

# **ALLEGATO A - Norme Tecniche del Gruppo TS**

## **PREMESSA**

DOCUMENTI del VEICOLO - Per la conformità tecnica del Veicolo al Regolamento del Gruppo TS ed al fine di dimostrare la conformità di ogni suo singolo pezzo, il Concorrente deve munirsi dei seguenti documenti:

- a) Passaporto Tecnico;
- b) Libretto di circolazione;
- c) Libretto uso e manutenzione.

Tutti i Documenti devono essere presentati alle Verifiche Tecniche ante Gara e ad ogni richiesta degli Ufficiali di Gara, durante il corso della manifestazione.

In sede di Verifica Tecnica, d'ufficio o su reclamo, in caso di contestazione o di carenza documentale, si procede per comparazione con il pezzo corrispondente di serie, che è identificato attraverso il numero di telaio del Veicolo.

## **1 DEFINIZIONI**

In questo Gruppo sono ammessi tutti i Veicoli di serie aventi specifiche attitudini fuoristradistiche, omologati per la normale circolazione ed i seguenti requisiti:

1. in possesso, o meno, di una Omologazione Nazionale o Internazionale;
2. due o quattro ruote motrici;
3. un minimo di 2 posti a sedere affiancati;
4. commercializzati dal 1 Gennaio **2000**, così come meglio indicato nei periodici "QuattroXQuattro", "Tuttofuoristrada", "Moto 4", "Tutto Quad Atv" dai quali si evinca che il Veicolo è stato distribuito ed in vendita in Italia attraverso il proprio Costruttore dal **2000** in poi (è onere e cura del Concorrente esibire, ove necessario, i suddetti periodici in cui sia riportato il proprio Veicolo).

## **2 MODIFICHE E/O AGGIUNTE AUTORIZZATE E/O OBBLIGATORIE**

Sono consentiti solo gli interventi necessari alla normale manutenzione del Veicolo o alla sostituzione di quanto deteriorato per usura o per incidente.

Eccetto quanto di seguito precisato, ogni ricambio deteriorato per usura o per incidente può essere sostituito soltanto con un altro identico per materiale, disegno e caratteristiche, incluso il peso.

Ogni Veicolo è identificato dal numero di telaio, riferimento per determinarne il modello.

Tutte le modifiche non espressamente autorizzate dal presente regolamento tecnico, sono vietate.

## **3 PESO MINIMO**

Il peso minimo di riferimento del Veicolo in assetto da Gara è quello indicato dal Costruttore, "a vuoto in ordine di marcia", così come precisato nel manuale d'officina o nel libretto d'uso e manutenzione o nel dossier tecnico di omologazione o nel libretto di circolazione, decurtato di kg. 250.

Per i Veicoli con motore motociclistico il peso minimo è fissato a 750 kg.

Questo è il peso minimo del Veicolo senza carburante in ogni momento della prova, con una ruota di scorta.

I livelli del liquido di raffreddamento e dell'olio lubrificante del motore come quello del liquido dei freni devono essere al suo livello normale.

Gli altri serbatoi dei liquidi soggetti a consumo, devono essere vuotati ed i seguenti elementi tolti dal Veicolo:

- occupanti, i loro equipaggiamenti ed i loro bagagli;
- i fari supplementari;
- utensili, cric di sollevamento e pezzi di ricambio;
- materiale di sopravvivenza;
- equipaggiamento di navigazione e di comunicazione;
- viveri;

- ecc...

Per raggiungere il peso minimo, è vietato l'uso di qualsiasi tipo di zavorra.

In caso di controllo, in ogni momento della gara, il peso effettivo del Veicolo, senza passeggeri o bagagli e senza alcuna aggiunta di liquidi o attrezzi, deve essere conforme o maggiore del peso minimo previsto.

#### **4 MOTORE**

Il motore e tutti gli impianti (carburatori, centralina di accensione, iniezione) devono essere di serie.

