello stesso

L'apertura sul tetto deve essere al massimo di 250 mm x 250 mm.

Devono essere rispettate le seguenti dimensioni per il convogliatore della presa di ventilazione supplementare:

Larghezza massima 300 mm, lunghezza massima 400 mm, altezza massima 50 mm. ~~Il~~ L'intero sistema di ventilazione non può sporgere oltre i bordi del tetto quando visto dall'alto.

Rispettando le dimensioni precedentemente citate, l'apertura per l'aria può anche essere designata come presa d'aria NACA.

Il bordo dell'apertura sul metallo del tetto deve essere rinforzato con una intelaiatura d'acciaio.

L'installazione deve essere fatta al solo scopo della ventilazione dell'abitacolo.

11.11 Accessori aggiuntivi

Sono consentiti tutti quelli che non hanno influenza sul comportamento della vettura, per esempio apparecchiature che migliorano il confort. In nessun caso questi accessori possono influire sugli organi meccanici nemmeno in modo indiretto. Tutti i comandi devono mantenere la funzione prevista dal costruttore. Possono essere adattati per facilitare il loro uso e accessibilità, per esempio una leva del freno a mano più lunga, una flangia aggiuntiva sul pedale del freno originale ecc.

11.12 E' anche consentito quanto segue:

- Strumenti di misura possono essere sostituiti o aggiunti e possono avere funzioni differenti. Il tachimetro può essere rimosso.
- I relais possono essere modificati liberamente per quanto riguarda il loro uso, la loro posizione o il loro numero nel caso di accessori aggiuntivi.
- Può essere installato un freno a mano "fly-off"
- Può essere aggiunto materiale isolante alla paratia che separa il vano motore dall'abitacolo
- Il sistema lavavetri è libero, ma ci deve essere almeno un tergicristallo per il parabrezza.
- Sono ammessi i martinetti pneumatici come pure gli adattamenti alla carrozzeria e i tubi necessari per il loro funzionamento.

12. Impianto Elettrico

12.1 Deve essere mantenuto il voltaggio nominale dell'impianto elettrico incluso quello dell'impianto di accensione.

E' consentita l'aggiunta di relais e fusibili al circuito elettrico come pure l'allungamento o l'aggiunta di cavi elettrici. I cavi elettrici e i loro rivestimenti sono liberi nel rispetto delle vigenti prescrizioni di sicurezza.

12.2 La marca e la capacità delle batterie sono libere. Ogni batteria deve essere fissata saldamente e coperta per evitare qualsiasi perdita o corto circuito. Deve essere mantenuto il numero di batterie previsto dal costruttore. Se la batteria viene spostata dalla sua posizione originale, essa deve essere montata utilizzando una base metallica fissata alla scocca con bulloni e dadi e con almeno due tiranti isolati per il fissaggio della stessa.

Per l'operazione di fissaggio devono essere utilizzati bulloni con un diametro di almeno 10 mm e, sotto ciascuno di essi, sarà posizionata una piastra spessa almeno 3 mm e con una superficie di almeno 20 cm² inserita sotto il metallo della carrozzeria.



REGOLAMENTO TECNICO CAMPIONATO ITALIANO TURISMO ENDURANCE 2009



12.3 Se è impiegata una batteria ad umido, la batteria deve essere coperta da una scatola di plastica a tenuta, fissata indipendentemente dalla batteria. La sua collocazione è libera ma, se nell'abitacolo, sarà comunque possibile solo dietro i sedili anteriori. In questo caso la scatola di protezione deve includere una presa d'aria con l'uscita fuori dall'abitacolo (vedi disegno n.3).

12.4 Fusibili

I fusibili sul circuito elettrico e i porta fusibili sono liberi

12.5 Illuminazione – Segnalazioni

Il sistema di illuminazione e di segnalazione deve essere conforme al sistema originale.

Il sistema di funzionamento dei fari a scomparsa, come pure la sua fonte di energia, possono essere modificati.

I vetri frontali possono essere ricoperti con una pellicola chiara e trasparente, ciò non è richiesto se la lente del faro anteriore è in plastica.

E' autorizzato il montaggio di fari addizionali purché il numero totale dei fari montati sulla vettura non superi 8 (le luci di parcheggio e gli indicatori laterali non contano) e purché il totale sia un numero pari.

Essi possono essere montati nella parte anteriore della carrozzeria o nella griglia del radiatore ma le eventuali aperture necessarie in questo caso devono essere completamente riempite dai fari.

13. Serbatoi carburante

13.1 La capacità totale dei serbatoi carburante non deve superare i limiti seguenti in funzione della cilindrata del motore o della cilindrata fittizia

Cilindrata		Capacità serbatoio
Fino 2000 cm ³		100 litri
Da 2.001 cm ³	A 2.500 cm ³	110 litri
Da 2.501 cm ³	A 4.000 cm ³	120 litri

13.2 Il serbatoio carburante può essere sostituito con un serbatoio di sicurezza omologato dalla FIA (specifica FT3, FT3,5 o FT5). In questo caso il numero dei serbatoi è libero e il serbatoio deve essere collocato dentro il vano bagagli o nella collocazione originale (Eccezione: vedi Art. 13.5)

13.3 L'adozione di un serbatoio collettore con una capacità inferiore a 1 litro è consentita e la sua costruzione è libera. I diversi serbatoi (incluso il serbatoio originale) e i serbatoi omologati possono anche essere combinati tra loro purché il totale delle loro capacità non superi i limiti precedentemente citati (Art. 13.1)

E' possibile installare un radiatore sul circuito carburante con una capacità massima di un litro, questa capacità non concorrerà a determinare la capacità totale dei serbatoi.

