

## SLALOM

### CAP. I REGOLAMENTO SPORTIVO SLALOM SINGOLO

#### Art. 1 - DEFINIZIONE

Uno slalom singolo è una prova di abilità di guida che si svolge su di un percorso speciale di lunghezza limitata a rivestimento compatto, comportante tratti di raccordo e tratti (detti postazioni) dove file trasversali di coni (o birilli) obbligano a deviazioni della traiettoria, riducendo la velocità di percorrenza.

A seconda delle caratteristiche del percorso, gli slalom si distinguono in due categorie: in salita e in pianura.

#### Art. 2 - CONCORRENTI E CONDUTTORI

Sono ammessi a partecipare in qualità di Concorrenti e Conduttori, i titolari di licenza CSAI in corso di validità e i cittadini stranieri titolari di licenze rilasciate dalle ASN nazionali dei Paesi appartenenti alla U.E..

Per essere ammessi in gara con vetture oltre 2500 cc. dei gruppi N - A - Speciale e con vetture del gruppo Sport Prototipi è richiesta la titolarità delle licenze A - B - C.

Per essere ammessi in gare con tutte le altre vetture è richiesta la titolarità delle licenze A - B - C - C

Nazionale - D.

Per ogni vettura è obbligatoriamente ammessa la designazione di un solo conduttore.

La sostituzione dei conduttori di concorrenti già iscritti potrà essere effettuata entro il termine delle verifiche antegara.

#### Art. 3 - VETTURE E COSTITUZIONE DELLE CLASSI

##### 3.1 Vetture

Sono ammesse le vetture conformi al Regolamento Tecnico Slalom (art. 20 e seguenti).

Possono essere anche ammesse, con classifiche stralcio, le vetture elettrosolari. Se, in sede di verifica tecnica ante-gara, una vettura non dovesse corrispondere al gruppo e/o alla classe in cui è stata iscritta, il collegio dei C. S. potrà su proposta dei C. T., assegnare la predetta vettura al gruppo e/o alla classe cui realmente appartiene, indipendentemente da quanto sopra, in sede di verifiche ante-gara, una vettura iscritta può essere sostituita con un'altra purché dello stesso gruppo e classe.

##### 3.2 Costituzione delle classi

Una classe è considerata costituita se vi sono almeno 3 (tre) vetture verificate.

L'Organizzatore ha la facoltà di prevedere premi per tutte le classi, anche per quelle non costituite; in questo caso deve darne specifica informazione sul regolamento di gara.

Nelle competizioni valevoli per un titolo CSAI con classifiche di classe, una classe non costituita comporta sempre l'acquisizione di un punteggio ridotto del 50%.

Nelle competizioni valevoli per un titolo CSAI con classifiche generale o di Gruppo il punteggio viene sempre assegnato per intero, indipendentemente dal numero dei verificati di ogni singola classe.

#### Art. 4 - PERCORSI

##### 4.1 Caratteristiche

###### 4.1.1. Slalom in salita

- a) lunghezza: minima 2000 m. (2500 m. per le gare titolate), massima 4000 m.
- b) Larghezza: minima 5 metri.
- c) Superficie: rivestimento duro e stabilizzato (catrame, calcestruzzo, asfalto, ecc.).
- d) Pendenza: minima totale 4%; gli eventuali tratti a pendenza inferiore al 2% o a pendenza negativa non possono superare il 20% della lunghezza totale del percorso.
- e) Traguardo: deve essere situato almeno 15 metri dopo l'ultimo cambiamento di direzione.

Dopo il traguardo deve esistere un rettilineo di decelerazione di lunghezza almeno pari al doppio della distanza tra l'ultimo cambiamento di direzione (postazione secondo la definizione del successivo paragrafo 4.2) e la linea di arrivo, avente lo stesso rivestimento del percorso.

- f) Rettifili: lunghezza massima del rettilineo tra fine ed inizio di postazioni successive: 200 metri.

###### 4.1.2. Slalom in pianura

Le caratteristiche del percorso sono quelle indicate nel regolamento internazionale (Annesso M al C.S.I.).

###### **4.1.3. Gare Slalom su minimipianti** (strutture omologate dalla s/commissione slalom e dalla s/commissione attività sperimentali congiuntamente)

È consentito disputare gare di slalom su questi circuiti a condizione che:

- a) sul tracciato di gara sia chiaramente e stabilmente indicata l'ubicazione delle barriere.
- b) che si possano sostituire le barriere multiple di coni (birilli) con barriere di numero inferiore a quattro o anche singole mantenendo le traiettorie tortuose tipiche dello slalom.
- c) che le gare non abbiano alcuna validità
- d) che il senso di marcia sia quello previsto in sede di omologazione

###### 4.2 Postazioni

Il numero e l'ubicazione delle postazioni devono essere stabiliti in modo tale da limitare la velocità media di gara.

Ogni postazione deve essere costituita da non meno di 4 (quattro) file disposte, come indicato nello schema seguente, a distanza tra gli 11 (undici) ed i 13 (tredici) metri.

A = min. 5 metri

B = min. 0 metri, max. 0,50 metri

C = min. 11 metri, max. 13 metri

D = max. 1,20 metri.

La sovrapposizione della loro estremità verso la mezzeria della strada dovrà essere compresa fra 0 e 50 centimetri.

In aggiunta a dette postazioni, in tratti del tracciato ove particolari esigenze lo richiedono, le traiettorie potranno essere guidate a mezzo di apposite strettoie realizzate anch'esse mediante coni (o birilli).

I coni (o birilli) dovranno essere in materiale flessibile, preferibilmente in caucciù e tutti della stessa altezza (almeno 45 cm). I coni (o birilli) posti a destra della vettura devono essere sempre di colore rosso; quelli posti a sinistra di colore diverso (stesso colore) purché contrastante con il rosso. La posizione di tutti i birilli deve essere segnata sul terreno con della vernice.

I coni (o birilli) non possono essere sostituiti con balle di paglia o con pneumatici. Tutte le postazioni devono essere controllate mediante Commissari di Percorso; sono obbligatori o consigliati almeno 2 (due) Commissari di Percorso a seconda che si tratti, rispettivamente, di postazioni con 6 o più file oppure con 5 file o meno.

#### 4.3 Ricognizione del percorso

La ricognizione ufficiale del percorso non è obbligatoria. Se prevista, deve essere effettuata in perfetto assetto di gara e potrà svolgersi seguendo le disposizioni del Direttore di Gara, oppure mediante prova del percorso, con o senza rilevamento di tempi.

#### 4.4 Apripista

Le vetture apripista sono ammesse a condizione che non siano vetture di formula o Kart e siano inserite, con numerazione progressiva preceduta dalla cifra "zero", nell'elenco degli iscritti prima dei conduttori partecipanti alla gara. Le vetture apripista potranno avere a bordo solo il conduttore e dovranno essere inserite nella polizza RCT del Comitato Organizzatore. Nelle gare di Campionato italiano è obbligatorio l'uso di una vettura con altoparlante per fornire informazioni lungo il percorso.

### Art. 5 - MISURE DI SICUREZZA

#### 5.1 Vetture

Si rinvia al Regolamento Tecnico Slalom (art. 20 e seguenti).

#### 5.2 Conduttori

Sono obbligatori:

a) abbigliamento di protezione secondo le prescrizioni della N.S. 8

b) casco omologato secondo le prescrizioni della N.S. 8

### 5.3 Percorsi

a) Collegamenti radio

È obbligatoria la copertura radio di tutto il percorso. Tutte le postazioni con birilli debbono essere radiocollegate con la Direzione di Gara e, a seconda della tortuosità del percorso, anche ogni altra postazione non a vista.

b) Protezioni

In linea di principio, le protezioni del percorso devono adeguarsi alle norme in vigore per le gare in salita, tenendo conto delle minori velocità raggiungibili negli slalom.

c) Mezzi di soccorso

Mezzi e personale di soccorso secondo il dettato della N.S. 6 Cap. IV art. 2.5.

In caso di intervento sanitario la gara potrà proseguire secondo le istruzioni del Medico Capo Responsabile e le conseguenti disposizioni del Direttore di Gara.

In prossimità della partenza deve essere presente anche un carro-attrezzi. È raccomandata la presenza di un veicolo rapido attrezzato per interventi antincendio. La presenza di almeno un'ambulanza in prossimità della partenza è obbligatoria anche durante lo svolgimento dell'eventuale ricognizione

d) Posti di percorso

Allo scopo di consentire la segnalazione e l'intervento adeguatamente rapidi in caso di incidente, la dislocazione dei posti di percorso deve essere tale che gli addetti ad un posto (Commissari di percorso) si trovino a distanza visiva con quelli dei posti adiacenti tenuto conto della conformazione del terreno. Ogni posto deve essere dotato di uno o più estintori.

e) Segnalazioni

La segnalazione a mezzo di bandiere deve essere conforme alle prescrizioni dell'Allegato H del Codice Sportivo Internazionale nella misura in cui queste sono applicabili. Ogni postazione e ogni posto di percorso deve avere in dotazione anche una bandiera rossa.

## Art. 6 - CALENDARIO E APPROVAZIONE REGOLAMENTI PARTICOLARI DI GARA

### 6.1 Calendario

Gli organizzatori delle gare iscritte per la prima volta devono allegare la seguente documentazione alla domanda di iscrizione:

- relazione sulle caratteristiche del percorso (località di partenza e di arrivo, provincia e comune di competenza, strade interessate, lunghezza e larghezza media, pendenza media).
- Planimetria del percorso di gara in formato A4 (21 x 29,7) con le indicazioni delle postazioni dei birilli, degli U.G., delle radio e dei servizi.
- Fotocopia della carta stradale, almeno in scala 1:200000 (atlante stradale T.C.I.) dalla quale si evidenzia il percorso di gara e le località di partenza e di arrivo.

Non sono consentiti spostamenti di percorso. La gara spostata di percorso fuori dal territorio comunale, non importa per quale ragione, è considerata annullata; per la sua eventuale re-iscrizione in calendario devono essere seguite tutte le procedure per le iscrizioni tardive, riportate nella N.S. 7, cap. 3°.

Non sono consentiti spostamenti di data se non giustificati da cause di forza maggiore (elezioni, terremoti, alluvioni, frane) documentate e avallate da dichiarazione del Delegato Regionale. Nel caso di spostamenti di data non giustificati la gara dovrà seguire le procedure delle iscrizioni tardive.

Può essere rifiutata la domanda di iscrizione a calendario delle gare che siano state iscritte per due anni consecutivi senza essere disputate. Per il resto si rimanda alle disposizioni della N.S. 7.

#### 6.2 Approvazione Regolamenti particolari di gara

I Regolamenti Particolari dovranno essere compilati sui moduli appositamente predisposti dalla CSAI. Regolamenti redatti su moduli diversi non saranno approvati.

Ad eccezione dei regolamenti particolari delle competizioni valevoli per il Campionato Italiano che dovranno essere inviati direttamente al Presidente della S/Commissione, tutti gli altri dovranno essere inviati per l'approvazione, alla Segreteria della S/Commissione Slalom almeno 30 gg. prima della gara.

Tutte le manifestazioni alla prima edizione o che hanno cambiato percorso o superato la media pre-

sritta, dovranno essere ispezionate da un componente della S/Commissione Slalom. All'incaricato della S/C designato dovranno essere consegnati gli incartamenti di cui all'art. 6.1.