Elenco di quanto consentito:

- a) Il filtro aria, la sua scatola e la tubazione tra questa scatola e l'atmosfera sono liberi, ma la scatola deve restare nella sua posizione d'origine, l'aria non deve essere prelevata nell'abitacolo, le modifiche non devono riguardare la struttura della vettura e l'installazione deve essere interamente situata nel compartimento motore;
- b) e' possibile praticare un foro di diametro massimo 10 cm nel cofano o nei parafanghi anteriori per l'alimentazione dell'aria del motore e di posizionare una tubazione avente un diametro interno massimo di 10 cm (vedere dis. 255-13 all. J art. 284);
- c) la sostituzione della cartuccia dei filtri aria-olio-carburante con ricambi non originali, anche di tipo racing;
- d) la sostituzione delle candele, del limitatore di giri e dei cavi alta tensione con altri non originali;
- e) programmazione del software delle centraline di accensione ed iniezione con conservazione della scheda elettronica e dell'hardware di serie forniti dal Costruttore del Veicolo;
- f) rinforzo dei supporti del motore e della scatola del cambio con libertà del materiale dei soli elementi elastici;
- g) aggiunta di un comando supplementare per la messa in funzione dell'elettroventilatore del radiatore di raffreddamento del motore;
- h) disattivazione-rimozione dell'impianto completo dell'aria condizionata, ove presente;
- i) rimozione delle carenature di plastica situate all'interno del vano motore, aventi esclusivamente scopo estetico (es. copertura della testata) e non aventi alcun effetto sulle prestazioni del motore ed alcune altre funzioni (es. condotte aria), e del rivestimento insonorizzante del cofano motore.

##### **4.1 Scarico**

Lo scarico è libero con tutti i suoi supporti-attacchi.

##### **4.2 Trasmissione**

La trasmissione deve rimanere integralmente di serie in tutti gli elementi, con rapporti di riduzione e del cambio previsti in origine.

I sistemi elettronici di controllo della trazione-antipattinamento-antisbandata (ESP, ASR, EBT ecc..), sono ammessi se montati in origine, ma possono anche essere disattivati.

Il differenziale autobloccante meccanico è ammesso solo se previsto dal Costruttore.

#### **5 SOSPENSIONE**

I bracci, i punti di attacco, il sistema di regolazione ed il numero degli ammortizzatori devono rimanere quelli previsti dal Costruttore, ma possono essere sostituiti con quelli di eventuali kit forniti dallo stesso Costruttore o disponibili in commercio, ovvero prodotti in serie e non artigianali.

Elenco di quanto consentito modificare, anche al fine di rinforzare, e/o sostituire:

- a) molle;
- b) piattelli di appoggio delle molle, anche se filettati e regolabili in altezza (l'altezza da terra è libera);
- c) silent-block di fissaggio ed appoggio di molle ed ammortizzatori;
- d) ammortizzatori, anche regolabili o con riserva separata dei fluidi .

E' condizione indispensabile che l'insieme di tutti i particolari sostituiti e/o modificati (ammortizzatori, molle, piattelli e supporti inferiori e superiori) sia intercambiabile con l'originale e possa trovare alloggio unicamente negli attacchi di serie, anch'essi rinforzabili,

previsti dal Costruttore.

Il camber può essere ottenuto tramite la sola asolatura dei fori di attacco (quelli di serie) delle sospensioni alla scocca, al mozzo, al portamozzo ed ai duomi, o la spessorazione degli stessi tramite rondelle metalliche la cui forma e dimensione è libera, e/o bulloni eccentrici.

Le ruote complete devono essere sempre coperte dai parafanghi per almeno 2/3 della loro circonferenza più esterna.

### 5.1 **Altezza minima**

L'altezza minima da terra è libera.

### 5.2 **Cerchi**

Elenco di quanto consentito:

- a) fissaggio dei cerchi al mozzo, che può avvenire con prigioniero e dado (colonnelle) in sostituzione della vite mordente di serie;
- b) equipaggiamento con cerchi diversi da quelli di serie, anche in lega d'alluminio, ad esclusione di quelli ultraleggeri in magnesio o carbonio o in materiali compositi;
- c) variazione dell'offset purchè, pur allargando la carreggiata anche tramite l'uso di distanziali metallici con uno spessore massimo di cm. 2 cadauno, la ruota rimanga coperta dal parafango per almeno 2/3 della sua circonferenza più esterna.

### 5.3 **Pneumatici**

E' obbligatorio avere a bordo una ruota di scorta, o due al massimo.