13.4 La posizione del serbatoio originale può essere modificata solo nelle vetture nelle quali il serbatoio era all'origine piazzato dentro l'abitacolo o vicino agli spazi destinati agli occupanti.

In questo caso è consentito sia installare una protezione tra il serbatoio e lo spazio destinato agli occupanti della vettura, sia piazzare il serbatoio nel vano portabagagli e, se necessario, modificare i suoi accessori supplementari (bocchettone per il rifornimento, pompa benzina, tubo di sfiato).

13.5 La sistemazione del serbatoio carburante all'interno dell'abitacolo e autorizzata purché siano rispettate le seguenti disposizioni:

- Tutti i serbatoi carburante devono essere montati dietro il bordo anteriore della panchina dei sedili posteriori o del bordo posteriore della piastra poggia piedi (vedi disegno n.5).
- Tutti i serbatoi devono essere serbatoi di sicurezza FT3, FT3,5 o FT5.
- Il fissaggio alla carrozzeria deve avvenire con fasce metalliche larghe almeno 40mm e spesse 2 mm, due volte in senso longitudinale e una volta in senso trasversale rispetto all'asse longitudinale della vettura.
- E' obbligatoria una paratia a tenuta o un contenitore fatti in fibra di vetro o in alluminio.
- Il serbatoio deve essere protetto con un rivestimento in grado di assorbire gli urti spesso almeno 15 mm. La schiuma deve avere una densità minima di 35kg/m³ (vedi disegno 6).
- Il serbatoio carburante deve poter essere rifornito solo dall'esterno dell'abitacolo.



REGOLAMENTO TECNICO CAMPIONATO ITALIANO TURISMO ENDURANCE 2009



- Tutte le tubazioni del carburante devono rispettare le attuali disposizioni come specificato nell'Articolo 253-3.2.
- Tutte le tubazioni carburante situate all'interno dell'abitacolo devono essere continue (prive di giunzioni).
- Il bocchettone del serbatoio può essere piazzato in una posizione opportuna sulla carrozzeria ad eccezione dei finestrini e del tetto. La manichetta del bocchettone deve essere flessibile (es. in gomma) ed essere a parete doppia.
- Il nome del costruttore e la data di costruzione devono essere visibili.
- Sulla manichetta del bocchettone deve essere installata una valvola di non ritorno.
- Le pompe benzina devono essere isolate dall'abitacolo per mezzo di un loro specifico contenitore.

13.6 I vetri laterali posteriori possono essere sostituiti da pannelli in policarbonato (certificato) o con lamiera **allo scopo di alloggiarvi il bocchettone di riempimento del serbatoio**. Il bocchettone di rifornimento non deve essere posizionato sul tetto. E' permesso fare rifornimento attraverso (da e attraverso ndr) il compartimento bagagli. Se il bocchettone di riempimento è posizionato sul coperchio del bagagliaio o sul portellone non deve essere rigidamente collegato agli stessi. Il bocchettone di riempimento non può essere posizionato più in alto del bordo superiore del vetro del portellone.

14. Carrozzeria

14.1 La larghezza totale della carrozzeria (esclusi gli specchietti) non può superare i 200 cm.

14.2 Gli spoiler anteriori e gli alettoni posteriori sono liberi purché siano rispettate le seguenti disposizioni :

- Per l'interpretazione del presente regolamento, gli spoiler anteriori sono appendici aerodinamiche che sono posizionate sotto il bordo superiore del paraurti anteriore.
- Gli spoiler anteriori se non già presenti in origine e/o omologati, non possono sporgere in avanti per più di 20 cm rispetto al punto più avanzato della carrozzeria originale.
- La larghezza dello spoiler anteriore è limitata alla distanza definita dalla distanza tra i due punti più esterni dei parafranghi anteriori.
- Per l'interpretazione del presente regolamento, gli alettoni posteriori sono appendici aerodinamiche posizionate sopra il bordo superiore del paraurti posteriore.
- Gli alettoni posteriori devono, se non già presenti in origine e/o omologati, essere aggiunti alla carrozzeria originale e non possono modificare in modo fondamentale la forma esterna della stessa
- L'alettone posteriore, se non originale e/o omologato, non può sporgere all'indietro per più di 40 cm rispetto al punto più arretrato della carrozzeria originale.
- La larghezza dell'alettone posteriore completo, incluse le piastre terminali, se non originale e/o omologato, è limitata alla distanza tra i due punti più esterni dei parafranghi anteriori/posteriori della vettura da gara meno il 20%. lo stesso deve essere munito di piastre terminali (vedi disegno 4) ognuna delle quali può avere una dimensione massima di 400 mm x 250 mm ed uno spessore minimo di 5 mm e massimo di 10 mm. Le piastre terminali non devono avere spigoli vivi. L'alettone posteriore, se non previsti in origine, può avere al massimo due flap che devono essere collocati completamente tra le due piastre terminali e può avere nolders intercambiabili. Questi flap possono essere regolabili a scatti ma non in modo continuo e non mentre la vettura è in movimento. L'altezza dell'alettone posteriore non può superare il punto più alto della superficie del tetto originale (senza antenna ecc.)
- Gli spoiler di serie possono essere rimossi ma non modificati.

