

# ALLEGATO X - Norme Tecniche del Gruppo TX

## PREMESSA

Il presente regolamento si riferisce a veicoli a 4 ruote motrici, con spiccate particolarità “fuoristradistiche”, individuati tra i veicoli conformi al regolamento “score” (vedi. Art. 9.5 delle prescrizioni generali FIA cross-country 2018) definiti come da regolamentazione “Ultra4 Europe Limited” per veicoli partecipanti anche a manifestazioni agonistiche Europee. Nello spirito del mantenimento delle caratteristiche della tipologia, le vetture devono essere in sintonia con i relativi regolamenti specifici. Le vetture devono essere regolarmente immatricolate, targate ed essere conformi alla Convenzione Internazionale sulla Circolazione Stradale.

## 1 GENERALITA'

- 1.1. È responsabilità del concorrente accertarsi che il proprio veicolo sia conforme a tutte le regole tecniche del presente regolamento e alle specifiche dell'ACI Sport
- 1.2. Il concorrente dovrà fornire al Commissario Tecnico tutta la documentazione ed i documenti che dimostrano la conformità a tutte le regole citate nel presente regolamento.
- 1.3. ACI Sport si riserva il diritto di porre un segno identificativo (sigillo) del telaio a tutti i veicoli che partecipano alle gare. I segni identificativi dovranno rimanere intatti ed inalterati e dovranno permanere sul veicolo per la durata dell'intero anno agonistico in cui è stata fatta l'ispezione. Se il sigillo identificativo del telaio è stato danneggiato o deve essere rimosso per facilitare riparazioni o effettuare modifiche al veicolo, il concorrente, per tale veicolo deve dare notifica alla ACI Sport e richiedere un nuovo sigillo identificativo prima del successivo evento.
- 1.4. Ogni veicolo dovrà superare una verifica tecnica prima di ottenere il permesso di partecipare ad una manifestazione della ACI Sport. Un segno o sigillo identificativo sarà applicato al veicolo dopo aver superato con successo la verifica tecnica.
- 1.5. È responsabilità del concorrente provvedere ad una verifica tecnica annuale prima di prendere parte ad un evento. Nessun veicolo sarà autorizzato a partecipare ad un evento senza aver superato la verifica annuale e senza una valida e leggibile fascia identificativa, localizzata ove posta dal Commissario Tecnico che ne certifica la verifica.
- 1.6. È a carico del concorrente organizzare la verifica del veicolo.
- 1.7. È severamente proibito manomettere il sigillo di ispezione. Manomissioni del sigillo comporterà la non ammissione alle gara, con conseguente obbligo di una nuova verifica, prima della partecipazione ad una manifestazione. L'abuso di questa regola potrebbe risultare condizione di deferimento per il concorrente agli Organi di Giustizia Sportiva di ACI Sport.
- 1.8. L'abbigliamento protettivo di tutti i conduttori sarà controllato durante le Verifiche Tecniche pre-gara: tute, sottotute, scarpe, guanti, calze, sottocaschi devono essere omologati secondo la norma FIA 8856-2000.  
Anche caschi, sistemi di ritenuta della testa “FHR” (obbligatorio), cassette con medicinali di pronto soccorso, estintori, cinture di sicurezza, reti di sicurezza verranno controllati in questa occasione. Questo non implica che tali elementi siano gli unici sottoposti a verifica. I Commissari Tecnici non accetteranno alcun equipaggiamento di sicurezza personale che ritengono pericoloso o non conforme al regolamento.
- 1.9. Dopo ogni singola gara, ACI Sport si riserva il diritto di sottoporre un veicolo ad una verifica tecnica, a discrezione del Collegio dei Commissari Sportivi, sentito il Commissario Tecnico. Durante una verifica tecnica post-gara, è compito del concorrente smontare e/o preparare i particolari da sottoporre a verifica.

L'inadempienza sarà considerata rifiuto di verifica con conseguente squalifica del concorrente.

- 1.10.** Il Direttore di Gara potrebbe chiedere che un veicolo danneggiato in un incidente sia sottoposto ad un'ispezione. Se il proprietario o concorrente o conducente del veicolo si oppongono all'ispezione, il concorrente potrebbero essere deferimento agli Organi di Giustizia Sportiva di ACI Sport, mentre il veicolo sarà privato del sigillo identificativo ottenuto al superamento della prima verifica tecnica.

## **2 REQUISITI DEI VEICOLI (TUTTE LE CATEGORIE).**

### **2.1. Equipaggiamenti, condizioni e funzioni**

- 2.1.1.** Tutto l'equipaggiamento necessario o attrezzatura richiesta, dispositivi, apparecchiature di sicurezza e componenti del veicolo come descritti nel presente Regolamento Tecnico (inclusi allegati o supplementi regolamentari FIA o ACI Sport), devono essere in buone condizioni al momento delle verifiche tecniche. Alcune apparecchiature e componenti devono funzionare durante lo svolgimento dell'evento e se danneggiate durante l'evento, devono essere riparate o sostituite prima che il veicolo possa continuare il suo corso.

### **2.2. Equipaggiamenti di sicurezza**

Concorrenti e o costruttori devono utilizzare solo prodotti di cui alle liste tecniche FIA.

#### **2.2.1. Cinture di sicurezza**

- 2.2.1.1** Tutti i veicoli devono essere dotati di cinture di sicurezza omologate a 5/6 punti tipo ad H per ogni occupante.  
Le cinture devono avere un sistema di sgancio rapido di tipo "latch-and-link" (Sganci rapidi del tipo a pulsante non sono ammessi). Il sistema di cinture di sicurezza deve includere una fibbia inguinale, sui fianchi e sulle spalle.
- 2.2.1.2.** Le cinture di sicurezza sono composte da una fascia di larghezza non inferiore a 2" nella parte inguinale, una da 3" nella parte ventrale e due fasce di larghezza 3" sulle spalle. Cinghie trasversali di collegamento bretella altezza sterno sono ammesse.
- 2.2.1.3.** Il materiale della cinghia deve essere in nylon o poliestere Dacron. Le cinture degli occupanti devono essere in nuove o perfette condizioni, non devono avere tagli, essere sfilacciate, con macchie chimiche, bruciature o eccessiva sporcizia e devono essere in condizioni flessibili (il materiale non deve essere rigido). Tutte le cinture di sicurezza devono avere una targhetta riportante il nome del produttore, il codice di omologazione, il mese e l'anno di fabbricazione.
- 2.2.1.4.** Tutte le cinture di sicurezza degli occupanti devono essere sostituite dopo 3 anni dalla data di costruzione riportata sulla targhetta.
- 2.2.1.5.** È vivamente consigliato che tutte le cinture di sicurezza siano sostituite ogni anno dalla data di costruzione.  
Nessuna parte della cintura di sicurezza può essere alterata rispetto allo standard del costruttore.
- 2.2.1.6.** Nessun sistema di cinture di sicurezza doppio o ridondante è consentito.
- 2.2.1.7.** Tutte le cinture di sicurezza devono essere montate correttamente in conformità con le indicazioni o le raccomandazioni del produttore. Sistemi imbullonati, fasciati attorno al tubo e a scatto sono consentiti ad eccezione delle cinture ventrali che non possono essere fissate col sistema fasciato attorno al tubo.
- 2.2.1.8.** Oltre ad essere conformi alle norme del produttore, le cinture di sicurezza devono essere conformi a quanto segue:
- 2.2.1.8.1.** Le cinture di sicurezza devono essere montate su elementi in grado di sopportare il carico massimo della cintura in caso di incidente senza rottura o cedimento del supporto.