I pneumatici sono liberi, nuovi o ricoperti (di questi ultimi sono ammessi solo quelli di tipo integrale racing o rinforzati), ma devono rispettare le misure di accoppiamento cerchio-pneumatico previste dal Costruttore del pneumatico, per il cerchio adottato dal Concorrente; questi deve poter fornire la tabella di accoppiamento cerchio-pneumatico del Costruttore o del ricostruttore, riferita all'insieme pneumatico-cerchio utilizzato.

E' obbligatorio il montaggio per le 4 ruote, di adeguati paraspruzzi in materiale plastico aventi spessore minimo di mm.5.

## 7 **SISTEMA DI FRENAGGIO**

L'impianto frenante deve essere di serie così come fornito dal costruttore.

Elenco di quanto consentito:

- a) la sostituzione delle sole guarnizioni d'attrito con altre Racing in libero e diffuso commercio;
- b) il montaggio di tubazioni dei freni di tipo aeronautico;
- c) disattivare o smontare l'impianto ABS, o sistema equivalente;
- d) il montaggio di un ripartitore-correttore di frenata meccanico, e di tutti i pezzi occorrenti al suo funzionamento (innesti sulla pompa freni ecc. ecc...), quando si disattivi o smonti l'impianto ABS che gestisce elettronicamente anche il ripartitore e correttore di frenata;
- e) la modifica del meccanismo di bloccaggio della leva del freno a mano, al fine di ottenerne uno sbloccaggio istantaneo (fly off handbrake).

## 8 **CARROZZERIA**

### 8.1 **Protezioni**

Il montaggio di protezioni inferiori è autorizzato, siano esse in materiale metallico che in materiale plastico.

### 8.2 **Abitacolo**

Elenco di quanto consentito:

- a) modifiche minime, al cruscotto ed alla consolle centrale originali, necessarie per il montaggio del roll-bar;
- b) eliminazione del rivestimento in plastica e della moquette dal tunnel centrale, nonché dal bagagliaio, e di tutti i tappetini, quando posti sul pianale;
- c) eliminazione, nei Veicoli a due volumi, del ripiano (cappelliera) posteriore e del rivestimento del vano bagagli, sia esso in plastica che in moquette, nonché dei rivestimenti del portellone-cofano posteriore e del cielo interno, compreso il rivestimento fono assorbente;
- d) sostituzione dei rivestimenti delle portiere e delle fiancate posteriori o con fogli di

metallo aventi uno spessore minimo di mm .0,5 o con fibra di carbonio spessa almeno 1 mm. o con altro materiale solido e non combustibile, spesso almeno mm. 2; i nuovi pannelli devono rivestire completamente ed efficacemente tutte le parti mobili quali i comandi di apertura delle portiere, le cerniere, le serrature ed sistema di sollevamento vetri;

- e) rimozione dei sedili di serie con sostituzione di quelli anteriori con altri di tipo racing, conformi all'Allegato J 283 vigente;
- f) rimozione di tutte le cinture di sicurezza con sostituzione di quelle anteriori con altre di tipo racing, conformi all'Allegato J 283 vigente;
- g) smontaggio o la disattivazione degli air-bags e la sostituzione del volante di serie con altro di tipo racing;
- h) eliminazione dei rivestimenti interni dei passaruota – parafanghi, esclusi quelli metallici;
- i) rimozione dell'impianto radio stereo, completo di accessori, e dell'impianto di navigazione satellitare, eventualmente sostituito con altro senza funzioni GPS;
- j) rimozione del tergilunotto posteriore con il suo meccanismo.

### **8.3 Rinforzi**

Le barre antiavvicinamento o anti allontanamento possono essere montate sui punti di attacco della sospensione alla scocca o al telaio, trasversalmente allo stesso assale, a condizione di essere imbullonate, smontabili e con lunghezza fissa.

Le scocche possono essere rinforzate, anche con aggiunta di materiale, unicamente in base a quanto previsto dall'allegato J per il gruppo T2.

### **8.4 Visuale Posteriore**

La visuale posteriore deve essere assicurata minimo da due retrovisori esterni, anche di serie, posti su entrambi i lati e con superficie riflettente di almeno 90 cm<sup>2</sup>.