14.3 Il pianale, il pannello posteriore e il paraurti posteriore (ad eccezione di quanto previsto dall' art. 4.4) devono rispettare la versione originale. La larghezza del pannello posteriore e del paraurti posteriore può comunque essere modificata fino a raggiungere le dimensioni tra i due punti più esterni dei parafranghi posteriori eventualmente modificati. Oltre alle aperture per il sistema di scarico (vedi art. 4.4) aperture della superficie massima di 750 cm² ciascuna possono essere praticate nel pannello e nel paraurti posteriore. Pannelli o appendici aerodinamiche (diffusore) possono essere fissati al pianale purché siano rispettate le disposizioni dell'Art. 14.2. per quanto riguarda la larghezza massima che dovrà rispettare gli stessi parametri previsti per l'alettone posteriore. Un diffusore può proiettarsi fino ad un massimo di 10 mm al di sotto del bordo posteriore della carrozzeria originale e fino ad un massimo di 150 mm al di sopra del bordo inferiore del pannello posteriore della carrozzeria originale o del paraurti, che possono essere modificati per alloggiare la parte terminale del diffusore. E' possibile tagliare una parte del pianale per l'installazione del serbatoio carburante; questi tagli comunque devono essere strettamente limitati a quelle parti necessarie per l'installazione. La superficie tagliata non può essere più larga di 2 cm rispetto alla proiezione dall'alto dell'area del serbatoio da installare.

Esempio:

Superficie del serbatoio 40 cm x 40 cm.



Il pannello del pianale da tagliare può avere le dimensioni massime di 44 cm x 44 cm.

Per questo tipo di serbatoio deve essere installato un sistema aggiuntivo di protezione ad almeno 100 mm sopra il suolo.

Al fine di creare spazio libero per la trasmissione (cambio ndr) il tunnel o la parte anteriore del pianale/paratia anteriore (per vetture a trazione anteriore), può essere modificato. In senso longitudinale queste modifiche sono consentite tra la zona in cui è alloggiata la scatola della frizione del cambio originale e la parte più arretrata in senso longitudinale del cambio originale stesso.

Il tunnel non può essere modificato nella zona al di sotto di 100 mm dal pavimento. Al di sopra di questo livello, il tunnel può essere sia alzato fino ad un massimo di 50 mm misurati al centro sull'asse longitudinale del tunnel stesso sia allargato di massimo 40 mm. L'apertura per la leva del cambio può essere riposizionata. Al fine di creare spazi liberi per l'alloggiamento del differenziale posteriore e per gli alberi di trasmissione, il pianale può essere localmente modificato, tale modifica è consentita fino ad ottenere una distanza di max 30 mm dalla superficie della scatola del differenziale vista in proiezione dal basso e degli alberi di trasmissione trasversali (esclusi i giunti cardanici). L'altezza della riconformazione della carrozzeria è limitata a non più di 30 mm sopra il punto più alto della carrozzeria originale al disopra del differenziale o sopra gli alberi trasversali. Per i catalizzatori o filtri di particolato, possono essere effettuate modifiche locali sul pavimento limitate a quanto assolutamente necessario per la installazione di questi.

14.4 Possono essere praticate due aperture, una nella paratia tra il vano motore e l'abitacolo e l'altra nella paratia tra il portabagagli e l'abitacolo, per consentire il passaggio di tubi. Il diametro massimo di ogni apertura è 50 mm. Dopo il passaggio dei tubi la parte che rimane eventualmente aperta deve essere richiusa. L'eventuale paratia dietro il sedile posteriore può essere localmente tagliata per la installazione della gabbia di sicurezza o del serbatoio.

14.5 Portiere, Cofano Motore, Cofano Portabagagli

Il materiale impiegato per le portiere, il cofano motore e il cofano portabagagli è libero purché la forma esterna originale e le serrature delle portiere originali rimangano immutate.

Il tipo dei dispositivi di fissaggio (non cerniere) del cofano motore e del cofano portabagagli è libero.

Devono essere impiegate almeno 2 fissaggi di sicurezza per ciascun cofano ed il coperchio del bagagliaio e i meccanismi di chiusura originali devono essere rimossi o resi inoperanti.

Le aperture per l'entrata e l'uscita di aria dal cofano motore o dal coperchio del bagagliaio sono consentite fino ad una superficie massima di 1500 cm². Questi dispositivi non devono sporgere per più di 20 mm perpendicolarmente dalla superficie del cofano di serie. Non deve essere generalmente possibile vedere parti meccaniche sia da sopra che da davanti, da dietro o di lato. Se tuttavia le parti meccaniche sono visibili attraverso le aperture di entrata e di uscita dell'aria, queste aperture dovranno essere chiuse per mezzo di una griglia con maglie di larghezza di massimo 10 mm x 10 mm.

In ogni caso deve essere possibile sostituire le portiere e i cofani modificati con quelli originali.

14.6 Parafanghi

Il materiale e la forma dei parafanghi sono liberi. La forma delle aperture per le ruote deve riprodurre il profilo originale seppure con dimensioni diverse.

E' consentito praticare aperture di raffreddamento sui parafanghi. Prese d'aria posizionate dietro le ruote posteriori sul parafango devono essere disegnate in modo tale da non consentire la vista del pneumatico sul piano orizzontale.

Pneumatici visibili possono essere accettati se le aperture sono chiuse da una griglia di protezione avente una maglia di 10 mm x 10 mm, lo spessore del filo dovrà essere di almeno 0,5 mm per maglie da 5 mm x 5 mm e di almeno 1 mm per maglie da 10 mm x 10 mm.

I parafanghi sono definiti nell'Art. 251.2.5.7 dell'Allegato J.

L'interno dei parafanghi è libero (non l'alloggiamento della ruota) e in esso possono trovare sistemazione componenti meccaniche.

Parti della carrozzeria a spigolo vivo nell'area del passa ruote che possono danneggiare i pneumatici o altre parti rotanti possono essere ripiegate o tolte.