- 2.2.1.8.2. Le cinture di sicurezza devono essere abbinata ad un sedile ben costruito, montato su un sistema saldamente installato sul telaio, roll-bar o carrozzeria del veicolo.
- 2.2.1.8.3. Le cinture di sicurezza devono essere utilizzate con un sedile che abbia il numero corretto di fessure e poste nelle posizioni appropriate per cinture. I sedili non devono essere modificati per crearvi fessure per cinture.
- 2.2.1.8.4. Le cinture devono essere il più corte possibile per ridurre al minimo l'allungamento della cintura stessa.
- 2.2.1.8.5. Le cinture di sicurezza devono essere installate in modo che una volta in tensione, siano allineate ai punti di fissaggio. I punti di ancoraggio delle cinture devono essere installati con un angolo compatibile con la direzione della cintura.
- 2.2.1.8.6. Il sistema di ancoraggio consigliato è quello a doppia staffa.
- 2.2.1.8.7. Le cinture di sicurezza degli occupanti devono essere fissate utilizzando bulloneria di alta qualità. Bulloni di diametro 1/2" o 7/16" o equivalente metrico passo fine e di durezza di 12.9 (SAE Grade 8) e con dadi auto bloccanti sono vivamente consigliati.
- 2.2.1.8.8. Le cinture di sicurezza devono essere installate in modo che non vengano a contatto con alcuna superficie che possa danneggiarle.
- 2.2.1.8.9. Le fibbie di regolazione devono essere il più vicino possibile ai punti di ancoraggio delle cinture stesse.
- 2.2.1.8.10. Cinture con piastre di ancoraggio non cucite devono essere avvolte indietro una quarta volta nella fibbia di regolazione.
- 2.2.1.8.11. Sistemi di ancoraggio delle cinture di tipo avvolto, devono prevedere un sistema che eviti lo scorrimento laterale della cintura sul tubo di fissaggio.
- 2.2.1.8.12. Per cinture di tipo tilt-lock, i dispositivi di regolazione non devono essere posizionati troppo vicino o dentro la fessura del sedile.
- 2.2.1.9. Le cinture di sicurezza devono essere indossate dagli occupanti del veicolo ben strette ogni volta che il veicolo è in movimento.

## **2.2.2. Reti di sicurezza**

- 2.2.2.1. Reti di sicurezza approvate dalla ACI Sport sono obbligatorie su tutti i veicoli e devono coprire tutte le aperture laterali dell'abitacolo del veicolo ed estese in modo che nessun lembo o parte del corpo di ciascun occupante possa sporgere dal veicolo in qualsiasi momento quando gli occupanti sono correttamente seduti, con le cinture allacciate in posizione di guida.
- 2.2.2.2. L'area tra l'arco del roll-bar anteriore e il montante verticale della portiera deve essere coperto con una rete di sicurezza nel caso in cui ci sia la possibilità che parti del corpo dei passeggeri possano sporgere quando correttamente seduti in posizione di guida e con le cinture allacciate. Lexan non è consentito.
- 2.2.2.3. Le reti di sicurezza devono essere fissate all'interno del roll-bar per prevenirne il danneggiamento in caso di ribaltamento o collisione.
- 2.2.2.4. Reti ancorate all'intelaiatura della portiera sono ammesse.
- 2.2.2.5. Le reti devono essere fissate in modo che entrambi gli occupanti possano sganciarle ed uscire dal veicolo senza l'aiuto alcuno ed in qualsiasi posizione del veicolo.
- 2.2.2.6. Per i veicoli che utilizzano portiere di serie o similari, il Lexan nei finestrini può sostituire le reti di sicurezza solo se i dispositivi di aggancio del Lexan sono fissati alle porte stesse. I finestrini laterali in Lexan devono essere agganciati in modo da permetterne la rapida rimozione nel caso in cui la porta non si apra.
- 2.2.2.7. Il bordo di contorno di fissaggio della rete deve essere resistente come o più resistente della rete stessa. Gli ancoraggi della rete devono essere effettuati con un massimo di 15 cm tra uno e l'altro. Ancoraggi accettabili sono: fascette di metallo, viti, ganci di metallo. Fascette o fissaggi in plastica non sono ammessi. Le reti devono essere sufficientemente tese in modo che nel caso in cui venga esercitata una spinta di circa 20 kg, la rete abbia una flessione non superiore a 10 cm.

### **2.2.3. Sedili**

- 2.2.3.1. Tutti i sedili devono essere costruiti da un produttore riconosciuto e specializzato nella costruzione di sedili da competizione ed essere un modello idoneo per l'evento.
- 2.2.3.2. Sedili che equipaggiano i veicoli di serie non sono ammessi.
- 2.2.3.3. Tutti i sedili devono essere ben fissati al veicolo e i supporti devono essere propriamente rinforzati per evitare movimenti del sedile.
- 2.2.3.4. Eventuali slitte di regolazione devono essere saldamente fissate al telaio del veicolo per impedirne movimenti laterali o verso l'alto e il basso tra il sedile e il telaio.
- 2.2.3.5. Poggiatesta con almeno 5 cm di spessore di materiale assorbente gli urti e con una superficie di almeno 200 cm<sup>2</sup> sono obbligatori.

### **2.2.4. Estintori**

- 2.2.4.1. Ogni veicolo deve essere equipaggiato con un estintore brandeggiabile approvato da almeno 1 Kg (2.5 lb) o superiore, di tipo ABC. L'estintore deve avere un manometro, deve essere completamente carico e facilmente accessibile dall'interno del veicolo (è raccomandato che sia accessibile da tutti gli occupanti). Un ulteriore estintore da 1 Kg (2.5 lb) o superiore, di tipo ABC, deve essere installato in una posizione facilmente accessibile dall'esterno da persone che non hanno familiarità col veicolo. Tutti gli estintori devono essere installati in modo tale che non sia necessario alcun attrezzo per essere rimossi.
- 2.2.4.2. Un impianto d'estinzione integrato nel veicolo, in aggiunta agli estintori portatili, è altamente consigliato. Nel caso in cui un veicolo abbia installato il sistema di estinzione integrato, la capacità degli estintori brandeggiabili deve rimanere di 1Kg (2.51b) ciascuno come minimo. Si consiglia vivamente di utilizzare estintori brandeggiabili da minimo 2 Kg (5 lb), Tutti gli estintori installati devono avere la targhetta identificativa riportante la data di collaudo non più vecchia di un anno.

### **2.2.5. Avvisatore acustico**

- 2.2.5.1. Tutti i veicoli devono essere provvisti di un avvisatore acustico di potenza sufficiente da essere udito anteriormente al veicolo da una distanza non inferiore a 35 mt. L'uso di sirene è consentito. Trombe con funzionamento ad aria non sono consentite.

### **2.2.6. Catarifrangenti**

- 2.2.6.1. Tutti i veicoli devono avere due bande adesive riflettenti di larghezza 50mm e lunghezza 200mm di colore rosso o due catarifrangenti rotondi di colore rosso, del diametro di 50mm fissate nella estremità posteriore del veicolo in ciascun angolo. Il nastro riflettente o i catarifrangenti devono essere chiaramente visibili dal retro.

### **2.2.7. Kit primo soccorso**

- 2.2.7.1. Tutti i veicoli devono avere a bordo un kit di primo soccorso impermeabile. Il kit deve essere accessibile all'equipaggio del veicolo senza la necessità di dover rimuovere alcun pannello. Equipaggio con particolari necessità mediche devono evidenziare queste necessità in luoghi ovvi come il casco o la tuta pilota.

### **2.2.8. Forniture di sopravvivenza**

- 2.2.8.1. Tutti i veicoli devono portare l'acqua, il cibo, i farmaci e tutte le altre forniture necessarie per gli occupanti del veicolo per sopravvivere in modo sicuro senza assistenza, per un periodo di non meno di 24 ore. Come minimo, almeno un 1 litro di acqua per occupante deve essere presente nel veicolo al momento della partenza. Si consiglia vivamente di portare ulteriore acqua per ciascun occupante durante i periodi più caldi.