Verrà redatto un verbale firmato da un rappresentante del Comitato Organizzatore, dal rappresentante della S/C e dal Direttore di Gara, al quale è fatto obbligo di verificare che le disposizioni impartite in sede di ispezione preventiva e che sono vincolanti, siano rispettate in gara. A tale proposito il Direttore di Gara a fine manifestazione nella sua dichiarazione di fine gara ne confermerà l'avvenuto rispetto.

Le spese dell'ispezione preventiva saranno a totale carico dell'Organizzatore.

#### Art. 7 - ISCRIZIONI

Le tasse di iscrizione sono pubblicate nella N.S. 2.

Le tasse di iscrizioni sono comprensive dei numeri di gara.

#### Art. 8 - CONTROLLO VETTURE E DOCUMENTI

I concorrenti devono presentarsi nella località e agli orari previsti dal Regolamento Particolare per sottoporsi ai controlli di carattere generale previsti, in quanto applicabili dalla N.S. 9.

#### Art. 9 - PARTENZE E RILEVAMENTO DEI TEMPI

##### 9.1 Partenze

Le vetture dovranno essere incolonnate secondo l'ordine di partenza almeno 15 minuti prima dell'orario di inizio della partenza.

La partenza sarà data da fermo con vettura a motore acceso. I motori dovranno essere messi in moto con il dispositivo di avviamento elettrico di bordo.

Non sono ammessi avviamenti a spinta, pena l'esclusione.

Le vetture prenderanno il via ad almeno 30'' d'intervallo l'una dall'altra.

L'ordine di partenza sarà specificato nel Regolamento Particolare di Gara.

Le partenze saranno date esclusivamente con il semaforo e con la seguente procedura:

- accensione luce rossa: mancano 10''
- accensione luce gialla: mancano 5''
- accensione luce verde: VIA

L'ora di partenza sarà data dall'accensione della luce verde del semaforo. Contemporaneamente una fotocellula collegata con apparecchio scrivente riceverà il tempo reale del passaggio sul traguardo di partenza allo scopo di segnalare eventuali partenze anticipate (false partenze).

Le partenze anticipate verranno penalizzate, con 10'' da aggiungere al tempo effettivamente anticipato.

I conduttori che, trascorsi 20'' dal Via, non fossero ancora riusciti a partire, saranno considerati ritirati ed esclusi dalla manche. In relazione a situazioni di forza maggiore, il Direttore di Gara ha la facoltà di autorizzare, con decisione motivata, una nuova partenza a favore del o dei conduttori che non sono stati messi in condizione di portare a termine la manche.

I provvedimenti per partenze anticipate verranno applicati dal Direttore di Gara. I conduttori che per qualsiasi motivo non prendono il via in una delle manches hanno l'obbligo di darne preavviso al direttore di gara. Il mancato rispetto di questo obbligo comporta l'esclusione dalla classifica.

## 9.2 Rilevamento dei tempi

Il rilevamento dei tempi sarà effettuato al 1/100 di secondo.

All'arrivo è obbligatorio il rilevamento del tempo con la fotocellula o con il pressostato, collegati ad apparecchio scrivente. A fine gara, i cronologici e le bande degli apparecchi scriventi dovranno essere consegnati al Direttore di Gara.

## Art. 10 - PARCO PILOTI E PARCO CHIUSO

### 10.1 Parco piloti

Obbligatorio negli intervalli tra le manches. Nel parco piloti non vige il regime di parco chiuso, le vetture vi possono quindi essere riparate.

### 10.2 Parco chiuso

Ciascun conduttore, dopo l'arrivo dell'ultima manche ha l'obbligo di avviarsi immediatamente al parco chiuso, allestito nella località indicata dal Regolamento Particolare e di consegnare la vettura ai Commissari incaricati, entro il termine stabilito dal Regolamento Particolare.

La mancata o tardiva consegna delle vetture al parco chiuso oppure il loro allontanamento dallo stesso prima dell'orario stabilito (30') e senza specifica autorizzazione del Direttore di Gara, comporta l'esclusione dalla classifica.

Nell'interno del parco chiuso, dove possono accedere solo gli Ufficiali di Gara e le persone addette alla sorveglianza è vietata qualsiasi operazione sulle vetture. L'obbligo di portare la vettura in parco chiuso incombe anche ai conduttori che per qualsiasi motivo non effettuano l'ultima manche o si ritirano nel corso della stessa, avendo portato a termine la precedente.

### 10.3 Pesa

Nelle immediate vicinanze del parco chiuso l'Organizzatore deve mettere a disposizione una pesa ufficiale.

## Art. 11 - CLASSIFICHE E PENALITÀ

Gli Slalom singoli possono svolgersi in due o tre manches, da dichiarare nel regolamento particolare di gara. In ogni manche, per ogni minuto secondo impiegato a percorrere il percorso di gara sarà assegnato un punto di penalità (gli eventuali centesimi di secondo costituiranno frazioni di punto).

Ai tempi di percorrenza di cui sopra, espressi in punti, verranno sommate le seguenti penalità di percorso, inappellabilmente giudicate e segnalate dagli Ufficiali di Gara preposti che assumono le funzioni di Giudici di Merito (ved. artt. 55 e 135 RNS):

a) per partenza anticipata: 10 punti di penalità;

b) per aver abbattuto o spostato un birillo del percorso: 10 punti di penalità. Un birillo si intende spostato quando la sua posizione deve essere ripristinata;

c) per il salto di percorso: esclusione dalla manche interessata. Un conduttore incorre in un "salto di percorso" quando evita una o più file di birilli (barriere) senza abbattere alcun birillo.

L'ipotesi di "salto di percorso" non ricorre quando un conduttore abbatte o sposta uno o più birilli; in questo caso al conduttore devono essere assegnate le penalità previste per ogni birillo abbattuto o spostato (10 punti).

La classifica di ogni manche seguirà l'ordine crescente dei punteggi conseguiti sommando i tempi di percorrenza alle penalità di percorso.

La classifica finale, che seguirà l'ordine crescente dei punteggi, sarà stabilita prendendo in considerazione, per ciascun conduttore, il miglior punteggio conseguito non importa in quale manche.

In caso di ex-aequo saranno presi in considerazione i migliori punteggi conseguiti nelle singole manche scartate; in caso di ulteriore parità, permarrà l'ex-aequo.

I tempi di percorrenza e le penalità di percorso (ved. precedenti lettere a, b, c) conseguite nel corso di una manche, dovranno essere comunicati a tutti i conduttori prima della partenza della successiva manche.

In caso di interruzione della gara per motivi di forza maggiore nel corso della 1<sup>a</sup> manche, non sarà stilata alcuna classifica e la gara sarà recuperata in altra data.

In caso di interruzione della gara per motivi di forza maggiore nel corso delle manches, la classifica assoluta e quella dei Gruppi e delle classi interessate all'interruzione saranno redatte in base ai risultati delle manches effettuate, mentre per le classifiche dei Gruppi e delle classi i cui conduttori avranno portato a termine l'ultima manche prima dell'interruzione si terrà conto anche dei risultati conseguiti nell'ultima manche disputata.

Qualora i cronometristi non dovessero curare l'elaborazione dei dati, dovranno comunque eseguire tutti i conteggi necessari alla stesura della classifica e comunicarli nel più breve tempo possibile all'organizzazione.

## Art. 12 - PREMI

Dotazione minima dei premi d'onore:

- Classifica assoluta: 1°, 2° e 3°;

- Classifica di Gruppo: 1° (non cumulabile con la classifica assoluta);
- Classifica di classe: 1°, 2° e 3°;
- Classifiche speciali: Femminile e Scuderie, 1°.

#### Art. 13 - DISPOSIZIONI FINALI

Per quanto non espressamente richiamato nel presente capitolo, si intende valida, in quanto applicabile, ogni altra disposizione del RNS e sue Norme Supplementari.

#### CAP. II

#### REGOLAMENTO SPORTIVO SLALOM PARALLELO

#### Art. 14 - DEFINIZIONI

Competizioni nelle quali è preponderante il confronto simultaneo tra due conduttori su due identici percorsi affiancati non rettilinei di lunghezza limitata.

#### Art. 15 - VETTURE

Sono ammesse, in alternativa:

- a) le vetture conformi al Regolamento Tecnico Slalom (art. 20 e seguenti)
- b) un solo tipo di vetture, anche se non conformi al Regolamento Tecnico Slalom; in ogni caso queste vetture devono essere munite di cinture di sicurezza a tre attacchi e di appoggiatesta. È consigliato il montaggio di centine di sicurezza.

In caso di ammissione di un solo tipo di vetture:

- l'Organizzatore dovrà disporre di almeno cinque unità perfettamente identiche allo scopo di sopperire ad eventuali deficienza del funzionamento delle vetture stesse.
- ogni concorrente, col fatto stesso della sua iscrizione alla manifestazione, dovrà espressamente dichiarare di astenersi dal presentare reclami in merito ad eventuale irregolare funzionamento della vettura assegnatagli per la effettuazione della gara.

#### Art. 16 - PERCORSO

Il percorso di gara sarà costituito da due tratti di strada, perfettamente identici tra loro affiancati, sui quali saranno disposti tratti birillati, a parità di condizione e di difficoltà. Idonee e valide separazioni dovranno essere previste tra i due tratti.

La lunghezza del percorso di gara dovrà essere compresa tra 200 e 500 metri.

Adeguate misure di sicurezza per i concorrenti e il pubblico dovranno essere disposte a cura dell'Organizzatore ed approvate in sede di collaudo da parte della C.P.V. competente.

È obbligatoria la presenza di almeno due autoambulanze e di un carro attrezzi.

#### Art. 17 - SVOLGIMENTO DELLE GARE

L'ordine di partenza rispetterà l'ordine crescente dei numeri che verranno assegnati, per sorteggio, alla chiusura delle iscrizioni. Ugualmente con sorteggio verrà effettuata l'assegnazione delle vetture (nel caso in cui è previsto l'impiego di un solo tipo di vettura messo a disposizione dall'Organizzatore).

La manifestazione si svolgerà su due fasi: eliminatorie e finali. Nella fase eliminatoria ciascun conduttore, pur effettuando la prova simultaneamente ad



altro conduttore, verrà classificato sulla base del tempo impiegato aumentato delle penalità conseguite.

Alla fase finale verranno ammessi i primi 16 conduttori classificati che verranno accoppiati tra loro prendendo il primo ed il sedicesimo tempo e quindi il secondo e il quindicesimo e così via. Ai quarti di finale verranno ammessi gli otto conduttori che avranno vinto le rispettive serie. Con gli stessi criteri verranno effettuati gli accoppiamenti per i passaggi alla finalissima.

#### Art. 18 - PENALIZZAZIONI

Ai concorrenti verranno attribuite le seguenti penalità:

- per ogni centesimo di secondo di tempo impiegato a percorrere il tratto, penalità 0,01;
- per ogni cono (o birillo) abbattuto o spostato penalità 3,00;
- per partenza anticipata (oltre al tempo effettivamente impiegato nella sola fase eliminatoria), penalità 5,00;
- per partenza anticipata nella fase finale, ripetizione della serie;
- per ripetuta partenza anticipata nella fase finale, esclusione,

#### Art. 19 - DISPOSIZIONI FINALI

Per quanto non espressamente richiamato nel presente capitolo, si intende valida, in quanto applicabile, ogni altra disposizione contenuta nel precedente capitolo (slalom singolo).