Qualsiasi tipo di rivestimento e/o di materiale fonoassorbente può essere in tutto o in parte rimosso dall'interno dei passaggi ruote. I rivestimenti possono essere cambiati in tutto o in parte con altri elementi di uguale forma e di materiale libero. Le eventuali aperture originali nei passa ruote possono essere chiuse in tutto o in parte purché la conformazione originale dei passa ruote rimanga immutata.

14.7 Passa ruote/Pannelli interni dei parafanghi

Passa ruote/pannelli interni dei parafanghi forniti dal costruttore della vettura o dal suo reparto sportivo sono autorizzati purché un minimo di quattro carrozzerie con questa configurazione siano state costruite dalla fabbrica. A questo scopo non è rilevante il Regolamento per la Costruzione e l'Uso del Veicolo a Motore. In caso di dubbio è il concorrente a doverne fornire la prova.



14.8 I supporti non utilizzati che non hanno alcuna influenza nella rigidità della carrozzeria possono essere rimossi dalla stessa (all'interno e all'esterno).

14.9 Rinforzo dei puntoni trasversali

Puntoni trasversali tra punti di attacco delle sospensioni anteriori e posteriori possono essere montati nella sia nella parte superiore che inferiore conformemente al disegno 1 ma devono essere amovibili ed essere avvitati sui punti di attacco della sospensione o nelle loro prossimità; nella parte superiore possono essere praticati sulla scocca tre fori per ogni lato per il fissaggio di tali puntoni.

15. Superfici Vetrare e Materiali

15.1 Devono essere mantenute le superfici originali dei finestrini laterali. Sono consentiti finestrini scorrevoli. Il sistema di fissaggio dei finestrini laterali e il meccanismo di azionamento sono liberi. E' permesso installare sistemi di immissione e/ estrazione d'aria sui finestrini laterali posteriori per consentire una migliore ventilazione.

Allo scopo di ottenere una migliore ventilazione dell'abitacolo, è consentito praticare aperture della superficie massima di 300 cm² nel lunotto.

E' obbligatorio l'impiego di vetro di sicurezza. Per l'interpretazione del presente Regolamento, vetro di sicurezza è definito un vetro indurito o minerale con un certificato nazionale e cifre (una linea ondulata seguita da una D e da un numero) o una certificazione ECE (es. 43 REI... numero) e finestrini in plastica indurita simile al vetro e marcati di conseguenza. In ogni caso devono essere trasparenti. Il materiale dei finestrini non originali deve avere uno spessore minimo di 3 mm.

Il parabrezza deve essere in vetro laminato. In alternativa è permesso un parabrezza costruito in policarbonato dello spessore minimo di 5 mm. Se è impiegato un parabrezza in policarbonato esso deve essere in condizioni perfette per tutta la durata dell'evento. Un parabrezza in policarbonato deve essere sostituito minimo una volta all'anno. Spetta al concorrente fornire la prova della sostituzione che deve fornire in sede di verifica.

16. Norme di Sicurezza

16.1 E' obbligatorio l'impiego di reti per la portiera del pilota (reti NASCAR) secondo la vigente normativa.

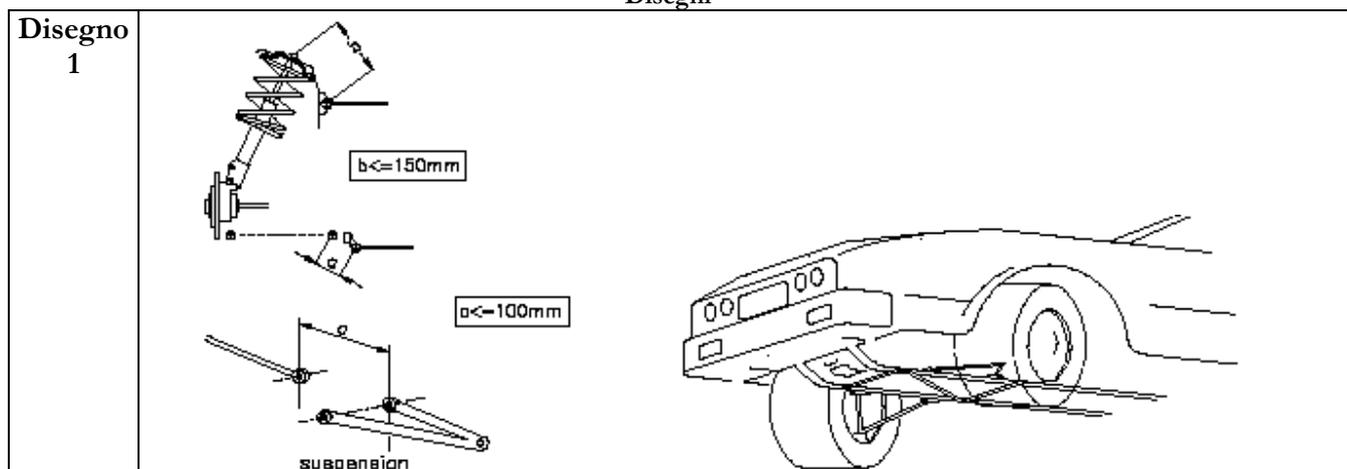
16.2 Si raccomanda di rivestire i finestrini laterali delle portiere con una pellicola trasparente (non tinta).