### **2.3. Identificazione dei veicoli**

- 2.3.1. Tutti i veicoli iscritti alla manifestazione devono essere identificati con il corretto numero.
- 2.3.2. I numeri identificativi dei partecipanti devono essere composti da una combinazione di cifre da 0 (zero) a 9 (nove).
- 2.3.3. I veicoli devono esibire i numeri identificativi sulla parte frontale, entrambi i lati e sulla parte posteriore del veicolo.  
Qualsiasi numero posizionato in modo tale da essere considerato poco leggibile, dovrà essere riposizionato prima che il veicolo sia autorizzato a prendere parte all'evento.

### **2.4. Caratteristiche generali dei veicoli**

- 2.4.1. Tutti gli occupanti del veicolo devono essere in grado di entrare ed uscire dal veicolo senza alcun aiuto con il veicolo in qualsiasi posizione. Paratie divisorie metalliche devono isolare l'abitacolo da qualsiasi fluido, liquido motore o acido.
- 2.4.2. Radiatori dell'olio, dispositivi di raffreddamento di trasmissione o altri radiatori situati davanti agli occupanti del veicolo devono avere una protezione che, in caso di rottura o di perdita, impedirà ai liquidi di essere soffiati sugli occupanti. Tutti i tubi trasportanti liquidi che passano all'interno del veicolo devono essere protetti con una paratia.  
Tubi rivestiti con treccia d'acciaio non sono esenti dall'essere protetti.
- 2.4.3. Tutti i veicoli con porte apribili devono avere un sistema di chiusura positivo sulle portiere e le portiere devono anche avere un secondo sistema di bloccaggio permanente.
- 2.4.4. Tutti i veicoli devono avere una paratia costruita interamente in materiale metallico che separa l'abitacolo dal pericolo di incendio nel compartimento motore e dal compartimento serbatoio. Una paratia minima deve essere impermeabile ai liquidi e deve estendersi da parte a parte del veicolo. Se il serbatoio è installato posteriormente ed è più alta della spalla dell'occupante, una paratia metallica impermeabile divisoria deve estendersi almeno 5 cm sopra la parte superiore del serbatoio. Ogni foro effettuato nelle paratie divisorie per il passaggio di cavi o tubi deve essere ridotto al minimo e non deve presentare un diametro superiore a 10mm attorno agli elementi che attraversano il foro stesso.  
L'utilizzo di nastro metallico per la sigillatura dei fori è consentita da ambo i lati della paratia. Nel caso di veicoli con motore anteriore, il cofano è considerato paratia divisoria e deve essere obbligatoriamente installato. Nel caso di veicoli con motore posteriore, non sono tenuti ad avere alcun cofano installato.
- 2.4.5. Pianali abitacolo sono obbligatori in tutti i veicoli e devono essere ancorati con un minimo di 6 viti per ciascun lato del diametro minimo di 6 mm oppure saldati. Dzus o altri sistemi di sgancio rapido non sono ammessi. I pianali devono coprire l'intera area che va dalla parte anteriore della pedaliera fin dietro i sedili e dal limite laterale esterno del veicolo fino allo stesso limite sul lato opposto. Lo scopo dei pianali è quello di proteggere gli occupanti da sabbia o pietrisco proveniente dal sotto del veicolo.
- 2.4.6. Tutti i veicoli devono partire con almeno queste componenti funzionanti: generatore di corrente o alternatore, ventole, pompa acqua (per veicoli con raffreddamento a liquido) e il sistema elettrico completamente funzionante.  
Veicoli raffreddati ad aria sono ammessi.
- 2.4.7. Paraurti anteriori e posteriori sono richiesti su tutti i veicoli. Nessun tipo di frontale o paraurti anteriore o posteriore pericolosi, teste di telaio o altri oggetti sporgenti dal veicolo sono consentiti. Le estremità devono essere tappate ed arrotondate in modo tale da minimizzare la probabilità che due veicoli rimangano agganciati insieme.  
I paraurti anteriore e posteriore dovrebbero coprire i pneumatici anteriori e posteriori in modo tale da prevenire il contatto ruota contro ruota in caso di impatto frontale o posteriore con un altro veicolo.
- 2.4.8. Uno specchio retrovisore per ciascun veicolo è obbligatorio. Gli specchi devono avere una ragionevole visione della parte posteriore del veicolo senza ostruzioni.

- 2.4.9. Piastre di riparo per le sospensioni anteriori, sterzo e sistema frenante sono raccomandate su tutti i veicoli. Le piastre di protezione devono essere ben fissate al veicolo.
- 2.4.10. Tutte le parti di ricambio o equipaggiamento extra trasportato nel veicolo devono essere ben fissate o racchiuse all'interno di appositi alloggiamenti al fine di impedirne la fuoriuscita o il distacco durante la manifestazione. Tutte le parti di ricambio o equipaggiamento extra devono essere dislocate in modo da minimizzare il rischio di contatto con gli occupanti del veicolo,
- 2.4.11. Tutte le parti di carrozzeria del veicolo devono rimanere sul veicolo {cause accidentali escluse} durante tutta la durata dell'evento.

## **2.5. Rollbar**

- 2.5.1. È responsabilità di ciascun concorrente/conducente presentare un veicolo sicuro al momento delle verifiche tecniche dell'evento. I concorrenti devono mantenere il proprio equipaggiamento di sicurezza inclusa l'integrità del roll-bar stesso. ACI Sport si riserva il diritto di non accettare alcuna concezione di roll-bar che secondo l'opinione del Commissario Tecnico, non è idoneo alle competizioni. È responsabilità del concorrente/conducente assicurarsi delle condizioni di sicurezza del proprio veicolo incluso il design, la realizzazione, la qualità di costruzione, la manutenzione e le riparazioni alla struttura del roll-bar del veicolo stesso. Viene considerato roll-bar la struttura con almeno 6 punti di ancoraggio principali atti a proteggere gli occupanti del veicolo.
- 2.5.2. Tutti i veicoli devono essere equipaggiati con un roll-bar costruito con tubi di materiale AS/SAE 1020 o di resistenza superiore. Le misure minime raccomandate riportate di seguito si riferiscono al diametro e spessore dei tubi da utilizzare per la struttura principale considerando il peso del veicolo a secco e con la dotazione di bordo inclusa, occupanti esclusi:
  - 2.5.2.1. Peso a secco inferiore a 1450kg - 38,1mm diametro x 3mm spessore.
  - 2.5.2.2. Peso a secco da 1451kg a 1995kg - 44,45mm diametro x 3mm spessore.
  - 2.5.2.3. Peso a secco superiore a 1996kg - 50mm diametro x 3mm spessore. Tubi di supporto come definito sopra con un tratto non supportato inferiore a 76cm (30") possono essere costruiti dello stesso diametro della struttura principale ma con uno spessore di 2.5mm (0.095") oppure di un diametro di 6.3mm (0.25") inferiore ma con spessore di 3mm (0.120"). Tutti i tubi non supportati di lunghezza superiore a 76cm (30") devono essere dello stesso diametro e spessore della struttura principale. Alluminio o altri materiali non ferrosi non sono ammessi.
- 2.5.3. La struttura principale del roll-bar deve essere in acciaio CREW, DOM, WHR o WCR oppure in cromo molibdeno 4130 (o materiali corrispondenti europei). Tutte le saldature devono essere di buona qualità e con una buona penetrazione nel metallo.
- 2.5.4. Tutte le parti del roll-bar devono essere ad una distanza minima di 8cm dai caschi di ogni occupanti del veicolo quando seduti nella normale posizione di guida. Tutte le parti del roll-bar che possono entrare in collisione con il corpo o parti del corpo degli occupanti devono essere rivestite con materiali idonei ad attutirne gli impatti.
- 2.5.5. Il roll-bar deve essere ancorato al telaio o alla carrozzeria del veicolo. Tutte le estremità che collegano il roll-bar con il telaio o la carrozzeria devono poter supportare il massimo impatto. Roll-bar installati su scocca devono avere un minimo di due piastre "a sandwich" di uguali dimensioni, di spessore non inferiore a 4.5mm imbullonate su entrambi i lati della carrozzeria dove appoggia il roll-bar. I bulloni di fissaggio devono avere un diametro non inferiore a 9.5mm (0.375") e con una classe di resistenza pari o superiore a 12.9. Piastre a sandwich, se utilizzate, devono essere orientate orizzontalmente. Nessuna piastra verticale o non orizzontale è ammessa.
- 2.5.5. Tutti i veicoli inclusi quelli equipaggiati con portiere in metallo di serie devono avere almeno una barra laterale su ciascun lato del veicolo che possa proteggere gli occupanti da impatti laterali. Le barre laterali devono essere dello stesso materiale e

delle stesse dimensioni del roll-bar principale. Le barre laterali dovranno essere il più possibile parallele al terreno e devono essere posizionate in modo da offrire la massima protezione per gli occupanti e devono essere saldate all'arco anteriore e a quello centrale del roll-bar. La posizione delle barre laterali non deve causare difficoltà nell'entrata o nell'uscita dal veicolo.