## **9 ACCESSORI AGGIUNTIVI**

Nessuna aggiunta è autorizzata, ad eccezione di quanto di seguito specificato, e la funzione di tutti i comandi deve restare quella prevista dal costruttore, ma è consentito adattarli per meglio renderli utilizzabili o più facilmente accessibili (es.: una leva del freno a mano più lunga, una soletta supplementare sul pedale del freno e dell'acceleratore, la pedana appoggiapiedi per il secondo conduttore, ecc.).

Sono consentiti senza limitazione, tutti gli accessori-comandi che non hanno effetto sul comportamento del Veicolo, come quelli che rendono l'interno del Veicolo più estetico e confortevole (illuminazione, riscaldamento, radio, ecc.); questi accessori-comandi non possono in alcun caso, neppure indirettamente, aumentare la potenza del motore od avere un'influenza sullo sterzo, la trasmissione, la frenata o la tenuta di strada.

Elenco di quanto consentito:

- a) installazione di apparecchi di misura, di strumenti (es. manometro pressione turbo, termometro temperatura acqua e/o olio, manometro pressione olio, amperometro, voltmetro) e di attrezzature specifiche per la navigazione, purchè il montaggio non costituisca pericolo per l'Equipaggio;
- b) sostituzione del segnalatore acustico e installazione di un comando a disposizione del 2° Conduttore;
- c) disattivazione del sistema di bloccaggio dello sterzo (antifurto);
- d) aggiunta di scomparti supplementari alla scatola dei guanti e di borse-contenitori applicati alle portiere;
- e) equipaggiamento con un cric specifico di tipo "binda", o con altro ritenuto idoneo, e rinforzo dei punti di appoggio-applicazione dello stesso al telaio del Veicolo.

## **10 CARBURANTE**

Per motivi di autonomia e/o sicurezza, è possibile sostituire il serbatoio del carburante di serie, con altro conforme all'Allegato J 283 vigente.

## **11 DISPOSITIVI DI SICUREZZA**

### **11.1 Cinture di Sicurezza.**

### 11.1.1 a) Imbracatura

E' obbligatorio l'equipaggiamento con cinture conformi all'Allegato J 283 vigente. Sono ammesse cinture di sicurezza con 5 o 6 più punti di ancoraggio alla scocca. Tutte le tipologie di cinture sopra descritte devono essere omologate F.I.A. e rispondere alle norme F.I.A. 8853/98. O 8854/98

### 11.1.2 b) Installazione

Le cinture di sicurezza devono essere fissate ai punti di ancoraggio o ai moschettoni del Veicolo di serie, ma possono anche essere aggiunti dei fissaggi supplementari come prescritto dall'Allegato J 283 vigente.

Nell'abitacolo devono essere fissati due taglia cinture, posti in posizione raggiungibile da entrambi i Conducenti quando siano seduti e con le cinture strettamente allacciate.

### 11.1.3 c) Impiego

La cintura di sicurezza deve essere utilizzata nella sua configurazione d'omologazione, senza modifiche né soppressione di pezzi ed in conformità con le istruzioni del fabbricante; per le altre prescrizioni e raccomandazioni, attenersi all'Allegato J 283 vigente.

## 11.2 **Estintori e Sistemi di Estinzione**

Ogni Veicolo deve essere equipaggiato con un Sistema di Estinzione ed un Estintore Manuale ,conformi all'Allegato J 283 vigente.

## 11.3 **Roll-Bar**

### 11.3.1 Struttura

Ogni Veicolo deve essere equipaggiato con un Roll Bar, avente minimo 6 punti di ancoraggio alla scocca/telaio, conforme all'Allegato J 283 vigente nella configurazione minima del disegno 283-B.

### 11.3.2 Montaggio e Ancoraggio della struttura alla scocca

I 6 punti inferiori di attacco al pianale-scocca devono essere imbullonati e/o saldati ed imbullonati, come prescritto dall'Allegato J.

## 11.4 **Imbottiture di Protezione**

Le imbottiture di protezione equipaggianti il Veicolo, devono avere le caratteristiche previste dall'Allegato J.