16.3 E' obbligatorio un interruttore generale in accordo con l'articolo 253.13 dell'Allegato J.

16.4 I radiatori dell'olio e dell'acqua possono essere protetti dai danneggiamenti con una rete metallica a maglia fine.

16.5 L'installazione di qualsiasi telecamera deve essere approvata dai commissari tecnici.

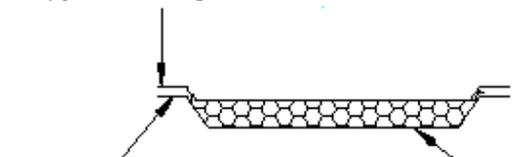
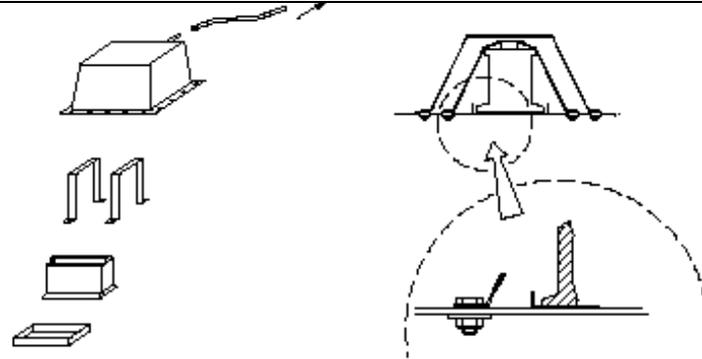
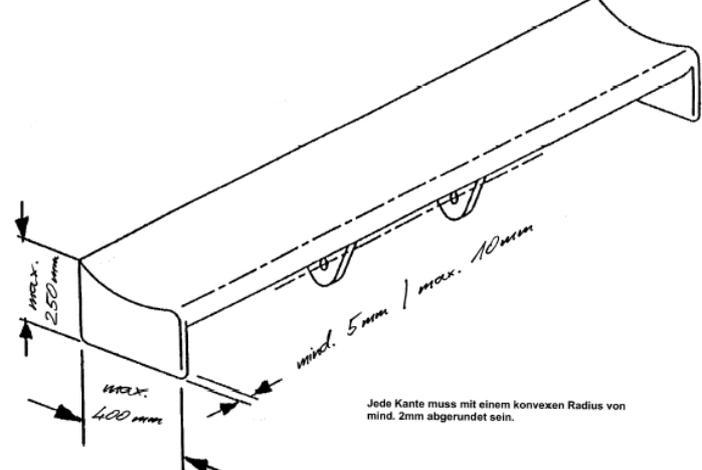
Disegni