- 2.5.7. Rinforzi devono essere installati nelle maggiori intersezioni, incluse le diagonali e tubi posteriori laddove, una singola rottura di una saldatura può pregiudicare la sicurezza degli occupanti. Rinforzi costruiti con piastre di 76x76x3mm, curve di tubo o rinforzi tubolari dello stesso diametro e spessore del roll-bar principale possono essere utilizzati.
- 2.5.8. Il roll-bar principale deve avere non meno di sei (6) punti di fissaggio,
- 2.5.9. Una lamiera metallica di materiale ferroso dello spessore minimo di 1.0 mm o di alluminio dello spessore minimo di 3mm deve coprire la parte superiore del roll-bar, immediatamente sopra le teste degli occupanti nella zona che interessa l'abitacolo del veicolo.
- 2.5.10. Engineering
- 2.5.10.1. Opzione 1: Seguire le regole sopra descritte per il roll bar di sicurezza.
- 2.5.10.2. Opzione 2: Fornire, a spese del concorrente, un disegno tecnico progettato e firmato da tecnico esperto in progettazione meccanica iscritto ad albo professionale. L'approvazione finale sarà da Commissario Tecnico indicato da ACI Sport.

## **2.6. Motore**

- 2.6.1. Il motore deve essere privo di perdite di liquidi.
- 2.6.2. Tutti gli sfiati del motore devono terminare all'interno di un contenitore di fluidi e le aste di livello devono avere un sistema di bloccaggio.
- 2.6.3. Sistemi di rompi-fiamma approvati devono essere installati nel sistema di scarico su tutti i veicoli. L'uscita finale dello scarico si deve estendere almeno 30cm dietro la parte posteriore dell'abitacolo, fuori della carrozzeria, lontano dagli occupanti, dal serbatoio del carburante e dai pneumatici e deve essere costruito in modo da minimizzare la produzione di polvere.
- 2.6.4. Nessun concorrente può sostituire un motore completo durante un evento. Viene considerato motore completo anche solo la sostituzione del monoblocco.

## **2.7. Trasmissione**

- 2.7.1. La trasmissione deve essere priva di perdite di liquidi.
- 2.7.2. Tutti gli sfiati della trasmissione devono terminare all'interno di un contenitore di fluidi e le aste di livello devono avere un sistema di bloccaggio.
- 2.7.3. Tutti i veicoli devono avere un sistema di retromarcia funzionante.
- 2.7.4. La trasmissione deve avere una paratia o un pianale divisorio tra gli occupanti e la trasmissione stessa.

## **2.8 Riduttore**

- 2.8.1. Il riduttore deve essere privo di perdite di liquidi.
- 2.8.2. Tutti gli sfiati del riduttore devono terminare all'interno di un contenitore di fluidi e le aste di livello devono avere un sistema di bloccaggio.
- 2.8.3. Tutti i veicoli devono avere la possibilità di trasmettere potenza a tutte e quattro le ruote e devono essere equipaggiati con un sistema funzionante di riduttore. Viene considerato riduttore un sistema di ingranaggi che riduce il rapporto (numericamente più alto) rispetto 1:1.

## **2.9. Alberi di trasmissione**

- 2.9.1. Le crociere degli alberi di trasmissione devono essere coperte con una paratia di alluminio o di metallo ferroso di spessore minimo 1mm o di lexan di spessore minimo 3mm in modo da prevenire che pezzi di metallo delle crociere siano scagliati contro gli

occupanti in caso di rottura. I materiali di protezioni devono essere installati solamente tra gli occupanti e le crociere degli alberi di trasmissione.

2.9.2. Un anello di sicurezza sull'albero di trasmissione posteriore è consigliato.

## **2.10. Sterzo**

2.10.1. Sistemi di sterzo idro assistiti devono essere privi di perdite di liquidi.

2.10.2. I tubi di sfiato dei sistemi di sterzo servo assistiti devono essere collegati ad un contenitore che prevenga qualsiasi fuoriuscita di liquido sul terreno.

2.10.3. Barre di sterzo e barre d'accoppiamento progettate per essere utilizzate con testine fissate a mezzo di dado a castelletto e coppiglia, devono essere fissati con dado e coppiglia. Giunti sferici tipo Uniball sono consentiti come sostituzione delle testine di serie.

2.10.4. Tutti i tubi del sistema di sterzo idraulico devono essere in buono stato e privi di ogni difetto, frattura o perdita di liquido. I tubi idraulici devono seguire un percorso che li protegga da eventuali possibili danneggiamenti.

## **5.11. Sospensioni**

5.11.1. Almeno un ammortizzatore per ogni ruota deve essere presente.

5.11.2. I punti di ancoraggio delle sospensioni devono essere privi di fratture o crepe ed in buone condizioni come determinato dal Commissario tecnico od un suo delegato,

5.11.3. Gli ammortizzatori devono essere privi di perdite.

## **2.12. Freni**

2.12.1. Il sistema frenante deve essere strutturato in modo da applicare una forza adeguata su tutte e 4 le ruote in modo da arrestare il veicolo. I freni devono essere in condizioni sicure e privi di perdite di liquido durante l'intero evento. Nel caso fosse riscontrato un problema al sistema frenante, questo deve essere sistemato prima del proseguimento dell'evento.

2.12.2. Sistemi di sdoppiamento dei freni sono consentiti.

2.12.3. Sistemi frenanti di tipo manuale, servo assistiti a depressione od idraulicamente sono consentiti.

2.12.4. Il pedale(i) dei freni installato in prossimità dei piedi del conducente, deve essere in grado di azionare tutti i freni con una singola pressione.

2.12.5. Sistemi frenanti sulla trasmissione o sul pignone sono consentiti purché rientrino nelle condizioni precedentemente descritte.

2.12.6. Ogni veicolo deve avere un sistema di freno di stazionamento attivo che mantenga in pressione i freni quando il veicolo è parcheggiato e gli occupanti fuori dal veicolo. Valvole idrauliche o freni d'emergenza sono consentiti.

## **2.13. Controlli**

2.13.1. Sull'impianto di alimentazione tutte le farfalle, se azionate da un pedale, devono avere almeno una molla di ritorno sufficientemente forte da chiudere istantaneamente la farfalla quando il pedale viene rilasciato. Veicoli con carburatore devono avere almeno due molle di ritorno dell'acceleratore e almeno una di queste deve essere collegata al carburatore. Tutti i veicoli devono avere almeno una molla di ritorno sulla farfalla ed una sul pedale (o leva) della farfalla. Corpi farfallati controllati elettronicamente (Drive-by-wire) sono esenti dall'aver la molla sul corpo farfallato ma devono avere una molla di ritorno al pedale di controllo o mantenere il sistema di serie.

Un sistema d'arresto o blocco deve essere utilizzato per prevenire che la tiranteria dell'acceleratore faccia rimanere la farfalla in posizione aperta.