#### CAP. III

#### REGOLAMENTO TECNICO SLALOM

#### Art. 20 - VETTURE

##### 20.1 Vetture ammesse

Sono ammessi i seguenti Gruppi di vetture:

Gruppo Promozionale “Caccia al Pilota”      Passaporto Tecnico: CAP  
(Caccia alPilota)

Formula Start                      Passaporto Tecnico: START (Formula Start)

Minicar 700                        Passaporto Tecnico: TMC7

Gruppo N                            Passaporto Tecnico: Gruppo N

Gruppo A                            Passaporto Tecnico: Gruppo A e Kit Car

Gruppo Speciale Slalom                      Le vetture appartenenti al Gruppo  
Speciale Slalom pos                            sono avere il passaporto tecnico  
rilasciato per uno dei                            seguenti gruppi:

- ST (Super Turismo)
- V.S.O. (Scaduta Omologazione)
- VST (Velocità su Terra gruppi 1, 1A, 2)
- SS (Speciale Slalom)
- AS (A Supersalita)
- CL (Gara Club)

Gruppo Trofei Italia (G.T.I.) - TMF (Challenge Ferrari)

- GT1 (Gran Turismo FIA)
- GTN (Gran Turismo di Serie Nazionale)
- TMSA (Trofeo Stilo Abarth Rally)
- TMMC (Trofeo Mini Cooper)
- VD1 (Diesel Classe 1)
- VD2 (Diesel Classe 2)
- DTM (Vetture DTM)
- TM7C (Challenge 147 Cup)
- GT2 (Gran Turismo di Serie FIA)
- TTP (Targa Tricolore Porsche)
- TMLE (Trofeo Lotus Elise)
- TMM (Trofeo Megane)
- TMS (Trofeo Saxo)
- VD2 (Diesel Classe 2)
- Trofei Lupo

Gruppo Prototipi Slalom Passaporto Tecnico: - PS (Prototipi Slalom)

Passaporto Tecnico: - VTS (Velocità su Terra Gr. 1 e 2)

Gruppo Sport Prototipi Slalom Passaporto Tecnico: - SPS (Sport Prototipi Slalom)

- CN (Sport Produzione)
- C3 (Sport Junior)

Gruppo Top Tuning (Ved. Art. 26) classi fino a 700, da 701 a 1150, da 1151 a 1600.

Eventuali deroghe con validità Nazionale per le competizioni in Salita o per i Rallies, vengono immediatamente rese valide per il settore Slalom.

Le vetture Caccia al Pilota, Formula Start, Minicar 700 e G.T.I., non partecipano all'attribuzione dei punti per i titoli C.S.A.I. e pertanto non prendono né tolgono punti.

20.2 Suddivisioni in classi

Gruppo Promozionale "Caccia al Pilota": classe unica

Gruppo Formula Start cl. Benzina

cl. Diesel

Minicar classe unica

Gruppo N: cl. N/1 fino a 1300 cc.

cl. N/2 da 1301 a 1600 cc.

cl. N/3 da 1601 a 2000 cc.

cl. N/4 oltre 2000 cc.

Gruppo A: cl. A/1 fino a 1150 cc.

cl. A/2 da 1151 a 1600 cc.

cl. A/3 oltre 1600 cc.

- Gruppo Speciale:                    cl. S/1 fino a 700 cc.  
     cl. S/2 da 701 a 1000 cc.  
     cl. S/3 da 1001 a 1150 cc.  
     cl. S/4 da 1151 a 1300  
     cl. S/5 da 1301 a 1600  
     cl. S/6 da 1601 a 2000  
     cl. S/7 oltre 2000 cc.
- Gruppo G.T.I.:                    cl. fino a 1600 cc.  
     cl. oltre a 1600 cc.
- Gruppo Prototipi Slalom:        cl. P/1 fino a 1200 cc. (motori di derivazione  
 automobilistica)  
     cl. P/2 fino a 1200 cc. (motori di derivazione non  
 automobilistica)  
     cl. P/3 da 1201 a 2050 cc.
- Gruppo Sport Prototipi Slalom:    cl. SPS1 fino a 2000 cc. (classe unica)
- Gruppo Top Tuning:            cl. TT1 fino a 700 cc.  
     cl. TT2 da 700 cc. a 1150 cc.  
     cl. TT3 da 1150 cc. a 1600 cc.  
     cl. TT4 da 1600 cc. a 2000 cc.

### 20.3 Sovralimentazione

Per i motori sovralimentati la classe di cilindrata corrispondente è :

- motori a benzina:    cilindrata geometrica x 1,7
- motori diesel: cilindrata geometrica x 1,5

### 20.4 Fiche di omologazione - Libretto di uso e manutenzione

Per l'ammissione in gara sono obbligatori i seguenti documenti:

- a) Vetture Gruppi N ed A: fiche di omologazione con vidimazione CSAI o F.I.A. in originale (timbro a secco o a umido su tutte le pagine) e passaporto tecnico.
  - b) Vetture Gruppo Speciale:
    - passaporto tecnico
    - fiche di omologazione con vidimazione C.S.A.I. o F.I.A. in originale (timbro a secco o a umido) oppure, in alternativa, libretto di uso e manutenzione.
  - c) G.T.I.:
    - passaporto tecnico
    - fiche di omologazione
  - d) Vetture Gruppo Prototipi Slalom: Passaporto Tecnico che deve essere vidimato da uno dei Commissari Tecnici Nazionali elencati dalla CSAI sulle Norme e Regolamenti Diversi art. 1 - E.6.
  - e) Vetture Gruppo Sport Prototipi Slalom: passaporto tecnico che deve essere rilasciato da un Tecnico riconosciuto dalla CSAI.
- I Tecnici riconosciuti dalla C.S.A.I. sono i seguenti:
- Michele Conte
  - Roberto De Felice
  - Fabio Tittarelli

- Giuseppe Invernizzi

#### Art. 21 - PRESCRIZIONI COMUNI A TUTTI I GRUPPI

L'equipaggiamento minimo di sicurezza è il seguente:

A) GABBIA DI SICUREZZA: Gruppo N e A secondo le prescrizioni dell'articolo 253/8 dell'allegato J al C.S.I.; per gli altri gruppi vedere lo specifico regolamento.

B) CINTURE DI SICUREZZA: secondo le prescrizioni della N.S. 9 art. 11.

C) BATTERIA per i Gruppi A e SS: in caso la batteria sia spostata dalla sua sede d'origine, il fissaggio alla scocca deve essere costituito da una sede metallica e da due staffe metalliche con rivestimento isolante fissato al pavimento con bulloni e dadi. I loro fissaggi devono utilizzare dei bulloni di fissaggio delle staffe di 10 mm. minimo di diametro e sotto ogni bullone, una contropiastra al di sotto della lamiera della carrozzeria di almeno 3 mm. di spessore e di 20 cm<sup>2</sup> di superficie. La batteria deve essere coperta da una scatola di plastica con dei propri fissaggi. Sarà possibile installare la batteria nell'abitacolo, solamente dietro i sedili anteriori. In questo caso, la scatola dovrà avere una presa d'aria con uscita fuori dall'abitacolo.

D) ESTINZIONE:

- gruppo N ed A: estintore secondo le prescrizioni dell'art. 253/7 dell'allegato J al C.S.I.

- gruppo SPECIALE, gruppo PROTOTIPI SLALOM e gruppo SPORT

PROTOTIPI SLALOM: è obbligatorio un sistema di estinzione vano motore/abitacolo e un estintore manuale come prescritto all'Art. 253, All. J, par. 7.3 e 7.4.

E) SPECCHIETTO RETROVISORE:

- gruppi A ed N: si applicano le prescrizioni dell'all. J;

- gruppo SPECIALE, PROTOTIPI SLALOM e SPORT PROTOTIPI SLALOM: le vetture devono montare almeno uno specchietto retrovisore.

F) SILENZIATORI:

Dovranno garantire una rumorosità max di 98 dB (A) misurata come segue:

1) veicolo fermo, suolo asciutto, superficie rigida (senza erba, neve, ecc. ecc.);

2) il fonometro dovrà essere posto secondo il disegno seguente:

Motore a 3800 giri/minuto

N.B.: angolo di 45 gradi tra l'asse del tubo di scarico ed il fonometro, ad una distanza di 50 cm. dalla fine del tubo di scarico.

Se l'asse dello scarico non è posto orizzontale il fonometro dovrà essere posto all'altezza dell'asse di uscita dello scappamento.

3) Si faranno tre misure e la media sarà il risultato definitivo;

4) il livello sonoro in queste condizioni non dovrà superare i 98 dB (A)

G) ESTINTORI

Estintore automatico obbligatorio. In sostituzione è permesso il montaggio di un sistema di estinzione automatico conforme alle specifiche dell'art. 259.14.1 dell'All. J

Se a bordo della vettura è presente un estintore manuale, non è richiesta, per il sistema di estinzione, alcuna omologazione.

H) SEDILI

Omologati FIA

Art. 22 - PRESCRIZIONI TECNICHE **Sono ammesse nel Gruppo Speciale**

**Slalom:**

22.1 Gruppo "Caccia al Pilota"

Levetture debbono essere in tutto conformi alla specifica normativa N.S. 24 Cap. II.

22.2 Gruppo "Formula Start"

Levetture debbono essere in tutto conformi alla specifica normativa N.S. 24 Cap. IV.

22.3 Gruppo "MINI CAR 700"

Levetture debbono essere in tutto conformi al regolamento pubblicato dall'ASSO MINICAR.

22.4 Gruppo "N"

Levetture debbono essere in tutto conformi alla normativa vigente FIA e/o CSAI. La flangiatura dei motori turbo è quella prevista dalla N.S. 10 cap. VII art.5.

22.5 Gruppo "A"

Sia levetture di gruppo A che le Kit Car debbono essere in tutto conformi alla normativa vigente FIA e/o CSAI.

La flangiatura dei motori turbo è quella prevista dalla N.S. 10 cap. VII art.5.

22.6 Gruppo "Speciale Slalom"

22.6.1

Le vetture con passaporto tecnico: ST, AS, VSO, CL, debbono essere in tutto conformi allo specifico regolamento alla specifica fiche in base ai quali hanno avuto rilasciato il passaporto tecnico.

22.6.2

Le vetture con passaporto tecnico VST 1/A, debbono essere in tutto conformi alla specifico regolamento riportato dalla N.S. 13 cap. II art. 18.1.

22.6.3

Le vetture con passaporto tecnico "SS" debbono essere in tutto conformi alle norme tecniche di seguito descritte.

Le vetture "SS" sono quelle propriamente definite "Speciale Slalom"; sono vetture con omologazione corrente o scaduta, sulle quali sono state apportate le sotto elencate modifiche, consentite oltre i limiti

**ammessi dall'allegato J della FIA.**

a) Motore:

È ammessa qualsiasi elaborazione del motore che deve in ogni caso conservare il numero dei cilindri, il basamento, l'alloggiamento e l'orientamento d'origine. Per basamento di origine si intende quello fornito dalla casa costruttrice per quel modello.

La cilindrata è libera e potrà essere ottenuta mediante il cambiamento della corsa e/o dell'alesaggio d'origine.

Ogni autovettura dovrà gareggiare, pena l'esclusione, nella classe relativa all'effettiva cilindrata del motore.

Non è consentita l'adozione della sovralimentazione quando questa non è prevista all'origine.