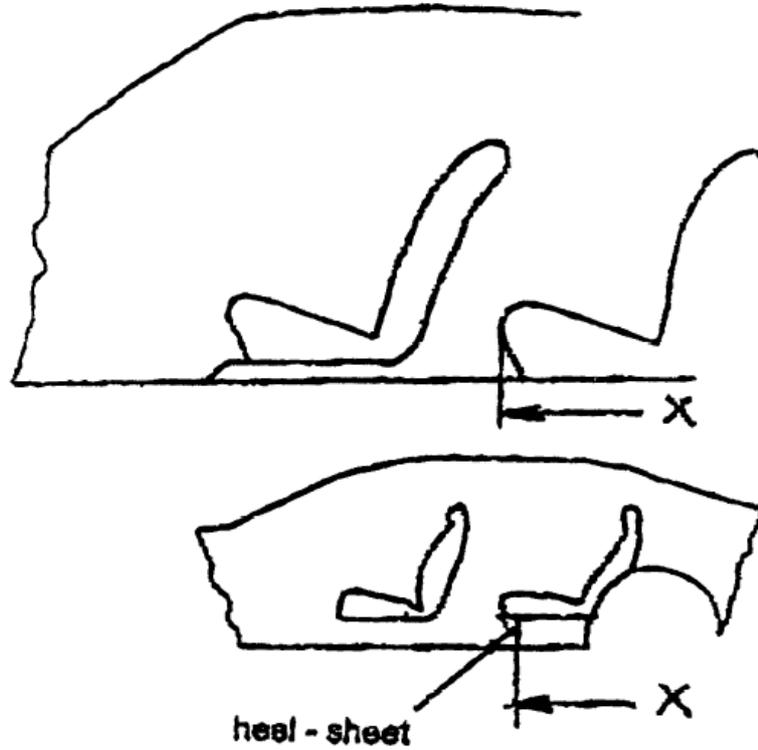


REGOLAMENTO TECNICO
CAMPIONATO ITALIANO TURISMO ENDURANCE 2009



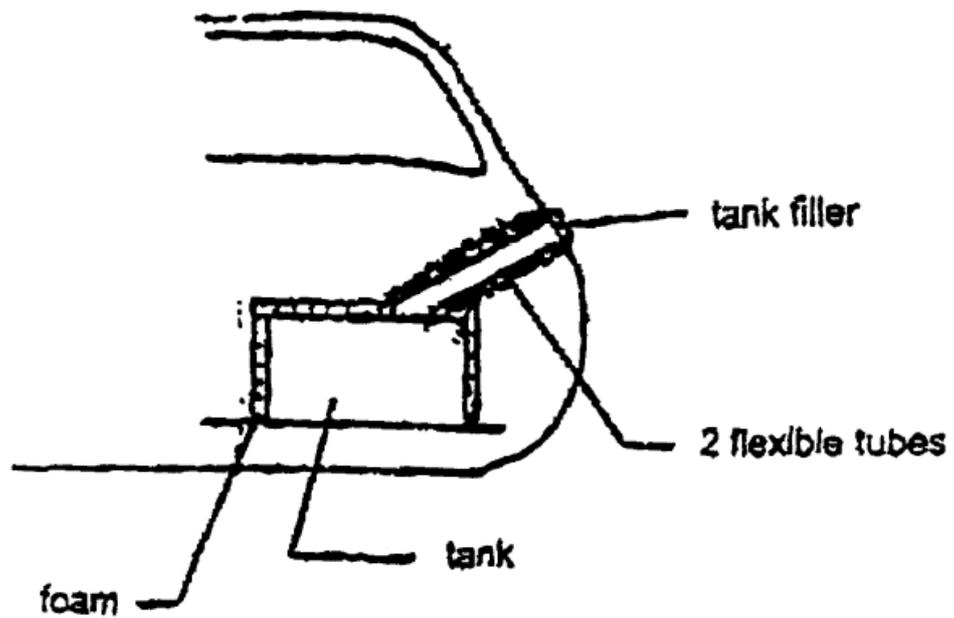
<p>Disegno 2</p>	<p>3 plis de carbone 280g 3 ply carbon 280g</p>  <p>23mm Aluminium en nid d'abeille Aluminium honeycomb</p> <p>3 plis de carbone 280g 3 ply carbon 280g</p> <p>Carbone 4/4 double 280gms E620 Carbon 4/4 twin 280gms EB20</p> <p>Aluminium en nid d'abeille 23mm 1/8" cell 4.5 ou 6.35 Aluminium honeycomb 23mm 1/8" cell 4.5 or 6.35</p>
<p>Disegno 3</p>	
<p>Disegno 4</p>	 <p>max. 250mm max. 400mm mind. 5mm / max. 10mm</p> <p>Jede Kante muss mit einem konvexen Radius von mind. 2mm abgerundet sein.</p>

Disegno
5



X = max. forward position
Of FT-3, FT3.5 or FT-5 tank incl. box

Disegno
6





REGOLAMENTO TECNICO
CAMPIONATO ITALIANO TURISMO ENDURANCE 2009



CLASSE TURISMO

1. - Vetture ammesse

Possono partecipare al C.I.T.E – Seconda Divisione tutte le vetture di Gruppo N con omologazione Nazionale o FIA, suddivise come riportato di seguito:

- Classe Turismo fino a 2000 cc. - Benzina
- Classe Turismo fino a 2000 cc. - Diesel
- Classe Turismo da 2001 a 3000 - Diesel

Saranno inoltre ammesse a partecipare, per il solo anno 2009, le vetture la cui omologazione è scaduta al 31/12/2008.

Tutte le vetture dovranno essere obbligatoriamente munite del passaporto tecnico e delle schede di omologazione.

Tutte le vetture dovranno essere conformi alle norme dell'Allegato J fatto salvo quanto previsto dal presente regolamento tecnico.

1.1 Peso minimo

Vettura	Potenza Kw	Peso minimo
ALFA 147	110	1060
ALFA 147	110	1100
(riservata a conduttori con licenza speciale con cambio sequenziale SADEV)		
ALFA 147 (con particolari vettura 156 fiche FIA A/N 5574)	114	1080
ALFA 147 (con particolari vettura 156 fiche FIA A/N 5574)	114	1110
(riservata a conduttori con licenza speciale con cambio sequenziale SADEV)		
ALFA ROMEO 156	114	1080
BMW 320i (E36)	110	1120
BMW 320i (E46)	110	1120
BMW 320i (E46) (con particolari vettura 320i E46/4FL fiche FIA A/N 5658)	114	1150
FORD FIESTA	110	1015
FORD FOCUS	127	1113
OPEL ASTRA GSI	110	1010
OPEL ASTRA OPC	118	1115
PEUGEOT 206 RC	130	1170
PEUGEOT 306 RALLY	120	1110
RENAULT CLIO RS 2000	124	1130
VETTURE DIESEL FINO A 2000 cc.		1050
VETTURE DIESEL DA 2001 A 3000 cc.		1200

Il peso per tutte le vetture è da intendersi con pilota a bordo e con il suo abbigliamento protettivo.

Per le vetture omologate e non presenti sulla lista la S/C Tecnica le inserirà, su richiesta, e ne fisserà i parametri.

Le vetture che non hanno la possibilità di raggiungere il peso minimo potranno essere dotate dei seguenti particolari in materiale alleggerito (vietato il carbonio).

- a) cofani anteriore e posteriore (vetture a tre volumi);
 - b) cofano anteriore e portellone posteriore (vetture a due volumi);
 - c) vetratura laterale (policarbonato di spessore minimo 3 mm.);
 - d) lunotto posteriore (policarbonato di spessore minimo 4 mm.);
 - e) fissaggi per cofani e portellone.
- (I particolari a), b), c) e d) dovranno conservare la forma di origine ed essere intercambiabili con quelli di serie).

I particolari elencati dovranno essere stati omologati dalla Casa Costruttrice o dalla sua Filiale per l'Italia o dall'Importatore ufficiale della vettura.

Le vetture dotate di questi particolari non potranno essere zavorrate.

È consentito omologare Nazionalmente 1 (una) coppia conica.



REGOLAMENTO TECNICO CAMPIONATO ITALIANO TURISMO ENDURANCE 2009



E' consentito eseguire un foro sul corpo del retrovisore (con una superficie massima di 25 cm² per retrovisore) per la ventilazione dell'abitacolo (vedi articolo n. 253.9 allegato J FIA).

1.2 - Regole generali

a) Fari

I fari originali della vettura devono essere mantenuti e funzionanti per tutta la durata della gara.

È permesso proteggere i vetri dei fanali anteriori con pellicole autoadesive purché ciò non alteri l'aerodinamica della vettura e la forma del faro.