2.13.2. Controlli adattivi possono essere utilizzati, come richiesto. Acceleratori manuali devono soddisfare gli stessi requisiti degli acceleratori a pedale e devono essere approvati da ACI Sport.



## **2.14. Impianto di alimentazione**

- 2.14.1. Carburante: Tipi
- 2.14.1.1. Ognuno dei seguenti carburanti commerciali può essere utilizzato:
- 2.14.1.2. Carburante delle stazioni di servizio (il tipo normalmente usato per veicoli trasporto passeggeri)
- 2.14.1.3. Carburante da competizione
- 2.14.1.4. Carburante commerciale per aerei
- 2.14.1.5. Diesel
- 2.14.1.6. Carburanti alternativi quali Bio-Diesel
- 2.14.1.7. Gas Propano o altri gas naturali.
- 2.14.1.8. Alcool e Nitro-Metano non sono consentiti.
- 2.14.1.9. Additivi commerciali per carburanti possono essere utilizzati.

### **2.14.2. Serbatoi carburante**

- 2.14.2.1. Serbatoi originali, costruiti in acciaio o in poliuretano sono tutti accettabili. Tutti i serbatoi in alluminio devono avere un serbatoio di sicurezza interno di tipo a sacca (Bladder) senza eccezioni.
- 2.14.2.2. Serbatoi ausiliari possono essere aggiunti. Eventuali serbatoi ausiliari devono essere serbatoi di sicurezza.
- 2.14.2.3. Deve essere presente una sostanziale paratia divisoria tra il serbatoio e gli occupanti del veicolo.
- 2.14.2.4. Il serbatoio deve essere installato in modo da essere protetto da danni provocati da collisioni con altri veicoli, impatti con detriti o pietrisco provenienti dal sotto del veicolo, danneggiamento in caso di ribaltamento del veicolo o possibile danneggiamento dovuto a flessioni o torsioni del telaio.
- 2.14.2.5. Un serbatoio di sicurezza consiste in un sacco (bladder) racchiuso in un contenitore rigido. Il contenitore deve essere costruito con uno spessore minimo di 1mm di acciaio (20 gauge steel), 1.5mm di alluminio (0.060") o 3.1mm di polietilene Marlex. Magnesio è strettamente proibito. Il contenitore deve essere saldamente fissato al veicolo con bulloni o fasce metalliche. Tutta la raccorderia deve essere costruita sulla paratia del contenitore o fissata ad essa o meccanicamente sigillata con guarnizioni, O-ring o giunzioni. Sistemi anti scuotimento del carburante (baffling) sono obbligatori all'interno di ogni serbatoio. Il foam è considerato un sistema anti scuotimento accettabile. Il materiale di costruzione del sacco Bladder deve essere di tessuto impregnato di Nylon o Dacron e rivestito con un elastomero resistente al carburante. Serbatoi omologati FIA FT3 o SFI sono accettati e decisamente raccomandati.
- 2.14.2.6. Serbatoi supplementari di carburante sono consentiti purché seguano queste linee guida: Devono essere costruiti in alluminio con uno spessore minimo di 3mm (0.125") o in acciaio, devono essere fissati al telaio utilizzando degli isolanti in gomma e non possono avere una capacità superiore a 1lt. Gli accumulatori devono essere installati in modo da essere protetti da danneggiamento in caso di impatti.
- 2.14.2.7. Nessun canestro o altro contenitore portatile di carburante è consentito in ogni veicolo durante l'evento.
- 2.14.2.8. Carburanti alternativi (GPL o gas naturale) devono avere un serbatoio approvato di tipo stradale ed ottenere l'approvazione dalla ACI Sport

### **2.14.3. Carburante: raccordi, riempimenti e sfiati**

- 2.14.3.1. Il design e l'installazione del serbatoio e delle relative componenti deve prevenire la fuoriuscita di carburante dal condotto di pescaggio, dalle tubazioni e dal bocchettone di riempimento se il veicolo è parzialmente o totalmente ribaltato sotto sopra. Valvole isolanti sul tubo di mandata del carburante, sul tubo di ritorno e sul tubo di sfiato sono necessarie. Valvole a sfera o una combinazione di valvole a sfera e valvole di non ritorno sui tubi di mandata, ritorno e sfiato sono accettabili. Le valvole isolanti devono

essere collocate in moto che siano facilmente accessibili per essere chiuse anche nel caso il veicolo sia ribaltato.

- 2.14.3.2. Tutti i serbatoi supplementari devono avere un ingresso, una uscita, un ritorno e una valvola di sicurezza sul ritorno.
- 2.14.3.3. Il serbatoio deve essere riempito e sfiatato all'esterno del comparto abitacolo.
- 2.14.3.4. Bocchettoni di riempimento muniti di tappi con sistema di bloccaggio positivo e senza sfiato devono essere posizionati in modo da prevenirne l'apertura mentre il veicolo è in movimento o durante un ribaltamento od un impatto accidentale. Tappi serbatoio di tipo Monza sono strettamente proibiti.
- 2.14.3.5. Tutti i bocchettoni di riempimento ancorati al telaio o alla carrozzeria devono essere collegati al serbatoio utilizzando un condotto flessibile. Tutti i bocchettoni di riempimento devono essere contornati da una paratia (il pannello della carrozzeria può essere considerato accettabile se sigillato). Questa paratia deve indirizzare l'eventuale carburante in eccesso direttamente fuori dal veicolo, lontano dagli occupanti, dal compartimento motore, dal motore e dagli scarichi. Una valvola di sicurezza sul bocchettone di riempimento deve essere incorporata nel serbatoio. È altamente consigliato che il tappo di riempimento sia fissato tramite una catenella o una cinghia flessibile al veicolo al fine di prevenirne la perdita.
- 2.14.3.6. Il condotto di sfiato deve avere una valvola anti ribaltamento incorporata nel serbatoio, deve sfiatato al di fuori dell'abitacolo e lontano dal motore o dal sistema di scarico.
- 2.14.3.7. Il condotto di sfiato deve seguire uno dei seguenti.
  - 2.14.3.7.1. Lo sfiato si deve estendere nel punto più alto del roll-bar vicino al serbatoio, attraversare il veicolo in larghezza e scendere al di sotto della piastra paracolpi o almeno 75mm (3") al di sotto del serbatoio se più basso.
  - 2.14.3.7.2. Il condotto di sfiato deve fare un giro completo sopra il serbatoio fino ad un punto posto almeno 100mm al di sopra del serbatoio. Da questo punto deve fare un giro completo del perimetro esterno del serbatoio mantenendosi alla stessa altezza e poi scendere almeno 75mm al di sotto del punto più basso del serbatoio.
- 2.14.3.8. Tappeti o teli impermeabili sono necessari durante tutti i rifornimenti. Nessun veicolo può essere rifornito di carburante al di fuori degli spazi previsti dall'organizzatore riportati sul road book. Lo stoccaggio di carburante nelle zone di assistenza deve essere considerata una sicurezza prioritaria. I concorrenti devono essere informati riguardo le leggi locali riguardanti le restrizioni per lo stoccaggio ed il trasporto di carburante. Si raccomanda vivamente l'utilizzo di nastro di sicurezza e cartelli di divieto di fumo/o fiamme libere nelle aree adibite allo stoccaggio del carburante. Colonnine di rifornimento devono essere collocate almeno a 7 metri dal percorso. Tutte le colonnine devono avere un tubo carburante con incorporata una valvola di sicurezza precaricata a molla che si chiude nel caso in cui la maniglia venga rilasciata.

## **2.15. Bulloneria**

- 2.15.1. È raccomandato che tutte le componenti del veicolo quali sterzo, sospensioni, telaio, catena cinematica e parti in movimento siano fissati con bulloneria ad alta resistenza 12.9 (Grade 8) o maggiore. Bulloni con filetto maschio (viti, bulloni ecc) devono essere fissati con dadi autobloccanti, rondelle bloccanti, coppiglie o filo di sicurezza e devono avere almeno un filetto che sporge dall'estremità del dado di fissaggio.