- **RADIATORI:** non potranno essere posti nell'abitacolo né comunicare con esso, dovranno essere all'interno della linea della carrozzeria, potranno essere praticate delle aperture di ventilazione nella parte anteriore, purché protette da una griglia che rispetti la linea della carrozzeria originale.

Ventilatori liberi come numero e come tipo.

- **SCARICO:** l'uscita del tubo di scarico deve trovarsi entro la sagoma della vettura vista in pianta ad una altezza non superiore a cm. 30 dal suolo. L'uscita dovrà essere posta dietro un piano verticale passante per la metà del passo e non dovrà in nessun punto sporgere in rapporto alla carrozzeria. Inoltre, una protezione efficace dovrà essere prevista al fine di evitare che le tubazioni calde possano causare delle bruciature. Il sistema di scarico non deve avere un carattere di provvisorietà. I gas di scarico devono uscire all'estremità del sistema. Le parti del telaio non devono essere utilizzate per l'evacuazione dei gas di scarico.

- **RECUPERATORE OLIO:** obbligatorio, trasparente, capacità minima lt. 2.

**b) Trasmissione:** il cambio e la trasmissione sono liberi. La trasmissione del moto impresso dal motore deve essere applicata sull'asse o sugli assi previsti in origine dal costruttore. È obbligatoria la presenza di un dispositivo di retromarcia comandato dal pilota seduto a bordo con la cintura allacciata.

**c) Sospensione:** il tipo di sospensione omologato deve essere conservato. È tuttavia permesso aggiungere o modificare dei punti di attacco, modificare o sostituire gli organi di collegamento del sistema della sospensione. Il tipo ed il numero di molle e di ammortizzatori è libero. Per "tipo di sospensione" si deve intendere: Me Pherson, ponte rigido, bracci oscillanti, parallelogrammi, assale posteriore De Dion, ruote portanti, ecc.

**d) Sterzo:** libero.

**e) Telaio:** Nessuna modifica può essere apportata alla struttura portante della vettura ed in particolare:

- montanti porta
- longheroni laterali inferiori
- centine sul tetto
- traverse sul pavimento
- ossatura fiancata

Sono ammessi i rinforzi di ogni parte nel rispetto della accessibilità e delle dimensioni interne dell'abitacolo (per le parti anteriori).

Nel caso in cui i particolari installati lo rendano indispensabile è consentito modificare l'andamento delle traverse del pavimento, purché esse vengano

ripristinate con le lastre di pari sezioni  
(vedi fig. 2).

Il pavimento della vettura deve conservare il materiale originale nello spessore originale.

Eventuali alberi di trasmissione non originali devono essere protetti nella zona abitacolo da una lamiera di ferro di 2 mm. di spessore solidamente fissata al pavimento della vettura, in modo da garantire la sicurezza del pilota nei confronti di rotture delle parti rotanti (vedi fig. 2).

#### **f) Carrozzeria:**

Le vetture delle classi suddette dovranno mantenere inalterati rispetto alla carrozzeria d'origine i seguenti particolari:

- forma e materiale dei montanti del tetto
- forma del tetto
- cerniere, chiusure e forma delle portiere anteriori
- forma delle superfici vetrate
- forma del cofano bagagli e dell'eventuale portellone
- forma esterna dei fari di profondità e anabbaglianti e della fanaleria posteriore esclusa la luce targa (i fari possono essere eliminati).

- PARAFANGHI e CODOLINI; I parafanghi possono essere allargati con codolini, anche di materiale diverso, al fine di coprire le ruote per tutta la loro larghezza per almeno un arco di 150° (60° verso l'anteriore e 90° verso il posteriore), misurati partendo dalla verticale.

- COFANO ANTERIORE e POSTERIORE; Possono essere di materiale libero. La loro linea può essere modificata per creare spazio per il motore, con un massimo di mm. 100 misurati ortogonalmente alla superficie originale. La sede (battuta originale) dei cofani d'origine non può essere modificata tranne per quanto riguarda le vetture Fiat 500, 126, 600 e derivate, relativamente alla battuta sul fascione inferiore posteriore, (l'eventuale modifica non può superare mm. 200 misurati orizzontalmente), rimanendo vincolati gli altri tre lati. Fermo restando l'obbligo di rispettare quanto precedentemente previsto nel presente titolo, il cofano delle vetture a motore posteriore può essere mantenuto aperto fino alla posizione orizzontale.

- FISSAGGI SUPPLEMENTARI: dovranno essere due per ogni cofano. La serratura originale deve essere disattivata.

- I VETRI; potranno essere sostituiti (escluso il parabrezza) purché con materiale trasparente, e resi fissi, ma la forma dei vani non può essere modificata.

- IL PARABREZZA; deve essere stratificato o laminato. È obbligatoria la presenza di un tergicristallo funzionante.
- LE PORTE ANTERIORI e il portellone posteriore devono mantenere la forma originale e devono essere apribili utilizzando cerniere, maniglie e serrature originali; sono liberi il materiale e l'ossatura.
- APPENDICI AERODINAMICHE E PRESE D'ARIA: sono libere le prese d'aria chiaramente in rapporto al funzionamento del motore e dei freni. Le appendici aerodinamiche sono permesse:
  - posteriormente purché restino nella proiezione frontale dell'auto.
  - anteriormente purché siano situate al di sotto del piano orizzontale passante per i mozzi ruote.Prese d'aria per i freni saranno ammesse alle stesse condizioni delle appendici aerodinamiche.
- L'ABITACOLO, inteso come il volume interno nel quale prende posto il pilota, non può contenere oggetti, né essere attraversato da cavi, condotti e canalizzazioni che non siano efficacemente protetti contro l'incendio e la perdita di liquidi.
- GANCI DI TRAINO: ogni vettura deve essere munita anteriormente e posteriormente di un gancio traino evidenziato con colore giallo e rosso.
- PROTEZIONI TUBAZIONI: come previsto dall'art. 253 dell'All. J.
- PROTEZIONI CONTRO L'INCENDIO. Tutte le vetture devono avere un efficiente schermo di protezione contro l'incendio posto tra vano motore ed abitacolo e tra vano serbatoio ed abitacolo. Le aperture sono quelle minime per il passaggio di cavi e tubazioni.
- SEDILE: deve essere solidamente costruito e solidamente fissato al pavimento. Deve portare un appoggiatesta imbottito capace di resistere al carico di 100 Kg. senza deformazione permanente.
- ROLLBAR (Struttura minima obbligatoria). È obbligatorio il Roll-bar a gabbia conforme, come limite, all'allegato J ed. 1993 (diam. arco principale 38,5 x 2,5 oppure 40,0 x 2,0): esso deve essere completato almeno dalla diagonale (disegni 5, 6, 7, ed 8 art. 253, punto 8.2.1.3) e dalle 2 aste di rinforzo longitudinale (art. 253 punto 8.2.2.5.2). L'eventuale installazione del rinforzo trasversale (facoltativo) di cui all'art. 253, par. 8.2.2.5.1 All. J, deve essere obbligatoriamente di tipo smontabile. Le dimensioni dei tubi devono essere conformi a quanto stabilito dall'All. J art. 253 punto 8.3. Si possono integrare i fissaggi con staffe supplementari alla ossatura della scocca. Il Roll-bar non deve sopportare alcun elemento meccanico. Potranno essere accettati roll-bar descritti su una scheda



d'estensione di omologazione della vettura (ved. art. 253 All. J, punto 8.6) che dovrà essere presentata in verifica.

Il concorrente/conducente, al momento delle verifiche tecniche antegara, deve rilasciare una dichiarazione di conformità e conoscenza della costruzione del roll-bar montato sulla vettura.

**g) Impianto frenante:** libero. È obbligatorio il doppio circuito, realizzato con pompa in tandem o con doppia pompa in parallelo; in modo che l'azione si eserciti su tutte e quattro le ruote in condizioni normali ed in caso di perdita in un circuito si eserciti su due ruote.

È obbligatorio un freno di stazionamento funzionante ed efficace, di tipo meccanico od idraulico.

È vietato l'impiego di un freno a mano o pedale che agisca separatamente sulle singole ruote:

**h) Impianto elettrico:** libero, deve prevedere un interruttore generale del circuito comandato dall'e-

sterno alla base del montante parabrezza lato guida dall'interno dal conducente. Il suo azionamento deve interrompere il circuito della batteria e l'accensione del motore.

Il generatore di corrente non è obbligatorio, ma deve essere sempre assicurata la messa in moto con il comando da parte del pilota.

**i) Serbatoio:** possibilità di montaggio. In alternativa:

1) serbatoio di origine montato nel vano di origine;

2) serbatoio di sicurezza omologato dalla FIA (specifica FT3) montato secondo quanto prescritto dall'all. J art. 255 par. 5.9.2.;

3) serbatoio metallico di capacità inferiore a lt. 20, posizionato in modo da non sporgere più di 30 cm. da una parte e dall'altra rispetto all'asse longitudinale della vettura ed entro i limiti definiti dagli assi anteriore e posteriore delle ruote.

Il serbatoio deve essere isolato per mezzo di una paratia che impedisca qualsiasi infiltrazione di carburante nell'abitacolo o nel vano motore, e qualsiasi contatto con le tubazioni di scarico in caso di trabocco, di perdita o di incidente.

Nel caso in cui, a seguito dello spostamento del serbatoio e/o della batteria, questi vengano a trovarsi nello stesso vano, è obbligatoria la protezione della batteria come prescritto dall'art. 255, par. 5.8.3 All. J anche nel caso in cui la batteria rimanga nel vano originale.

La prescrizione sopra riportata è valevole anche, ed a maggior ragione, per i prototipi Slalom.

**l) Peso:** Il peso minimo delle vetture deve rispettare la scala seguente:

fino a 700 cc. Kg. 505

da 701 a 1000 cc. Kg. 585

da 1001 a 1150 cc. Kg. 600

da 1151 a 1300 cc. Kg. 620  
da 1301 a 1600 cc. Kg. 675  
da 1601 a 2000 cc. Kg. 735  
da 2001 a 2500 cc. Kg. 800  
da 2501 a 3000 cc. Kg. 860  
oltre 3000 cc. Kg. 920

L'eventuale zavorra deve essere installata secondo quanto prescritto dall'art. 252, par. 2.2 All. J.

**m) Ruote:** libere; tuttavia, in funzione della cilindrata saranno permesse le seguenti larghezze massime delle ruote complete.

- fino a 1000	cc. 11"	- fino a 2000	cc. 14"
- fino a 1300	cc. 12"	- fino a 3000	cc. 15"
- fino a 1600	cc. 13"	- oltre 3000	cc. 16"

#### Art. 23 - GRUPPO TROFEI ITALIA

Le caratteristiche tecniche e i requisiti minimi di sicurezza devono corrispondere allo specifico regolamento in base al quale è stato rilasciato il passaporto tecnico.

#### Art. 24 - PRESCRIZIONI TECNICHE PER IL GRUPPO PROTOTIPI SLALOM

Fanno parte del GRUPPO PROTOTIPI SLALOM:

a - le vetture con passaporto tecnico VST gruppo 1 e gruppo 2, cilindrata massima 2000 cc;

caratteristiche tecniche e requisiti minimi di sicurezza corrispondenti allo specifico regolamento in base al quale è stato rilasciato il passaporto tecnico (N.S. 3 art. 18);

è obbligatorio il montaggio delle cinture omologate e di almeno un estintore a bordo.

b) le vetture con passaporto tecnico PS (Prototipi Slalom) - (precedente art. 20.4.c)

Per il rilascio del passaporto tecnico PS le vetture, oltre alla rispondenza alle norme per il Gruppo Speciale Slalom debbono presentare delle modifiche non consentite dallo stesso art. 22, con le seguenti limitazioni e liberalizzazioni:

a) **MOTORE:** è ammessa la sostituzione del gruppo motopropulsore con componenti non originali, escludendo l'installazione di più di una unità motrice e le soluzioni modulari.