Per le sole vetture che abbiano applicati i fari antinebbia di serie e che non esista una versione della stessa priva dei medesimi, detti fari potranno essere eliminati ed il vano risultante sul frontale della vettura dovrà essere chiuso da una copertura metallica o in materiale plastico purché sia una continuazione perfetta della linea della carrozzeria e che non abbia alcun effetto aerodinamico.

Si precisa ulteriormente che questa deroga non si applica per i modelli che prevedono l'applicazione dei fari antinebbia come optional, in tal caso la vettura se priva di detti fari dovrà corrispondere al modello di base.

b) Carburante

Conforme a quanto previsto dalla N.S. 9 Art. 6

c) Scarico

Per tutte le vetture l'uscita della marmitta di scarico deve essere situata posteriormente alla vettura.

L'uscita non deve oltrepassare il perimetro della vettura vista in pianta di oltre 10 cm..

d) Rumorosità

Conforme a quanto previsto dalla N.S. 9 Art. 10.1

e) Altezza da terra

L'altezza da terra è libera purché nessuna parte della vettura tocchi il suolo quanto entrambi i pneumatici di uno stesso lato sono sgonfi. Questa prova deve essere effettuata su una superficie piana con la vettura in assetto gara ed il pilota a bordo.

f) Verifica di peso: procedura

Le vetture dovranno avere quale peso minimo quello previsto all'Art. 1.1.1. Le vetture saranno pesate nelle condizioni in cui tagliano il traguardo.

Solo per l'eventuale controllo dopo le prove ufficiali le vetture saranno pesate con i serbatoi del carburante vuoti (anche con serbatoio acqua vuoto, nel caso esista l'impianto di raffreddamento intercooler omologato).

Per quanto qui non specificato valgono, in quanto applicabili, le disposizioni di cui alla N.S. 9.

g) Il raggiungimento del peso minimo imposto è consentito mediante l'uso di zavorra, una volta che tutti gli alleggerimenti consentiti dal regolamento del Gruppo N siano stati realizzati.

Nel caso in cui vengano applicati i correttivi tecnici previsti i nuovi pesi possono essere raggiunti per semplice aggiunta o sottrazione di zavorra.

1.3 - Autorizzazioni

- è autorizzata la rincamiciatura del monoblocco motore rispettando il diametro riportato sulla scheda di omologazione.
- è autorizzata la soppressione dell'elemento filtrante aria.
- i silenziatori dei filtri aria aspirazione ove siano previsti di serie dal Costruttore potranno essere soppressi o esclusi.
- è consentita la libertà dello scarico dalla entrata della prima marmitta e la facoltà di installare un recuperatore per lo sfiato dell'olio nel rispetto delle norme dell'All. J.
- è permesso togliere o modificare le lamiere di protezione dei freni, ma senza aggiunta di materiale.
Una sola canalizzazione flessibile di sezione circolare per portare l'aria ai freni di ciascuna ruota, è permessa, ma il suo diametro interno non deve superare i 10 cm.
È ammesso utilizzare le aperture previste per i fendinebbia fermo restando la superficie massima consentita.
Le canalizzazioni d'aria non possono oltrepassare il perimetro della vettura vista dall'alto.
- è consentito togliere la ruota di scorta.
- è autorizzata l'asportazione del rivestimento interno del pavimento (gomma o moquette). Il materiale d'insonorizzazione può essere tolto sotto il pavimento della vettura, nel vano motore, nel vano porta bagagli e nei passaruota.



REGOLAMENTO TECNICO CAMPIONATO ITALIANO TURISMO ENDURANCE 2009



- è consentito asportare il rivestimento interno del tetto ed i pannelli porte. Per le vetture a due porte si potranno togliere anche i pannelli posteriori. I pannelli tolti dovranno essere sostituiti con elementi in materiale ignifugo.
- è consentito utilizzare 1 (un) radiatore o scambiatore dell'olio motore purchè lo stesso sia un particolare di un veicolo di serie o reperibile commercialmente sul mercato. La struttura metallica non potrà essere modificata.
- per motivi di sicurezza è ammesso lo smontaggio del cestello porta-ruota di scorta.
- è obbligatorio togliere il sedile passeggero ed il sedile posteriore.
Nelle vetture a due volumi deve essere tolto anche il pianale copribagagliaio (cappelliera), ma non i suoi supporti.
- per raggiungere il peso minimo, nei casi previsti, è consentito utilizzare una zavorra che dovrà essere solidamente fissata e facilmente punzonabile e che potrà essere installata su tutta la superficie del pavimento della vettura.
- il peso della zavorra dovrà essere indicato nel passaporto tecnico e dichiarato all'atto delle verifiche tecniche ante-gara.
- è ammesso il montaggio, nella coppa olio, di paratie e/o trappole antisciacquio mediante saldatura, rivettatura, incollaggio, ecc.
- è consentito il montaggio dell'autobloccante meccanico a lamelle intercambiabile con il differenziale originale. Sono autorizzati gli autobloccanti omologati in fiches.

I dischi dei freni sono liberi purché il diametro e lo spessore siano quelli di serie riportati sulla fiche di omologazione ed il loro materiale sia solo ferroso (sono quindi proibite le fibre di carbonio). Le campane di fissaggio dei dischi freno devono restare quelle di serie di origine.

L'uso di dischi forati è autorizzato ma gli stessi dovranno essere omologati nazionalmente in gruppo N dal costruttore o dal rappresentante dello stesso in Italia. Ciò per una precisa garanzia di sicurezza.

La semplice rigatura del disco freno è permessa senza la necessità di omologazione dello stesso.

Il metodo di fissaggio dei dischi freno deve restare quello di serie di origine.