## **2.16. Sistema elettrico**

- 2.16.1. kill switch
  - 2.16.1.1. Un interruttore generale di colore vivace, ben visibile e facilmente distinguibile deve essere posizionato nell'area del cruscotto e deve essere chiaramente etichettato, l'interruttore principale deve essere in grado di spegnere il sistema elettrico principale del veicolo. L'interruttore generale deve spegnere il motore quando posto nella posizione di OFF.

L'impianto dei verricelli o altri apparati secondari di basso consumo che richiedono una alimentazione continuativa possono by-passare l'interruttore generale. È vivamente consigliato che uno stacca batteria di tipo nautico in grado di sopportare la corrente totale di tutto il veicolo inclusi i verricelli sia installato e cablato in modo che l'intero sistema elettrico possa essere disabilitato con un solo interruttore.

- 2.16.1.2. L'interruttore generale deve essere accessibile dagli occupanti del veicolo.
- 2.16.2. Accensione
  - 2.16.2.1. Tutti i veicoli devono avere un interruttore ON/OFF positivo di accensione. L'interruttore deve essere etichettato come "IGNITION ON/OFF" e deve essere posizionato in modo da essere facilmente accessibile dal conducente e dall'esterno del veicolo. È altamente consigliato che le pompe del carburante non abbiano un interruttore a se stante.
- 2.16.3. Batterie
  - 2.16.3.1. Tutte le batterie devono essere installate e fissate in sicurezza con supporti metallici o fasce a cricchetto in modo da prevenirne il dislocamento in caso di urto o ribaltamento. Tutte le batterie contenenti acido devono essere racchiuse in un contenitore ermetico. Il contenitore deve essere sufficientemente grande da contenere un quantità di acido pari a quella contenuta nelle batterie. Le batterie non devono essere collocate nell'abitacolo. Le batterie sono considerate nell'abitacolo quando non è presente una paratia isolante tra la batteria e gli occupanti del veicolo. Tutte le batterie devono essere di tipo sigillato, senza manutenzione. Batterie di tipo "gel" sono altamente consigliate.
- 2.16.4. Luci
  - 2.16.4.1. Luci anteriori sono richieste solamente per quegli eventi che si svolgono anche durante le ore notturne tra il tramonto e l'alba, tuttavia per le gare che prevedono trasferimenti su strade aperte al traffico le luci devono rispettare quanto prescritto dal Codice della Strada.
  - 2.16.4.2. Tutti i veicoli devono avere un minimo di due luci di posizione posteriori, due luci di stop e una luce color ambra. Luci di posizione posteriori di serie (se il veicolo ne è già provvisto) sono ammesse purché rimangano sempre funzionanti quando l'interruttore di accensione è sulla posizione di ON.
  - 2.16.4.3. Una luce posteriore color ambra deve essere installata su tutti i veicoli.
  - 2.16.4.4. Tutte le luci posteriori devono essere posizionate in modo da essere protette dal danneggiamento in caso di ribaltamento del veicolo. Le luci di posizione devono avere un diametro non inferiori a 75mm (3") e devono essere installate in modo da essere chiaramente visibili dalla parte posteriore del veicolo. La luce posteriore color ambra (e blu se richiesta) deve illuminare con una intensità pari a 40 watt 12V ma non più chiara di una lampadina automobilistica equivalente a 55 watt 12V. Luci a LED di luminosità appropriata sono consentite. La luce color ambra deve essere colorata in ambra intenso, nessun altro colore è ammesso. La luce ambra e la luce blu se richiesta devono essere installate ad un'altezza minima di 120cm dal suolo e devono essere chiaramente visibili e senza ostruzioni (ad esempio installate dietro a qualche oggetto non trasparente) da tutte le posizioni comprese in un arco immaginario incluso tra le ore 5 e le ore 7 del veicolo. La luce ambra e quella blu se richiesta, devono essere posizionate in modo da non compromettere la visione di un altro concorrente che si avvicina da dietro. Tutte le luci posteriori devono essere collegate all'interruttore di accensione o direttamente all'interruttore generale in modo tale che rimangano accese quando l'interruttore di accensione è su ON.
  - 2.16.4.5. Se durante un evento una luce smettesse di funzionare, la luce deve essere sostituita al primo successivo punto di assistenza disponibile prima che il veicolo possa continuare l'evento.
- 2.16.5. Avviamento
  - 2.16.5.1. Tutti i veicoli devono avere un sistema di avviamento autonomo alimentato da un sistema elettrico di bordo.

## **2.17. Pneumatici e cerchi**

- 2.17.1. Tutti i veicoli devono avere esattamente 4 ruote ciascuna con un pneumatico.
- 2.17.2. Copri cerchi ad incastro o coprimozzo non sono ammessi.
- 2.17.3. Tutti i pneumatici costruiti da costruttori autorizzati sono consentiti.
- 5.17.4. I pneumatici devono essere visivamente controllati per verificarne le condizioni e non devono essere considerati ovviamente insicuri da parte del Commissario Tecnico.
- 2.17.5. Chiodi, viti o altri oggetti aggiunti al pneumatico non sono consentiti. Intagliare, scolpire o altre modifiche rivolte a rimuovere materiale dal pneumatico sono consentite.

## **2.18. Peso del veicolo**

- 2.18.1. Come peso ufficiale di un veicolo viene considerato il peso a secco. Il peso a secco viene misurato senza carburante, ruote di scorta, attrezzi, parti di ricambio e occupanti del veicolo. Il peso ufficiale è quello che viene visualizzato dal controllo della ACI Sport. I veicoli devono poter salire e scendere sul sistema di misurazione del peso senza alcun aiuto esterno e con tutti i sistemi meccanici funzionanti e pronti per l'evento,

## **3. CATEGORIE**

### **3.1. Categoria STOCK (TX.2)**

Lo spirito della categoria Stock è quella di consentire a rivenditori di accessori di serie o aftermarket di esibire i loro prodotti dando la possibilità a dei veri piloti di confrontarsi con veicoli molto vicini a quelli di serie. È compito del concorrente sostenere l'onere di provare la legalità di qualsiasi parte del veicolo incluso ma non limitato a: motore/trasmissione, lunghezza del telaio, configurazione delle sospensioni.

- 3.1.1. Veicoli idonei
- 3.1.1.1. Tutti i veicoli a 4 ruote motrici di produzione sono idonei purché rispettino le regole descritte in questo regolamento con la seguente limitazione ed eccezione: un minimo di mille (1000) veicoli devono essere stati prodotti dal costruttore per un determinato anno, per un determinato mercato. Veicoli prodotti per il mercato estero possono essere importati per le competizioni, ma le caratteristiche e/o gli elementi presenti nei veicoli prodotti per gli altri mercati non devono essere combinate in uno stesso veicolo, così facendo si violerebbero le norme di questo regolamento,

### **3.1.2. Telaio e carrozzeria**

- 3.1.2.1. Il telaio di serie (viene considerato telaio i longheroni principali e le traverse principali permanenti) deve essere mantenuto e deve essere completamente non modificato. Nessun materiale può essere rimosso per alcuna ragione e nessuna parte del telaio può essere modificata con le seguenti eccezioni:
  - la parte posteriore del telaio e la traversa posteriore possono essere rimossi o rifilati per la sola ragione di installare un paraurti non originale;
  - i telai possono essere rinforzati aggiungendo materiale.
- 3.1.2.2. La carrozzeria di serie deve essere mantenuta. (è considerata carrozzeria la cabina completa incluse le lamiere interne ed esterne, pianali, porte, cofano, parafanghi, mascherina ecc.). La carrozzeria deve essere intera e non modificata tranne le seguenti limitazioni ed eccezioni. Dei fori possono essere praticati in ogni parte della carrozzeria con il solo ed esclusivo scopo di passaggio dei tubi del roll-bar e leveraggi cambio/riduttore che devono passare attraverso la scocca. I fori aperti devono avere un diametro massimo 12.5mm più grande del diametro di ogni tubo o leveraggio da cui viene attraversato. I fori della paratia parafiamma hanno restrizioni particolari specificate nell'apposita sezione di questo regolamento.