Cilindrata massima cc. 2050 rapporto sovralimentazione 1.7.

È consentito variare l'alloggiamento e l'orientamento d'origine.

Il motore può essere installato anche in posizione centrale, nella parte posteriore dell'abitacolo, dal quale deve essere sempre isolato da una paratia resistente al fuoco, completamente stagna.

Questa paratia non deve superare verso l'anteriore la parte posteriore del vano di entrata della porta anteriore.

Qualora l'installazione del motore e del cambio consentita dal regolamento in vigore renda necessario modificare in parte la struttura portante del veicolo, e limitatamente alle parti strettamente necessarie a tale scopo, è consentito modificare e rinforzare i punti di attacco delle sospensioni; è pure consentito, qualora il gruppo motopropulsore assolva anche funzioni portanti, vincolare le sospensioni ad esso.

b) TRASMISSIONE: libera, ma è obbligatoria la presenza di un dispositivo di retromarcia comandato dal pilota seduto a bordo con la cintura di sicurezza allacciata.

c) SOSPENSIONI: libere.

d) TELAIO-CARROZZERIA: è ammessa la guida centrale.  
Sono consentiti gli adattamenti per quanto riguarda: fissaggio sedile, pedaliera, scatola guida, piantone volante e prese d'aria purchè queste non modifichino forma, e materiale dei montanti e centine del tetto.

e) PESO: Il peso minimo deve rispettare la scala seguente:

P1 classe fino a 1200 cc Kg 600 vetture di derivazione automobilistica

P2 classe fino a 1200 cc Kg 620 vetture di derivazione non automobilistica

P3 classe da 1201 a 2050 cc Kg 735

f) EQUIPAGGIAMENTO DI SICUREZZA: quanto previsto per il Gruppo Speciale Slalom.

Per il rollbar, si conferma la normativa 1993 per le vetture che assieme al vigente passaporto tecnico siano in possesso della Scheda Tecnica Slalom rilasciata prima del 31.12.1993.

Con il solo Passaporto Tecnico, dovranno essere conformi al vigente allegato J.

## Art. 25 - PRESCRIZIONI TECNICHE PER IL GRUPPO SPORT PROTOTIPI SLALOM

### 25.1 - Definizioni

Automobili da competizione costruite specialmente per le corse di Slalom. Sono ammesse anche le vetture CN e C3 con la stessa configurazione adottata per le gare di velocità in salita con le seguenti differenze:

CN: sono ammesse con la stessa configurazione adottata per la velocità in salita (vedi Roll-bar e peso) limitatamente alle vetture con cilindrata fino a 2000 cc..

L'eventuale zavorra deve essere installata secondo quanto prescritto dall'art. 252 par. 2.2 Allegato J.

C3: sono ammesse le vetture conformi all'annesso J. A tali vetture è richiesto il certificato di origine (vedi prec. art. 20.4). Le vetture devono rimanere nello stato in cui si trovano al momento del rilascio del nuovo passaporto e devono

comunque rispettare quanto previsto dall'art. 24.3 , altrimenti devono corrispondere totalmente al Regolamento Sport Prototipi Slalom. Vetture costruite prima del 1987 e con certificato di origine già vidimato dalla CSAI; possono essere ammesse a condizione di avere la centina di sicurezza e la protezione frontale conformi rispettivamente alle prescrizioni delle lettere e) ed o) dell'art. 24.4.Devono quindi essere ripresentate ai Tecnici riconosciuti dalla CSAI per il rilascio del passaporto tecnico.

N.B. Qualsiasi modifica che si volesse effettuare sulla vettura è subordinata alla resa in completa conformità della vettura al Regolamento tecnico del Gruppo Sport Prototipi Slalom.

## 25.2 Specificazioni

### a) Classi di cilindrata

Classe unica con cilindrata massima di cc. 2000

### b) Motore

Per motore si intende l'insieme costituito dal blocco motore, i cilindri e la testata. Qualsiasi modifica è autorizzata ma il motore deve essere a pistoni alternativi. Il coefficiente di sovralimentazione è di 1.7 per i motori a benzina ed 1,5 per i motori diesel.

### c) Peso

Il peso minimo fissato come segue:

fino a 1300 cc:	Kg 535
da 1301 a 1600 cc:	Kg 560
da 1601 a 2000 cc:	Kg 600

L'eventuale zavorra deve essere installata secondo quanto prescritto dall'art. 252, par. 2.2 All. J.

Questo è il peso reale della vettura a vuoto (senza persone, essendo la vettura completamente equipaggiata). Tutti gli elementi di sicurezza normalmente previsti sono compresi in questo peso.

Le vetture verranno pesate nelle condizioni in cui tagliano il traguardo a fine gara. È permesso raggiungere il peso della vettura con una o più zavorre, incorporate ai materiali della vettura, a condizione che si tratti di blocchi solidi e unitari, fissati per mezzo di attrezzi, e che offrano la possibilità di apporre dei sigilli se i commissari tecnici lo giudicano necessario.

Peso massimo zavorra: 30 Kg.

### d) Struttura principale

Parte interamente sospesa della struttura del veicolo, a cui sono trasmessi i carichi delle sospensioni e/o delle molle che si estende longitudinalmente dal fissaggio più avanzato della sospensione anteriore al telaio, sull'avanti; al fissaggio più arretrato della sospensione posteriore, sul retro.

Sono ammesse le strutture tubolari monoscocca e miste.

### 25.3 Altre prescrizioni

#### a) Dimensioni esterne (valide in ogni momento di una prova)

- Larghezza massima      cm. 200
- Larghezza minima      cm. 165
- Lunghezza massima     cm. 450
- Lunghezza minima     cm. 360

La larghezza minima deve essere mantenuta fra i 2 assi e deve essere misurata a cm. 25 dal suolo.

- ALTEZZA: l'altezza misurata verticalmente dal punto più basso della superficie piana definita all'art. 260.3.8 all. J 1999, alla parte più alta della parte trasparente del parabrezza dovrà essere almeno mm. 920.

L'altezza misurata verticalmente dallo stesso punto della superficie piana al punto più alto della vettura non dovrà essere superiore a 1500 mm.

- La somma degli sbalzi anteriori e posteriori non deve essere superiore all'80% del passo.

- La differenza fra lo sbalzo anteriore e quello posteriore non dovrà essere superiore al 15% del passo.

#### b) Portiere

- Vetture chiuse

Due portiere sono obbligatorie.

Per porta si deve intendere quella parte della carrozzeria che si apre per dare accesso ai sedili.

Le portiere dovranno, aprendosi, dare libero accesso ai sedili e non potranno sovrapporsi ad una parte fissa della carrozzeria.. (Nessuna parte meccanica dovrà ostacolare l'accesso ai sedili).

Il dispositivo di apertura esterno della portiera sulle vetture chiuse deve essere chiaramente indicato.

Le dimensioni del pannello inferiore (parte normalmente opaca) dovranno essere tali che sia possibile inscrivere un rettangolo o parallelogramma di almeno 50 cm. di larghezza e di 30 cm. di altezza misurati verticalmente i cui angoli potranno comportare un arrotondamento di raggio massimo di 15 cm.

Le vetture con portiere scorrevoli saranno ammesse solo se dispongono di un dispositivo di sicurezza che permetta al pilota di uscire rapidamente e facilmente dalla vettura.

Le portiere devono essere munite di un finestrino in materiale trasparente che possa contenere un parallelogramma i cui lati orizzontali misurino almeno 40 cm.

L'altezza misurata sulla superficie del finestrino perpendicolarmente ai lati

orizzontali sarà di almeno 25 cm. Gli angoli possono essere arrotondati secondo un raggio massimo di 5 cm. Le misure saranno prese alla corda.

Le portiere dovranno essere concepite in maniera da non limitare mai la visibilità laterale del conduttore.

- Vetture aperte

Le portiere sono facoltative. Se esistono, dovranno rispettare, per la parte opaca, le dimensioni previste per vetture chiuse.

Se non esistono, tali dimensioni dovranno essere rispettate dalla carrozzeria posta a lato dell'abitacolo.

### c) Parabrezza

- Vetture chiuse

Un parabrezza costituito da vetro stratificato in un solo pezzo è obbligatorio. La forma del parabrezza deve essere tale che ad una distanza di 5 cm. misurati verticalmente verso il basso a partire dal punto più alto della parte trasparente, la superficie vetrata abbia una larghezza di almeno 25 cm. alla corda, da una parte all'altra dell'asse longitudinale della vettura.

La forma del parabrezza deve essere tale che il contorno superiore formi una linea convessa regolare e continua.

Si dovrà potervi iscrivere una banda di 10 cm. di altezza (misurata verticalmente) e di 95 cm. di lunghezza (misurata orizzontalmente) alla corda, tra la faccia interna dei montanti del parabrezza (e/o della centina di sicurezza anteriore) e il cui centro si troverà a 30 cm. dal punto più alto della vettura.

- Vetture aperte

Il parabrezza è facoltativo e le sue dimensioni sono libere.

### d) Abitacolo

d1) Definizione dell'abitacolo: volume interno nel quale trovano posto il pilota e il passeggero.

d2) Il volume strutturale dell'abitacolo deve essere simmetrico in rapporto all'asse longitudinale della vettura.

d3) A un'altezza di cm. 30 al di sopra del pavimento, il pilota in posizione normale di guida deve essere situato da una parte dell'asse longitudinale della vettura.

d4) La larghezza minima ai gomiti sopra al sedile deve essere di cm. 130, misurati su un piano orizzontale e perpendicolare all'asse della vettura, entro le superfici interne delle porte.

d5) La vettura deve avere due spazi per le gambe definiti come due volumi liberi simmetrici in rapporto all'asse longitudinale della vettura.

In questi volumi sarà permesso alloggiare solo il piantone dello sterzo ed i suoi cardani.

Ciascun volume è definito da:

- Una sezione verticale perpendicolare all'asse della vettura di almeno: 750 cm<sup>2</sup> e da una larghezza di almeno cm. 25 mantenuta per un'altezza di almeno cm. 25.

La lunghezza della pedaliera alla proiezione verticale del mozzo del volante.

d6) Gli equipaggiamenti che possono essere installati nell'abitacolo sono: un sistema di comunicazione, il /gli estintore/i un sistema di raffreddamento del pilota, la centina di sicurezza, il sedile, la centralina d'accensione ed altri equipaggiamenti elettronici.

Questi equipaggiamenti non devono limitare l'accesso delimitato dalle portiere e devono rispettare la sezione libera dello/gli spazio/i per gambe definito sopra.

Nel caso che presentino spigoli vivi che possono essere pericolosi, devono essere ricoperti da una protezione rigida.

Il fissaggio di questi equipaggiamenti deve resistere ad una decelerazione di 25 g. Dovrà essere previsto un efficace dispositivo di ventilazione che produca un arrivo di aria fresca ed un'uscita dell'aria viziata.