## 12 ***GANCI PER IL TRAINO***

Due ganci per il traino del Veicolo, quando non siano o previsti di serie od adeguati, devono essere montati anteriormente e posteriormente utilizzando i punti di attacco originali, ove possibile; i ganci non possono sporgere più di mm. 30 oltre il perimetro originale del Veicolo. I ganci devono poter essere facilmente individuabili e di colore giallo.

## 13 ***VETRI***

I veicoli dovranno essere equipaggiati con un parabrezza in vetro stratificato marchiato come tale.

Può essere equipaggiato di uno o più films trasparenti (spessore totale massimo 400 micron) ed incolore sul suo esterno, a meno che questo sia vietato dal codice stradale del paese ove si svolge la prova.

Tutti gli altri vetri dovranno essere costituiti da vetri di sicurezza del tipo omologato.

Una striscia parasole è autorizzata sul parabrezza (vedi Allegato L), a condizione che permetta agli occupanti di vedere la segnaletica stradale (semafori, cartelli ...).

In caso d'assenza del parabrezza alla partenza di una tappa, l'utilizzo di un casco integrale con visiera o di occhiali da motocross, o di un casco aperto con occhiali da motocross è obbligatorio per tutti i membri dell'equipaggio; in caso contrario la partenza della tappa sarà rifiutata.

Durante le tappe, gli equipaggi devono possedere in permanenza nell'abitacolo degli occhiali da motocross che devono essere utilizzati in caso di rottura del parabrezza.

In caso in cui a seguito di un incidente, la deformazione della carrozzeria non permettesse la sostituzione del parabrezza con quello originale in vetro stratificato, lo stesso può essere sostituito con parabrezza in policarbonato di spessore di 5 mm minimo.

Se il parabrezza è incollato deve essere possibile smontare o rompere i vetri delle porte anteriori dall'abitacolo.

Lo smontaggio deve potersi fare senza l'aiuto di attrezzi.

I vetri posteriore e laterali, se sono trasparenti, devono essere in materiale omologato od in policarbonato di almeno 3 mm di spessore.

L'utilizzo di film anti-deflagranti trasparenti ed incolori sulla faccia interna dei vetri è obbligatoria sui vetri laterali, sul lunotto, sul vetro del tetto apribile e sugli specchi retrovisori esterni (unicamente per le parti in vetro). Il loro spessore non deve essere superiore a 100 microns e devono riportare un testimone che permetta di controllare la loro presenza.

E' autorizzato l'utilizzo di vetri colorati per i vetri laterali e posteriori. In questo caso una persona posta ad una distanza di 5 m dalla vettura deve poter vedere il pilota e chi si trova all'interno della vettura.

Tutti i veicoli le cui portiere anteriori sono equipaggiate con vetri discendenti o con dei vetri in vetro devono essere equipaggiati con reti di protezione fissate sulle portiere per mezzo di un sistema di sgancio rapido situato nella parte inferiore. L'uso di un fissaggio a "clips" è consigliato.

I fissaggi delle reti nella parte superiore non dovranno essere smontabili senza l'uso di utensili.

Tali reti devono avere le seguenti caratteristiche:

- Larghezza minima della banda: 19 mm.
- Dimensione minima delle aperture: 25 x 25 mm.
- Dimensione massima delle aperture: 60 x 60 mm.e devono estendersi, viste di lato, dal centro del volante fino al punto più arretrato del sedile sul lato in considerazione.

#### **14 INTERRUPTORE DEL CIRCUITO ELETTRICO (Staccabatteria)**

L'interruttore generale del circuito deve interrompere tutti i circuiti elettrici (batteria, alternatore o dinamo, luci, avvisatore acustico, accensione, dispositivi elettrici, ecc.) e deve inoltre arrestare il motore.

L'interruttore del circuito deve essere di un modello antideflagrante e deve poter essere azionato dall'interno dal pilota o dal(i) copilota(i), seduti e con le cinture di sicurezza allacciate e dall'esterno della vettura.

Le vetture inoltre essere equipaggiate con almeno un comando esterno, alla base del montante del parabrezza.

Esso deve essere chiaramente indicati da una saetta rossa in un triangolo blu con un bordo bianco di almeno 12 cm di base.