- 3.1.2.3. Le portiere originali possono essere modificate per creare delle mezze porte e/o possono essere sostituite con delle porte tubolari. Le porte devono potersi aprire e chiudere, imbullonate su pannelli non sono consentite.
- 3.1.2.4. I vetri originali non sono necessari ma sono consentiti provando che rispettano le normative stradali. Alternative ai tradizionali vetri di sicurezza (esempio pellicole di sicurezza) sono ammesse previo approvazione della ACI Sport.
- 3.1.2.5. La parte interna dei parafranghi anteriori deve essere intatta e non modificata con la seguente eccezione: il parafrango esterno può essere rifilato al solo ed unico scopo di far passare il pneumatico. La modifica del parafrango esterno deve preservare la linea originale e non può essere eccessivamente rifilata {non più di 50mm tra ogni parte del parafrango ed il pneumatico in massima compressione.
- 3.1.2.6. Il parafrango anteriore esterno può essere sostituito con un parafrango non originale (parafranghi in fibra di vetro sono ammessi).
- 3.1.2.7. La parte interna dei parafranghi posteriori deve essere intatta e non modificata con le seguenti eccezioni: il parafrango esterno può essere rifilato al solo ed unico scopo di far passare il pneumatico. La modifica del parafrango esterno deve preservare la linea originale e non può essere eccessivamente rifilata (non più di 50mm tra ogni parte del parafrango ed il pneumatico in massima compressione.
- 3.1.2.8. Eccessivi danneggiamenti di una qualunque parte del telaio o della carrozzeria (prima della partenza dell'evento) può essere considerata una modifica e una riparazione può essere necessaria e determinata solo dal commissario Tecnico.
- 3.1.2.9. I supporti della scocca originali possono essere modificati o eliminati secondo la seguente limitazione, il collegamento tra il telaio e la carrozzeria deve rimanere entro 25mm dalla configurazione originale. I supporti originali non possono essere modificati o eliminati per alcuna ragione se non per permettere il passaggio del roll-bar attraverso la carrozzeria per essere fissato al telaio.
- 3.1.2.10. I fanali anteriori originali devono essere presenti e funzionanti.
- 3.1.2.11. I paraurti originali non sono richiesti e possono essere modificati o eliminati,

### **3.1.3 Motore**

- 3.1.3.1. Il motore originale deve essere mantenuto ma può essere sostituito con un altro disponibile della stessa marca, anno e modello. Tutte le modifiche sono ammesse con le seguenti eccezioni: Il monoblocco originale deve essere mantenuto di serie (alesaggio, corsa e altre modifiche interne sono consentite). Sovralimentazioni non sono ammesse se non originariamente equipaggiati.
- 3.1.3.2. Se equipaggiato con raffreddamento a liquido, il radiatore deve rimanere entro i 15cm dalla posizione originale.

### **3.1.4 Cambio**

- 3.1.4.1. Il cambio originale deve essere mantenuto ma può essere sostituito con un altro disponibile della stessa marca, anno e modello. Tutte le modifiche sono ammesse con la seguente eccezione: la cassa del cambi originale deve essere mantenuta di serie. Trasmissioni secondarie come over-drive o under-drive non sono ammesse.

### **3.1.5 Riduttore**

- 3.1.5.1. Qualsiasi tipo di riduttore è ammesso purché rispetti le norme descritte in questo regolamento.

### **3.1.6 Alberi di trasmissione**

- 3.1.6.1. Qualsiasi tipo di albero di trasmissione è ammesso purché rispetti le norme descritte in questo regolamento.

### **3.1.7. Assali**

- 3.1.7.1. Qualsiasi tipo di assale è consentito purché rispetti le norme descritte in questo regolamento.

### **3.1.8. Sterzo**

- 3.1.8.1. Componenti dello sterzo possono essere eliminate o modificate e tiranti di sterzo possono essere installati in qualsiasi posizione ed in qualsiasi inclinazione con le seguenti limitazioni:  
tutti i veicoli devono mantenere un sistema di sterzo meccanico (ad esempio sistemi completamente idraulici non sono se non equipaggiati di serie) ed il sistema di sterzo deve essere in grado di controllare la direzione del veicolo senza l'ausilio di sistemi come servo sterzo;  
la scatola sterzo (o cremagliera) deve rimanere entro 10cm dalla posizione originale.  
Nessuna parte della tiranteria di sterzo deve essere orientata in modo da essere parzialmente o interamente parallela ai longheroni del telaio o qualsiasi parte del leveraggio della sospensione, ad eccezione della barra di sterzo e della barra panhard/trac-bar (se non originariamente equipaggiata). Lo sterzo posteriore non è ammesso.

### **3.1.9. Sospensioni**

- 3.1.9.1. Il passo deve rimanere entro i 75mm dalla misura originale.
- 3.1.9.2. Lo schema di sospensioni deve rimanere come in originale (significa che le balestre rimangono balestre, le molle rimangono molle e le barre di torsione rimangono barre di torsione).
- 3.1.9.2.1. Le balestre possono essere sostituite con altre balestre e possono essere installate in qualsiasi posizione e orientamento con le seguenti limitazioni: Le balestre devono essere collegate direttamente all'assale se non diversamente in origine. Dei tiranti possono essere installati ma la balestra deve essere in grado di mantenere l'assale vincolato al telaio in ogni direzione senza l'ausilio di tiranti stessi. Mezze balestre, balestre trasversali e l'uso di doppi biscottini alle estremità non è consentito se non equipaggiati in origine.
- 3.1.9.2.2. Molle e relative bracci sospensioni possono essere modificati, eliminate o rimpiazzati con altre molle o altri bracci e possono essere installati in ovunque ed in ogni direzione secondo le seguenti limitazioni: Le molle devono essere collegate direttamente all'assale e al telaio e non possono essere installate in modo da beneficiare di alcun vantaggio meccanico se non equipaggiate di serie. Le molle non possono essere sostituite con nessun tipo di ammortizzatore Coil-over se non già equipaggiate di serie (se equipaggiate con coil-over di serie, questi possono essere sostituiti con coil-over non originali).
- 3.1.9.2.3. Sistemi di sospensione secondari non sono ammessi se non equipaggiati di serie (sistema di sospensione secondari sono considerati altri metodi per sostenere una parte del peso del veicolo modificando il carico della sospensione originale in qualsiasi momento). Molle, airbag, Air-shocks e bump stop idraulici precaricati a gas non sono consentiti.  
Fine corsa comprimibili in gomma, spugna/foam o altro materiale simile sono ammessi con la seguente limitazione ed eccezione: i fine corsa non devono avere alcun effetto diverso da quello di limitare la corsa della sospensione verticalmente negli ultimi 50mm della sua corsa.
- 3.1.9.3. Ammortizzatori di qualsiasi marca e modello sono ammessi e possono essere installati in ogni posizione e direzione secondo la seguente limitazione: solamente un singolo ammortizzatore per ruota è ammesso (non includendo le ruote di scorta).  
Gli ammortizzatori non devono avere un diametro maggiore di 67mm (2.65"), diametro esterno del corpo e non devono essere in grado di avere una corsa superiore a 355mm

(14"). L'uso di ammortizzatori sensibili alla posizione come By-pass non sono consentiti.

Gli ammortizzatori devono essere collegati direttamente all'assale ed al telaio e non devono essere installati in modo da ricavarne un beneficio meccanico se non originariamente equipaggiati (ammortizzatori non verticali sono consentiti e non sono considerati vantaggiosi meccanicamente).