E' autorizzato sostituire la pompa dell'idroguida a comando meccanico con una pompa elettrica, disponibile sul mercato dei ricambi auto come ricambio di una vettura o di un veicolo commerciale venduti in Italia. L'installazione della pompa elettrica non deve essere in abitacolo, le tubazioni devono essere conformi alle vigenti norme di sicurezza (vedi allegato J, art. 253.3).

E' autorizzato eliminare il compressore del condizionatore.

E' autorizzato modificare il percorso e la lunghezza della cinghia di comando, con l'eventuale aggiunta di un galoppino per migliorare l'angolo di avvolgimento della cinghia di comando sulle pulegge.

E' autorizzata l'eliminazione della cinghia di comando dei contralberi di equilibratura, ove presenti.

E' autorizzata una ulteriore spianatura di 0,3 mm. della testata rispetto al valore minimo della fiche, il rapporto di compressione massimo va rispettato in ogni caso.

Si autorizza il fissaggio dei condotti di ventilazione freni lato ruota con l'applicazione di un supporto specifico che utilizzi per il suo fissaggio un attacco preesistente.

Sono autorizzate le valvole di aspirazione e scarico intercambiabili come forma, peso, dimensioni e materiale con quelle di serie, ma di fornitore libero.

E' autorizzata l'adozione di un impianto di raffreddamento olio cambio (pompa elettrica, radiatore, tubazioni e raccordi) situato all'interno della carrozzeria.

E' autorizzata l'adozione di convogliatori tra superficie esterna della carrozzeria e i radiatori olio ed acqua.

E' autorizzato praticare una nuova uscita nel paraurti posteriore ed eventualmente, ove necessario, sopprimere la vasca della ruota di scorta per l'installazione di scarichi conformi alle nuove normative relative alla rumorosità sostituendola con un piano in lamiera di acciaio di spessore uguale o superiore a mm 1. Nella zona della modifica non è ammessa l'applicazione di zavorra.

E' autorizzato aggiungere codolini sui parafanghi anteriori e posteriori, ma la larghezza massima della carrozzeria sull'asse anteriore e posteriore non potrà essere aumentata più di 10 cm. rispetto alla dimensione originale.

Comando cambio: la libertà dei giunti di articolazione è estesa all'asta o al cavo stesso.

Per la vettura Alfa 147 fiche FIA A/N 5625 è autorizzato l'uso dei seguenti componenti di origine della vettura Alfa 156 fiche FIA A/N 5574:

- volano motore con peso minimo 7150 g. (art. 320 pag. 4)

- collettore di scarico: foto J (art. 328 pag. 8).

Questo comporterà un valore di potenza ECE pari a 114 Kw come per la 156 (e non più 110 Kw): la modifica dovrà essere annotata sul passaporto tecnico CSAI.

Per la vettura BMW 320i (E46) fiche FIA A/N 5624 è autorizzato utilizzare i collettori di aspirazione del modello 320i E46/4FL fiche FIA A/N 5658.

Questo comporterà, per il calcolo del peso minimo, un aumento di valore di potenza ECE pari a +4 KW ; la modifica dovrà essere annotata sul passaporto tecnico CSAI.

a) Alleggerimenti

Possono essere alleggeriti, fino al raggiungimento dei pesi indicati in fiche, i seguenti organi motore:



REGOLAMENTO TECNICO CAMPIONATO ITALIANO TURISMO ENDURANCE 2009



- albero motore: per equilibratura tramite fori nelle posizioni previste dal costruttore
- bielle: per equilibratura delle masse sulle due teste con il sistema previsto dal costruttore
- volano: per tornitura della faccia non interessata dalla frizione e fori per equilibratura
- pistoni: per tornitura delle facce interne.

b) Ruote

Le ruote sono libere ma il loro diametro massimo non potrà essere superiore a 17". Esse dovranno essere coperte dai parafranghi (stesso sistema di verifica del Gr. A, art. 255-5.4) e, nel rispetto dei limiti di cui sopra, la carreggiata è libera.

c) Aerodinamica

E' autorizzato il montaggio di appendici aerodinamiche anteriori e posteriori così come previsto dall' 14.2 del Regolamento Tecnico del C.I.T.Endurance – Classe 24 H Special

d) Inclinazione (Camber)

E' autorizzato un valore massimo negativo di camber per ogni singola ruota pari a 4°, rispettato in qualsiasi condizione durante la gara, al netto di eventuali deformazioni dovute ad incidenti durante lo svolgimento della stessa.

La variazione del valore di camber può essere ottenuta esclusivamente come segue:

- mediante le regolazioni previste dal Costruttore sia per la serie o per gli assetti sportivi che devono essere descritti sul manuale di officina o sulle fiche di omologazione Nazionale;
- per ovalizzazione dei fori di attacco dell'ammortizzatore al portamozzo;
- per ovalizzazione dei fori di attacco dell'ammortizzatore alla scocca;
- mediante montaggio di spessori ove possibile nei bulloni di attacco del triangolo inferiore alla scocca di conseguenza è permesso aumentare la lunghezza dei bulloni stessi.
- È autorizzata l'ovalizzazione del foro superiore centrale del duomo cui è fissato l'ammortizzatore.
- È conseguente che alla possibilità di ottenere un camber negativo, la misura delle carreggiate non sarà oggetto di verifica.

e) Incidenza (Caster)

È consentita una tolleranza di +/- 1° rispetto ai valori fissati dal Costruttore.

Eventuali regolazioni devono essere effettuate nell'ambito delle possibilità previste dal Costruttore.

f) Serbatoi carburante

La capacità totale dei serbatoi carburante non deve superare i 100 litri.

Data di approvazione C.S.A.I.: 16/01/2009