#### e) Ruote e pneumatici

Il numero delle ruote è fissato a quattro. Si consiglia di utilizzare ruote che comportino un dispositivo per trattenere i pneumatici. In caso di utilizzazione di bulloni delle ruote tipo "Knock-off" (tipo gallettone), questi non dovranno in alcun caso oltrepassare in larghezza i cerchi.

La larghezza massima della ruota completa è limitata a 16".

La misura della larghezza sarà effettuata, con la ruota montata sulla vettura e quest'ultima appoggiata sulla ruota, in stato di marcia, pilota a bordo, con il pneumatico gonfiato alla pressione normale di utilizzazione.

Queste misure non saranno effettuate che sul bordino del pneumatico al di sopra del livello del mozzo.

In nessun caso la larghezza misurata all'agganciamento dei talloni potrà superare la larghezza del pneumatico.

Il montaggio di pneumatici multipli su uno stesso cerchio è autorizzato.

Una molla di sicurezza deve essere posizionata sul dado di fissaggio della ruota.

La molla deve essere verniciata in rosso o arancio.

In alternativa possono essere usati tutti gli altri sistemi previsti dalla FIA.

#### f) Trasmissione

Libera, ma è obbligatorio un rapporto di retromarcia che il pilota può inserire dal suo sedile con cinture allacciate.

#### g) Elementi della sospensione

È vietato cromare gli elementi della sospensione in acciaio.

#### h) Carrozzeria

Tutti gli elementi della carrozzeria dovranno essere completamente e accuratamente finiti, senza pezzi provvisori o di fortuna.

La carrozzeria dovrà ricoprire tutti i componenti meccanici; potranno non essere ricoperte soltanto le tubature di scarico o d'ammissione e la parte superiore del

motore. Le prese d'aria non devono superare in altezza la sommità del tetto o del parabrezza. Nel caso in cui la vettura sia una vettura aperta, l'apertura al di sopra dei sedili deve essere simmetrica in rapporto all'asse longitudinale della vettura. Una vettura aperta è definita dalle seguenti prescrizioni:

- la forma della carrozzeria, vista da un lato deve essere identica alla forma vista dall'altro lato;
- vista dal di sopra, l'esistenza di una parte centrale che separi il pilota dal passeggero anche se non è unita alla carrozzeria a livello degli schienali dei sedili, può essere accettata se l'apertura è della stessa grandezza sia per il pilota che per il passeggero;
- la carrozzeria può essere in materia trasparente, ma le misure sul parabrezza devono essere rispettate.

La carrozzeria dovrà essere a piombo sulle ruote in modo tale da coprirle efficacemente su almeno un terzo della loro circonferenza e su almeno tutta la larghezza del pneumatico.

Dietro le ruote posteriori, la carrozzeria dovrà scendere al di sotto dell'asse delle ruote posteriori.

Le aperture di raffreddamento dirette posteriormente dovranno essere munite di persiane o di qualsiasi altro dispositivo che impedisca sempre di vedere il pneumatico da dietro.

Tutte le parti che hanno un'influenza aerodinamica e tutte le parti della carrozzeria devono essere rigidamente fissate alle parti interamente sospese della vettura (insieme telaio-carrozzeria), non devono comportare alcun grado di libertà, essere solidamente fissate e restare immobili in rapporto a questa parte, quando la vettura si sposta.

Ogni vettura deve essere provvista nella parte inferiore dietro il piano verticale tangente alla parte posteriore delle ruote anteriori complete e davanti al piano verticale tangente alla parte anteriore delle ruote posteriori complete, di una superficie solida, piana (tolleranza  $\pm 5$  mm.), dura, rigida e continua nella quale sarà possibile inscrivere un rettangolo di 100 cm. (misurati secondo l'asse trasversale della vettura) su 80 cm. (misurati secondo l'asse longitudinale della vettura).

Tutta questa superficie farà integralmente parte dell'insieme telaio-carrozzeria, non comporterà alcun grado di libertà e possibilità di regolazione in rapporto a quest'ultimo.

Tra il fondo piatto definito nel par. precedente e l'insieme telaio-carrozzeria non è ammesso spazio alcuno.

Nessuna parte avente un'influenza aerodinamica e nessuna parte della carrozzeria potrà trovarsi in alcuna circostanza del piano geometrico generato dalla superficie piana così definita. Ogni dispositivo trasversale, longitudinale o altro flessibile, retrattile, girevole o scorrevole interposto tra la vettura e il suolo è proibito.

#### i) Equipaggiamento luminoso

Le vetture saranno equipaggiate, posteriormente, da almeno due luci "stop" così come da due luci posteriori rosse.



Queste saranno posizionate in modo visibile e simmetrico da una parte e dall'altra dell'asse longitudinale della vettura.

Le vetture saranno equipaggiate con una luce rossa posteriore "pioggia" (minimo 21 watt), chiaramente visibile da dietro.

L'equipaggiamento luminoso deve essere in stato di funzionamento durante tutta la durata della corsa.

#### l) Batteria

Questa dovrà essere posizionata fuori dell'abitacolo ed essere solidamente fissata e internamente protetta da una scatola in materiale isolante.

#### m) Tergicristalli

Se la vettura è equipaggiata con un parabrezza, è obbligatorio almeno un tergicristallo in condizione di funzionare.

#### n) Serbatoio dell'olio

La quantità d'olio portata a bordo non può eccedere i 20 litri.

Tutti i serbatoi dell'olio posti all'esterno della struttura principale della vettura dovranno essere protetti da una struttura deformabile di 10 mm di spessore.

Nessuna parte della vettura contenente olio potrà trovarsi posteriormente al cambio di velocità e alla scatola del differenziale.

Tutte le canalizzazioni d'olio esterne all'abitacolo, ad eccezione di quelle installate in permanenza sul motore dovranno poter resistere ad una pressione di 70 Kg/cm<sup>2</sup> (1000 psi) e ad una temperatura di 230° c.

#### o) Messa in moto

La messa in moto dei motori è autorizzata solamente a mezzo della sorgente di energia e del motorino d'avviamento della vettura, azionato dal pilota seduto al posto di guida. Alla partenza della gara sarà ammessa l'accensione del motore anche tramite una sorgente esterna.

#### p) Carburante

Il carburante può essere utilizzato fino a un indice di ottano di 100 RON, senza altra aggiunta che quella di un prodotto lubrificante di comune vendita, che non aumenti l'indice di ottano, o di acqua.

Il carburante deve avere le seguenti caratteristiche:

- 100 RON Max, con misurazione effettuata secondo la specifica ASTM D 2699; per l'accettazione o il rigetto del carburante viene seguita la norma ASTM D 3244 con certezza del 95%.

- 2,5% (oppure 3,7% se il tenore di piombo è inferiore a 0,013 g/l) di ossigeno e 0,5% di azoto in peso come percentuale massima.

Il rimanente carburante deve essere costituito esclusivamente da idrocarburi e non deve contenere derivati nitrati o altri additivi atti ad aumentare la potenza;

- densità massima tra 0,72 e 0,785 (misurata secondo la norma ASTM D 1298);

- quantità massima di piombo 0,40 grammi/litro;

- quantità massima di benzene 5% in volume.

Se il carburante del Paese dove si svolge la prova non è di qualità sufficiente per essere utilizzato dai concorrenti, l'ASN del Paese organizzatore dovrà chiedere una deroga alla F.I.A. per l'utilizzazione di un carburante rispondente alle caratteristiche di cui sopra.

#### q) Comburente

Come comburente, la sola aria potrà essere miscelata al carburante.

#### 25.4 Equipaggiamento di sicurezza

##### a) Condotti, canalizzazioni ed equipaggiamento elettrico.

Salvo quando i condotti, le canalizzazioni e gli equipaggiamenti elettrici, come le batterie, pompe di carburante sono in conformità con le prescrizioni aeronautiche per ciò che riguarda il loro posizionamento, i loro materiali e i loro raccordi, essi devono essere collocati o installati in modo tale che una fuga qualunque non possa causare:

- un accumulo di liquido;
- l'entrata di liquido nell'abitacolo del pilota;
- il contatto tra liquido e una canalizzazione o un equipaggiamento elettrico qualunque.

Nel caso in cui i condotti, le canalizzazioni o gli equipaggiamenti elettrici attraversino, o siano installati nell'abitacolo del pilota, essi devono essere isolati dall'abitacolo da una copertura supplementare di un materiale stagno e non infiammabile.

Tutte le canalizzazioni di carburante esterne all'abitacolo, ad eccezione di quelle installate in permanenza sul motore, dovranno essere di costruzione rinforzata, collegata da delle giunzioni a vite. Queste dovranno poter resistere ad una pressione di 70 Kg/cm<sup>2</sup> (1000 psi) e ad una temperatura di 230° C.

Tutti i circuiti elettrici saranno racchiusi in una guaina resistente al fuoco.

##### b) Protezione delle tubazioni

Una protezione supplementare delle tubazioni di carburante delle canalizzazioni del sistema di frenaggio, all'esterno della scocca, contro qualsiasi rischio di deterioramento (pietre, corrosione, rottura di elementi meccanici, ecc:) e allo interno dell'abitacolo contro qualsiasi rischio di incendio (unicamente per le tubazioni di carburante) è richiesta.

##### c) Cinture di sicurezza

Uso di due cinghie per le spalle, una cinghia addominale e due cinghie tra le gambe; punti di fissaggio alla scocca: 2 per la cinghia addominale: 2 o 1 simmetrico in rapporto al sedile per le cinghie delle spalle; 2 per le cinghie tra le gambe.

Queste cinture devono rispondere alle norme FIA n. 8853/98 e 8854/98 (riportate nella N.S. 8 - Art. 10, pag. 181 Annuario CSAI 2001).

##### d) Sistema di estinzione

Il prodotto estinguente autorizzato è l'AFF.

Due estintori: uno per l'abitacolo l'altro per il vano motore;

il fissaggio di ciascun estintore deve essere tale da resistere ad una decelerazione di 25G di qualsiasi direzione.

Le bombole degli estintori debbono essere equipaggiati di un sistema che permetta la verifica della pressione del contenuto.

Non devono essere posizionate davanti all'asse delle ruote anteriori.

I due sistemi devono agire simultaneamente. Quasi ogni sistema di comando che non è esclusivamente meccanico, deve prevedere una sorgente di energia che non proviene dalla sorgente principale. Il pilota seduto normalmente al volante con le cinture allacciate deve essere in grado di comandare il sistema manualmente così come una persona esterna.

Il sistema di comando esterno deve essere situato presso l'interruttore generale dei circuiti o collegato ad esso e deve essere indicato con una lettera "E" rossa in un cerchio bianco con bordo rosso di almeno cm. 10 di diametro.

Il sistema deve funzionare in tutte le posizioni della vettura, anche quando gli estintori sono capovolti.

e) Centine di sicurezza

e1) Vetture chiuse

Due centine, anteriormente e posteriormente al busto del conduttore, dovranno essere previste. Queste sposteranno il profilo, interno della parte superiore dell'abitacolo, saranno collegate tra loro alla base del telaio della vettura e collegati in sommità da almeno una traversa tubolare o scatolata.

Tutte le vetture "Sport Prototipi Slalom" (tenuto conto delle differenze indicate al punto 24.1) dovranno avere la centina di sicurezza conforme anche al nuovo disegno riguardante la distanza di cm. 85 fra la centina principale e l'attacco dei puntoni rivolti verso la parte anteriore della vettura.