3.1.9.4. Sistemi manuali di controllo delle sospensioni (idraulicamente forzati) non sono consentiti.

### **3.1.10. Pneumatici e cerchi**

3.1.10.1. Pneumatici devono essere di tipo omologato per la circolazione su strada con un diametro esterno massimo di 35" (89cm), come specificato sul fianco del pneumatico dal produttore originale.

## **3.2. Categoria MODIFIED (TX.2)**

La categoria Modified, veicoli di produzione di serie, sono definiti quei veicoli la cui produzione è stata superiore alle 250 unità (combinazione telaio/carrozzeria venduti al pubblico), con le specifiche dei successivi articoli.

### **3.2.1. Telaio e carrozzeria**

3.2.1.1. Viene considerato telaio i longheroni principali usati per installare il gruppo motore/cambio/riduttore e la carrozzeria. Deve partire dai supporti motore originali fino alla parte posteriore dei sedili degli occupanti. Il rimanente telaio deve rimanere ma può essere modificato per gli attacchi della sospensione.

3.2.1.1.1. Il telaio originale può essere mantenuto ma altri di tipo non originale o artigianale sono consentiti. Telai non originali od artigianali devono avere una sezione rettangolare le cui dimensioni minime sono 38x76x3 mm (1.5"x3"x0.120")

3.2.1.1.2. Nelle condizioni di marcia, l'altezza del veicolo nella parte inferiore del telaio non deve essere più alta della parte superiore del pneumatico.

3.2.1.1.3. In nessun punto i longheroni del telaio possono essere distanti tra loro di una distanza inferiore a 405mm misurata orizzontalmente.

3.2.1.1.4. I longheroni del telaio devono rimanere entro i 100mm di allineamento verticale in relazione tra loro per l'intera lunghezza del telaio.

3.2.1.2. È considerata carrozzeria la parte esterna della cabina, del cassone, portiere, cofano, parafanghi anteriori e posteriori, calandra ecc..

3.2.1.2.1. Tutti i veicoli devono assomigliare ad un veicolo prodotto di serie e la carrozzeria deve essere completa con la seguente limitazione: modifiche alla carrozzeria per migliorare le prestazioni o l'interferenza con i pneumatici sono ammesse ma l'aspetto originale deve essere mantenuto come previsto dal costruttore.

### **3.2.2. Motore**

3.2.2.1. Qualsiasi motore (ad esclusione di quelli di derivazione automobilistica) è ammesso purché rispetti le normative contenute in questo regolamento e con la seguente limitazione: La parte posteriore del monoblocco deve essere collocata di fronte alla parte anteriore dei sedili degli occupanti se non equipaggiato diversamente i origine.

3.2.2.2. Il montaggio del radiatore è libero.

### **3.2.3. Trasmissione**

3.2.3.1. Qualsiasi trasmissione è consentita purché rispetti le normative contenute in questo regolamento.

### **3.2.4. Riduttore**

2.2.4.1. Qualsiasi riduttore è consentito purché rispetti le normative contenute in questo regolamento.

### **3.2.5. Alberi di trasmissione**

3.2.5.1. Qualsiasi tipo di albero di trasmissione è consentito purché rispetti le normative contenute in questo regolamento.

### **3.2.6. Assali**

3.2.6.1. Qualsiasi assale è consentito purché rispetti le normative contenute in questo regolamento.

### **3.2.7. Sterzo**

3.2.7.1. Tutti i veicoli devono mantenere un sistema meccanico di sterzo (ad esempio sistemi completamente idraulici non sono ammessi se non equipaggiati di serie) ed il sistema di sterzo deve essere in grado di controllare la direzione del veicolo senza l'ausilio di sistemi come servo sterzo. Sistemi sterzanti posteriori non sono ammessi.

### **3.2.8. Sospensioni**

3.2.8.1. Qualsiasi configurazione e componente è consentito purché rispetti le normative contenute in questo regolamento

3.2.8.2. Ammortizzatori di ogni marca e modello sono consentiti e possono essere installati in qualsiasi posizione e orientamento con le seguenti limitazioni; Solamente un ammortizzatore per ogni ruota è ammesso (escluse le ruote di scorta), non devono avere un diametro esterno maggiore di 57mm (2.65") e non devono avere una corsa superiore a 355mm (14"). Qualsiasi Coil Carrier è considerato ammortizzatore. Fine corsa idraulici con corsa inferiore o pari a 100mm (4") non sono considerati ammortizzatori.

Gli ammortizzatori devono essere collegati direttamente all'assale ed al telaio e non devono essere installati in alcun modo da trarne dei benefici meccanicamente se non in configurazione di serie equipaggiati (ammortizzatori montati non verticali sono ammessi e non viene considerato vantaggio meccanico), oppure se equipaggiati con sospensioni indipendenti (quindi gli ammortizzatori originali possono solo essere montati in modo da ottenere vantaggio meccanico alla ruota sostenuta indipendentemente).

3.2.8.3. Controllo manuale delle sospensioni (idraulicamente forzate) non è consentito.

### **3.2.9. Pneumatici e cerchi**

3.2.9.1. I pneumatici devono essere di tipo omologato per la circolazione stradale con un diametro esterno massimo di 37" (94cm) come specificato nella spalla del pneumatico dal costruttore originale.

## **3.3. Categoria LEGENDS (TX.2)**

Veicoli a 4 ruote motrici che rispettano le regole di sicurezza e non, descritte in questo regolamento con la seguente limitazione ed eccezione.

### **3.3.1. Motore**

3.3.1.1. Qualsiasi motore (ad esclusione di quelli di derivazione automobilistica) è consentito purché rispetti le norme descritte nel presente regolamento. Il motore deve essere posizionato nella parte anteriore del veicolo.

### **3.3.2. Abitacolo**

3.3.2.1 I due sedili degli occupanti devono essere affiancati.

### **3.3.3. Ammortizzatori**

3.3.3.1. Un solo ammortizzatore per ogni ruota (escluse le ruote di scorta) è consentito. Qualsiasi coil-carrier è considerato ammortizzatore.



### **3.3.4. Assali**

3.3.4.1. Gli assali devono essere di tipo rigido. Nessun sistema a ruote indipendenti o diverso è consentito.

### **3.3.5. Pneumatici**

3.3.5.1. I pneumatici devono essere di tipo omologato e con mescola non da competizione. Il diametro massimo consentito è di 37" (94cm) come descritto nella spalla del pneumatico dal costruttore originale.

## **3.4. Categoria UNLIMITED (TX.1)**

Veicoli a 4 ruote motrici che rispettano le regole di sicurezza e non, descritte in questo regolamento con la seguente limitazione ed eccezione:

### **3.4.1. Motore**

3.4.1.1. Qualsiasi motore (ad esclusione di quelli di derivazione automobilistica) è consentito purché rispetti le norme descritte nel presente regolamento.

### **3.4.2. Riduttore**

3.4.2.1. Qualsiasi riduttore è consentito purché rispetti le norme descritte nel presente regolamento.

### **3.4.3. Alberi di trasmissione**

3.4.3.1. Qualsiasi tipo di albero di trasmissione è consentito purché rispetti le norme descritte nel presente regolamento.

### **3.4.4. Assali**

3.4.4.1. Qualsiasi tipo di assale è consentito purché rispetti le norme descritte nel presente regolamento.

### **3.4.5. Sterzo**

3.4.5.1. Qualsiasi componente e configurazione di sterzo sono consentiti purché rispettino le norme descritte nel presente regolamento. Sterzo posteriore non è consentito.

### **3.4.6. Sospensioni**

3.4.6.1. Qualsiasi componente e configurazione sono consentiti purché rispettino le norme descritte nel presente regolamento.

3.4.5.2. Ammortizzatori di ogni marca e modello sono consentiti e possono essere installati in qualsiasi posizione e orientamento purché rispettino le norme descritte nel presente regolamento.

### **3.4.7. Pneumatici e cerchi**

3.4.7.1. Qualsiasi tipo di pneumatico è consentito purché rispettino le norme descritte nel presente regolamento.