Questa struttura sarà realizzata con dei tubi aventi almeno le caratteristiche seguenti:

Acciaio al carbonio Ø 45 x 2,5

Trafilato a freddo senza saldature

E-30 da N

Acciaio legato Ø 40 x 2,5

Tipo 25 CD4 SAE 4125 etc.

E-50 da N

Sono anche ammessi tubi in acciaio Ø 1" 3/4 x 0,90"

e2) Vetture aperte

La centina principale posta dietro ai sedili anteriori, deve essere simmetrica rispetto all'asse longitudinale della vettura e deve essere conforme alle seguenti dimensioni:

- altezza: la sommità della centina deve oltrepassare di almeno 5 cm. il casco del conduttore seduto normalmente al posto di guida:

- larghezza: presi all'interno dei montanti verticali della centina, devono esserci almeno 20 cm. misurati, 60 cm. al di sopra del sedile del conduttore e del passeggero e sulla linea perpendicolare della colonna vertebrale dopo l'asse longitudinale del sedile verso l'esterno;

- posizionamento longitudinale; la distanza longitudinale, tra la sommità della centina e il casco del conducente, seduto normalmente al posto di guida, non deve essere superiore a 25 cm.

Saranno considerate aperte anche le vetture senza strutture portanti tra le sommità dei montanti del parabrezza e quello dei montanti del lunotto posteriore, se previsto.

La centina deve essere realizzata conformemente al disegno per le vetture chiuse o al disegno per le vetture aperte, al materiale indicato al punto e1, alle specifiche relative alle connessioni amovibili ed alle osservazioni generali.

È obbligatorio il montaggio di sostegni frontali diretti verso l'avanti destinati alla protezione del conduttore, a condizione che tali sostegni siano amovibili e che il loro fissaggio sia ad almeno 85 cm. dalla centina principale.

### e3) Osservazioni generali

1) Lo scopo principale di questi dispositivi è il proteggere il conduttore in caso di ribaltamento o di incidente grave: tale scopo va sempre tenuto presente.

2) Quando si utilizzano bulloni devono avere un diametro minimo sufficiente in funzione del numero utilizzato.

Essi devono essere della migliore qualità possibile (preferibilmente di tipo aeronautico). È sconsigliata l'utilizzazione di bulloni o dadi a testa quadra.

3) Per la struttura principale, bisognerà usare tubi continui con curve regolari ed a raggio costante, i quali non presentino alcun segno di goffrature o difetti delle pareti.

4) Tutte le saldature dovranno essere della migliore qualità possibile ed a penetrazione totale (preferibilmente saldature ad arco o ad elio). Sebbene un buon aspetto esteriore non garantisca necessariamente la qualità della giunzione, le saldature di cattivo aspetto non sono mai il segno di un buon lavoro.

5) Le traverse devono avere lo stesso diametro dei tubi della struttura principale.

Il loro fissaggio deve essere situato il più vicino possibile alla sommità della centina, in ogni caso ad almeno  $\frac{3}{4}$  dell'altezza totale della centina.

6) Per i telai tubolari, è importante che la centina di sicurezza sia fissata alla vettura in modo tale da ripartire le forze sulla più grande superficie possibile. Non basta fissare semplicemente un pezzo aggiunto. Si deve porre una cura tutta particolare al rinforzo indispensabile alla struttura del telaio, per esempio con aggiunta di traverse o di piastre di rinforzo, al fine di ripartire le forze in modo adeguato.

7) Per i telai monoscocca, bisogna adottare preferibilmente una centina di sicurezza completamente chiusa, la cui parte inferiore sposti il profilo interno della scocca, fissata con piastre di fissaggio adeguate. Questo tipo di centina diventa dunque parte integrante del telaio.

e4) Installazione della centina sul telaio/scocca. Si precisa che le centine debbono avere due piastre:

- una piastra di acciaio saldata, rivettata o imbullonata al telaio/scocca con una seconda piastra dello spessore minimo di 2 mm, con un prolungamento che segue il montante verticale della scocca ad esempio: montante della porta - vedasi

disegni n. 12-18 dell'art. 253 All. J. Qualora la centina venga supportata posteriormente su di una zona non sufficientemente rigida, la centina deve essere rinforzata aggiungendo, tra questa zona e la scocca della vettura dei rinforzi che dovranno, allora essere conformi alle modifiche delle centine (materiale, giunzione, fissaggio).

e5) Giunzioni amovibili

Qualora nella costruzione della centina siano utilizzate giunzioni amovibili, esse devono essere conformi a un tipo approvato dalla FIA.

Sono sino ad ora approvate una giunzione a manicotto conico, una giunzione a doppia forcilla con un asse che lavori a doppia forciciata, una giunzione a manicotto conformi ai disegni 22, 23 e 24 dell'art. 253 All. J.

La giunzione a doppia forcilla non può tuttavia essere utilizzata che per i rinforzi longitudinale e non per il telaio principale del o delle centine.

La giunzione conforme al disegno 25 può essere utilizzata al di fuori della struttura principale.

f) Interruttore del circuito elettrico

L'interruttore generale del circuito elettrico deve interrompere tutti i circuiti elettrici (batteria, alternatore, o dinamo, luci, avvisatore acustico, accensione, servizi elettrici, ecc.) Tale interruttore deve essere di modello anti-deflagrante e deve poter essere azionato dall'interno e dall'esterno della vettura. Per quanto riguarda l'esterno, il comando sarà posto obbligatoriamente alla base del montante principale della centina, a destra o a sinistra indifferentemente per le vetture aperte. Tale comando sarà chiaramente indicato da una saetta rossa in un triangolo azzurro con il bordo bianco di almeno 12 cm. base.

g) Recuperatore dell'olio

Ogni vettura il cui sistema di lubrificazione prevede una presa d'aria libera, dovrà essere attrezzata in modo tale che i reflussi di olio non possano fuoriuscire liberamente.

Il recipiente del recupero dovrà avere una capacità minima di due litri per tutte le vetture.

Il recipiente deve essere o in materiale plastico traslucido o comportare un pannello trasparente.

h) Anello di attacco per il rimorchio

Un anello per l'attacco di un rimorchio (diametro interno mo: 80 mm.) deve essere solidamente montato sia nella parte anteriore che in quella posteriore della vettura.

Tale anello non sarà utilizzato che nel caso di vettura che muove liberamente. Si deve evitare di utilizzarlo per sollevare la vettura stessa.

Questo anello sarà chiaramente visibile e dipinto in giallo, rosso e arancione.

i) Bocchettoni di riempimento e sfiati

Si ricorda che i bocchettoni di riempimento ed i tappi relativi non debbono sporgere dalla carrozzeria.

Il tappo deve essere fatto in modo da assicurare un bloccaggio effettivo che riduca i rischi di una apertura accidentale a seguito di un urto violento o di una falsa manovra nel richiuderlo.

I bocchettoni di riempimento devono essere situati lontano dai punti vulnerabili in caso di urto. Gli sfiati devono essere situati in posti che non presentino alcun pericolo.

#### l) Serbatoi di carburante

La capacità totale del serbatoio e del serbatoio collettore non può superare i 20 litri.

Il diametro massimo delle canalizzazioni che vanno dal motore ai serbatoi deve essere di

mm. 20 ed il loro tragitto deve essere il più diretto possibile.

Il serbatoio non può essere posto a più di cm. 30 da una parte o dall'altra dell'asse longitudinale della vettura ed entro i limiti definiti dagli assi anteriori e posteriori delle ruote.

Deve essere circondato da una struttura deformabile con spessore di cm. 1.

Il serbatoio deve essere isolato per mezzo di paratia che impedisca qualsiasi infiltrazione di carburante nell'abitacolo o nel vano motore, o qualsiasi contatto con le tubazioni di scarico in caso di trabocco, di perdita o di incidente.

È consigliato l'uso di serbatoi di sicurezza conformi alle specifiche FIA (spec. FT3 o FTA).

#### m) Appoggiatesta

Montaggio obbligatorio di un appoggiatesta ricoperto di materiale anti-urto ininfiammabile. Deve essere concepito in maniera che la testa del pilota non possa rimanere imprigionata tra la struttura di sicurezza e l'appoggiatesta.

Le vetture devono comportare un parafiamme destinato ad impedire al fuoco di propagarsi dal compartimento motore e dal di sotto delle vetture verso l'abitacolo.

Le aperture del parafiamme destinate al passaggio dei pedali, cavi metallici e condotti devono essere le più ristrette possibile. Il pianale dell'abitacolo deve essere concepito in maniera tale da proteggere il conduttore da sabbia, olio, acqua e rottami che provengano dalla strada o dal motore. I pannelli del pianale o pareti di separazione devono comportare un sistema di scarico per evitare qualsiasi accumulo di liquido.

#### n) Strutture deformabili

Il fondo dei serbatoi lambito dai filetti d'aria sarà protetto da una struttura deformabile di 1 cm. di spessore su tutta la superficie. Tutta la zona dei serbatoi di benzina che si trovi a meno di 20 cm. del fianco laterale deve essere protetta da una struttura deformabile di 10 cm. di spessore su tutta la superficie.

La struttura deformabile deve comporsi di una costruzione a sandwich che incorpora un materiale ininfiammabile con una resistenza minima di 25 psi (18 N/cm<sup>2</sup>). È permesso far passare dei tubi di acqua attraverso questo materiale, ma non delle canalizzazioni di carburante, d'olio o elettriche.

La costruzione a sandwich comporta obbligatoriamente due fogli di 1,5 mm. di spessore di cui uno in lega d'alluminio la cui resistenza alla rottura è di 14 T per pollice quadrato. (225 N/mm<sup>2</sup>) e l'allungamento minimo del 5%.

o) Protezione frontale

Il telaio dovrà includere una struttura amovibile, per l'assorbimento dell'impatto davanti ai piedi del pilota.

Questa sarà un prolungamento di tutte le pareti della costruzione principale del telaio, fino ad un punto almeno davanti la pianta dei piedi del pilota quando questi sono posti normalmente sui pedali in posizione di riposo.

In questo punto a 30 cm. davanti ai piedi del pilota, ci sarà una protezione frontale di almeno 400 cm<sup>2</sup>.

Il materiale impiegato e il suo spessore saranno identici a quelli delle pareti corrispondenti della struttura principale del telaio. La sezione del materiale dovrà essere di almeno 3 cm<sup>2</sup> in materiale non stabilizzato e di 1,5 cm<sup>2</sup> in materiale stabilizzato.

Qualsiasi foro o taglio deve essere rinforzato per mantenere questa sezione di una parete qualunque su più del 50%.

Questa struttura non potrà essere parte integrante del telaio ma deve essere a quest'ultimo solidamente fissata.

Una struttura identica dovrà essere prevista simmetricamente per il passeggero.

Nel caso di una vettura a telaio multi tubolare la struttura di protezione frontale presenterà una resistenza equivalente a quelle dei tubi del telaio.

p) Visuale posteriore

Retrovisori che assicurino efficacemente la visibilità verso dietro devono essere montati sui due lati (superficie minima di 100 cm<sup>2</sup> per ciascuno).

q) Freni

Il sistema di frenaggio dovrà essere realizzato in maniera tale che l'azione del pedale del freno si eserciti su tutte le ruote. Nel caso di un guasto qualunque in un punto del circuito di trasmissione della frenatura, l'azione del pedale deve continuare ad esercitarsi su almeno due ruote. Sono vietati i freni in carbonio.

r) Tubazioni di scarico

La tubazione di scarico dovrà essere orientata o verso la parte posteriore, o lateralmente, Nel caso di un'uscita posteriore, gli orifizi dei tubi di scarico dovranno essere situati ad un'altezza massima di 45 cm e minima di 10 cm. rispetto al suolo.

Nel caso di una uscita laterale, questa sarà limitata verso l'avanti da una linea verticale che passa per la metà del passo e non dovrà in alcun punto sporgere rispetto alla carrozzeria.

s) Posizione della pedaliera

L'asse della pedaliera non deve mai essere collocato avanti ad un asse delle ruote anteriori (non obbligatorio, ma consigliato, per le vetture costruite prima del 1987).

t) Vetture costruite prima del 1987 e con certificato di origine già vidimato dalla CSAI: possono essere ammesse a condizione di avere la centina di sicurezza e la protezione frontale conformi rispettivamente alle prescrizioni delle precedenti lettere e) ed o). Devono quindi essere ripresentate ai Commissari Tecnici riconosciuti dalla CSAI per il rilascio del passaporto tecnico.

#### Art. 26 - GRUPPO TOP TUNING

##### 26.1 Definizione

Le vetture TOP TUNING sono autoveicoli da competizione concepiti e costruiti appositamente per

disputare corse nazionali su pista o su strada chiusa al traffico.

L'intera costruzione del veicolo deve essere certificata da un ingegnere, abilitato all'esercizio della libera professione, iscritto all'albo, in Italia, o da un costruttore con licenza C.S.A.I..

**26.1.1** - Per l'ammissione in gara del veicolo è obbligatorio presentare il Passaporto Tecnico vidimato da uno dei Commissari Tecnici Nazionali indicati dalla C.S.A.I., assieme alla certificazione tecnica di costruzione, in originale, rilasciata da un ingegnere abilitato all'esercizio della libera professione, iscritto all'albo, in Italia, o da costruttore con licenza C.S.A.I.. Su tutti i fogli della certificazione in originale, rilasciata da un ingegnere di cui al punto precedente, deve essere apposta la firma e timbro di iscrizione all'albo dell'ingegnere certificatore.

**26.1.2** - L'aspetto esterno del veicolo deve essere somigliante alle foto A e B della prima pagina delle Fiche di omologazione, internazionale o nazionale, di una vettura dei gruppi A, B, GT.

È ammessa l'aggiunta di uno spoiler ant. nel perimetro in pianta della vettura e sotto il livello dei mozzi delle ruote e di uno spoiler posteriore inseribile con i suoi supporti in una sezione max rettangolare trasversale di 1500 X 150mm e compreso nella proiezione frontale del veicolo specchi retrovisori esclusi.

Ogni particolare meccanico o estetico del veicolo deve essere interamente contenuto entro la sagoma definita nel successivo articolo 25.1.4.

Allorchè il veicolo è in assetto di gara, le ruote complete devono rispettare, per quanto applicabile, quanto previsto dal primo capoverso dell'articolo 255.5.4 dell'annesso J in corso di validità.

**26.1.3** - Nella realizzazione della struttura del veicolo deve essere prevista la possibilità, per il conduttore, di uscire dall'abitacolo entro un tempo max di 7 secondi lato guida e 9 secondi lato opposto.



**26.1.4** - L'intero veicolo deve poter essere contenuto in un parallelepipedo rettangolo aventi le seguenti dimensioni: lunghezza 4000 mm., - larghezza 1600 mm. - altezza 1400 mm.; ogni particolare sospeso del veicolo deve trovarsi in ogni momento ad almeno 50 mm. da terra.

**26.2** Sicurezza passiva ed attiva del veicolo

Per quanto di seguito non indicato, il veicolo deve rispondere alla normativa di sicurezza prescritta dai regolamenti tecnici per il 2003 (allegato J art. 253.).

**26.2.1** - Ogni parte del veicolo, lambita dai filetti fluidi allorchè il veicolo è in movimento, può essere costruita in alternativa da materiale:

- metallico avente spessore compreso fra 0,8 e 2,0 mm.
- plastico auto estinguente, indeformabile sotto l'azione dei filetti fluidi con il veicolo in velocità avente spessore compreso fra 3,0 e 5,0 mm.. La vernice ed i materiali di riempimento non sono computabili nella definizione degli spessori sopra indicati.

I vincoli fra la struttura portante ed i pannelli di tamponamento ( per consuetudine detti "carrozzeria") fissi o mobili che siano, devono essere verificati alla rottura, dall'ingegnere certificatore, per un carico di almeno 5G, dove G è il peso minimo del veicolo (art. 25.4) comprensivo di tutti i dispositivi di sicurezza + 80 Kg.

**26.2.2** - Nessun particolare costruttivo che si trovi a meno di 100 mm. di distanza dalle superfici esterne del veicolo, può essere costruito con materiale avente spessore maggiore dei valori massimi indicati nel precedente art. 25.2.1.

**26.2.3** - Il parabrezza previsto per il modello di vettura utilizzato (art.25.1.2) deve essere quello di serie o in materiale plastico spesso 6 mm.

I vetri laterali e posteriori possono essere di serie o in materiale plastico di spessore minimo 3 mm..

È obbligatorio il funzionamento di un tergicristallo a comando elettrico con almeno una spazzola.

**26.2.4** - Nessun particolare, ad eccezione del parabrezza, può essere, costruito con materiale vetroso o che possa produrre frammenti taglienti.

**26.2.5** - L'abitacolo, inteso come lo spazio predisposto per l'accoglienza del conduttore, non deve contenere né la batteria, né i serbatoi per carburante, olio, o altro liquido pericoloso, deve essere isolato con paratia metallica da ogni particolare meccanico ed elettrico del veicolo e deve essere irraggiungibile dalla protezione di qualunque fluido, liquido o gas utilizzato per il funzionamento del veicolo.

**26.2.6** - Un'armatura di sicurezza a gabbia (roll-bar) deve essere installata, a protezione dell'abitacolo, conforme all'art. 253.8 dell'allegato J 2003.

La struttura complementare al roll-bar deve essere certificata dall'ingegnere di cui sopra, ma il roll-bar deve essere conforme all'Allegato J 2003.

**26.2.7** - Il sedile, deve essere omologato e gli attacchi alla struttura principale devono essere certificati come al punto 25.2.1 precedente.

**26.2.8** - La vettura deve essere equipaggiata con cinture di sicurezza omologate FIA 8854/98 o 8853/98, ancorate secondo le relative indicazioni di cui all'art. 10 della N.S. 8 annuario CSAI 2003.

**26.2.9** - Il serbatoio carburante deve essere, omologato FT3, capacità max 10 lt. posizionato fuori dall'abitacolo e dal vano motore, ma non entro i limiti definiti dagli assi anteriore e posteriore delle ruote; all'asse longitudinale della vettura, può sporgere massimo 300 mm. per lato 30 cm. per lato. Il bocchettone di riempimento deve essere fissato direttamente sul serbatoio.

**26.2.10** - Un dispositivo meccanico di blocco dell'alimentazione del carburante deve essere funzionante ed anche azionabile dal conduttore in assetto di gara; deve poter essere ispezionabile senza necessità di smontaggio di alcun particolare meccanico o estetico.

**26.2.11** - È obbligatorio un sistema omologato FIA di estinzione vano motore e abitacolo ed un estintore manuale, conformi alle disposizioni dell'allegato J 2003 art. 253.7.

**26.2.12** - L'eventuale albero di trasmissione fra gli assali anteriore e posteriore del veicolo, deve essere totalmente avvolto da un condotto in lamiera ferrosa avente lo spessore minimo di 3.0 mm., facente parte della struttura del veicolo.

**26.2.13** - È vietato ogni particolare mobile con vettura in moto nella parte sospesa della carrozzeria e/o del telaio.

**26.2.14** - Due lampade di almeno 21 W ciascuna devono essere installate sulle estremità posteriori e superiori del veicolo; debbono essere di colore rosso e da poter essere accese dal conduttore in assetto di gara.

**26.2.15** - Il veicolo deve essere munito di un gancio idoneo al traino, anteriore e posteriore, dal diametro interno minimo di 50 mm.; deve essere evidenziato con colore giallo.

**26.2.16** - L'impianto elettrico è libero; deve prevedere un interruttore generale del circuito che deve poter essere comandato dal conduttore in assetto di gara e dall'esterno con un dispositivo posto alla base del montante parabrezza lato guida debitamente segnalato.

**26.2.17** - La visuale posteriore deve essere garantita da due specchi retrovisori, montati sui lati della carrozzeria, ciascuno di superficie minima di 100 cm<sup>2</sup>.

**26.2.18** - L'asse della pedaliera deve essere all'interno rispetto all'asse anteriore del veicolo.

Il piantone dello sterzo deve essere di tipo collassabile.

**26.2.19** - La parte anteriore del telaio posta davanti ai piedi del pilota deve comprendere una struttura di assorbimento degli urti frontali, solidamente fissata al telaio: essa dovrà costituire una scatola di 350 mm. di lunghezza, 150 mm. di altezza, e una larghezza compresa tra 500 mm. e 600 mm., con pareti in honeycomb in alluminio di spessore 25 mm. minimo.

**26.2.20** - L'uscita dei gas di scarico deve essere realizzata nella parte posteriore del veicolo, non deve sporgere dal perimetro della vettura e non deve essere orientata verso il basso. Deve essere garantita una rumorosità massima di 98 dB misurati con la metodologia prevista dalla N.S. 9 art. 9.1.

**26.2.21** - È obbligatorio il recupero dell'olio motore in un contenitore trasparente avente capacità minima di 2 dm<sup>3</sup>.

### 26.3 Meccanica del veicolo

Così come sono liberi la concezione e la costruzione del veicolo anche la parte meccanica del veicolo è libera: ogni motorizzazione ed ogni sistema di trasmissione sono consentiti nei limiti di seguito prescritti.

**26.3.1** - Il veicolo deve avere quattro ruote e deve essere interamente sospeso. Solo le ruote anteriori devono essere sterzanti.

**26.3.2** - Il solo fluido comburente ammesso è l'aria atmosferica. È obbligatorio l'uso di carburante conforme alle norme FIA in vigore (N.S. 9 art. 5.7.)

**26.3.3** - Sono ammessi motori di derivazione automobilistica e motopropulsori di derivazione motociclistica, eventualmente accoppiati.

Deve essere sempre presente la retromarcia, anche ottenuta con dispositivi esterni al gruppo motore cambio.

**26.3.4** - L'impianto frenante è libero; è obbligatorio almeno il doppio circuito frenante che garantisca, in ogni caso, la frenatura contemporanea su almeno due ruote del veicolo. È obbligatorio un freno di stazionamento, che funge anche di soccorso; deve agire equamente su almeno due ruote dello stesso asse.

### 26.4 Cilindrata e Pesi

Nel caso di sovralimentazione, la cilindrata convenzionale del veicolo è quella risultante dalla cilindrata geometrica per il coefficiente 1,7 per i motori a benzina e 1,5 per i motori diesel.

Il veicolo deve corrispondere in ogni momento della gara, ai pesi sottoindicati, senza conduttore a bordo.

Cilindrata convenzionale in cm <sup>3</sup>		Peso minimo Kg.	
		2 ruote motrici	4 ruote motrici
Fino a	700	500	540
Da 651	a1000	550	590
Da 1001	a1150	570	620
Da 1151	a1400	600	650
Da 1301	a1600	650	700
Da 1601	a2000	700	750