

# ΤΕΧΝΙΚΟΣ ΚΑΝΟΝΙΣΜΟΣ ΑΓΩΝΩΝ ENDURO ΕΚΤΟΣ ΔΡΟΜΟΥ

## 1 ΟΡΙΣΜΟΙ

Οι αγώνες Enduro δέχονται συμμετοχές αυτοκινήτων εκτός δρόμου με κανονική άδεια κυκλοφορίας.

Αυτά τα αυτοκίνητα πρέπει να πληρούν τους κανονισμούς ασφάλειας που προβλέπει η Διεθνής Σύμβαση Οδικής Κυκλοφορίας και ο παρών Κανονισμός.

Είναι οχήματα εκτός δρόμου (off road) – παντός εδάφους με θέσεις για 2 τουλάχιστον επιβάτες, μικτό βάρος μικρότερο των 3500 κιλών, με 4 τροχούς και μόνιμη ή επιλεγόμενη κίνηση στους 4 τροχούς.

**Ελεύθερο εξάρτημα**, σημαίνει πως το αρχικό εξάρτημα, όπως και οι λειτουργίες του, μπορεί να αφαιρεθεί ή να αντικατασταθεί με ένα νέο εξάρτημα, με την προϋπόθεση πως το νέο εξάρτημα δεν έχει καμία πρόσθετη λειτουργικότητα σε σχέση με το αρχικό εξάρτημα.

Βελτιώσεις ή ελευθερίες ή τροποποιήσεις, που δεν επιτρέπονται ρητά, απαγορεύονται. Εξαιρείται η ομάδα Open.

Ο οργανωτής, μπορεί να ελέγξει την νομιμότητα των οχημάτων καθ'όλη τη διάρκεια του αγώνα. Οχήματα που δεν είναι σύμφωνα με τους κανονισμούς της ομάδας τους, θα αποκλείονται.

Είναι υποχρέωση του πληρώματος να επιδείξει στους τεχνικούς εφόρους και στελέχη του αγώνα ότι το όχημα του είναι σύμφωνο με τους κανονισμούς της ομάδας του, για όλη τη διάρκεια του αγώνα.

## 2 ΚΑΤΗΓΟΡΙΕΣ

Τα αυτοκίνητα υποδιαιρούνται στις πιο κάτω κατηγορίες:

**2.1 Κατηγορία Open:** Επιβατηγά αυτοκίνητα σειράς παραγωγής, βελτιωμένα.

**2.2 Κατηγορία Normal:** Επιβατηγά αυτοκίνητα σειράς παραγωγής, χωρίς βελτιώσεις, ελευθερίες ή τροποποιήσεις, εκτός από αυτές που επιτρέπονται ρητά στον παρόντα κανονισμό.

Οχήματα με λιγότερες τροποποιήσεις από αυτές που απαιτούνται ώστε να καταταχθούν στην Open, μπορούν, ύστερα από δήλωση του πληρώματος στην δήλωση συμμετοχής, να χαρακτηριστούν σαν Open.

Η τελική κατάταξη ενός οχήματος σε κάποια από τις παραπάνω κατηγορίες γίνεται στον έλεγχο εξακρίβωσης, μετά το πέρας του οποίου, οποιαδήποτε αλλαγή κατηγορίας απαγορεύεται.

## 3 ΓΕΝΙΚΕΣ ΔΙΑΤΑΞΕΙΣ

**3.1 Απόσταση από το έδαφος.** Κανένα τμήμα του αυτοκινήτου δεν επιτρέπεται να ακουμπά στο έδαφος όταν τα λάστιχα μιας πλευράς ξεφουσκώσουν. Η δοκιμή θα γίνεται σε επίπεδο έδαφος και σε συνθήκες αγώνα, με το πλήρωμα στη θέση του.

**3.2 Σύστημα εξαγωγής και σιγαστήρας (Σιλανσιέ).** Ακόμη και αν οι διατάξεις, που

αφορούν συγκεκριμένη ομάδα, επιτρέπουν την αντικατάσταση του αρχικού σιγαστήρα, τα αυτοκίνητα που συμμετέχουν σε αγώνα ανοικτού δρόμου πρέπει να είναι εφοδιασμένα με σιγαστήρα εξαγωγής, σύμφωνα με τους κανόνες της οδικής κυκλοφορίας της χώρας (χωρών) στην οποία διεξάγεται η εκδήλωση. Σε όλα τα αυτοκίνητα που χρησιμοποιούνται σε αυτούς τους αγώνες το ύψος θορύβου στο δρόμο δεν πρέπει να ξεπερνά τα 103 dB(A) με τον κινητήρα στις 3500 σαλ για κινητήρες βενζίνης και 2500 σ.α.λ. για κινητήρες πετρελαίου, εκτός αν τα όρια της χώρας που γίνεται ο αγώνας είναι χαμηλότερα. Οι οπές των σωλήνων εξαγωγής καυσαερίων πρέπει να είναι τοποθετημένες σε κατώτατο ύψος 10 cm από το έδαφος. Η οπή της εξαγωγής καυσαερίων πρέπει να βρίσκεται μέσα στην περίμετρο του αυτοκινήτου, σε απόσταση ΟΧΙ μικρότερη από 10 cm εσωτερικά από αυτήν την περίμετρο και πίσω από το νοητό κάθετο επίπεδο που περνά από το μέσο του μεταξονίου. Εξ άλλου θα πρέπει να υπάρχει μια αποτελεσματική προστασία έτσι ώστε οι υπερθερμασμένοι σωλήνες να μην μπορούν να προκαλέσουν εγκαύματα. Το σύστημα εξαγωγής καυσαερίων δεν πρέπει να έχει προσωρινό χαρακτήρα. Τα καυσαέρια δεν μπορούν να εξέρχονται παρά μόνο από το άκρο του συστήματος. Μέρη του πλαισίου δεν μπορούν να χρησιμοποιηθούν σαν μέρη του συστήματος εξαγωγής καυσαερίων.

**3.3 Δακτύλιος για ρυμούλκηση.** Ένας δακτύλιος ρυμούλκησης πρέπει να είναι τοποθετημένος εμπρός και πίσω σε όλα τα αυτοκίνητα. Αυτός ο δακτύλιος θα χρησιμοποιηθεί μόνο σε περίπτωση που το αυτοκίνητο μπορεί να κυλά ελεύθερα, πρέπει να είναι ευδιάκριτος και να είναι βαμμένος κίτρινος, κόκκινος ή πορτοκαλί και να μην μπορεί να προκαλέσει τραυματισμό πεζών ή αναβατών ή βλάβες σε άλλα οχήματα.

**3.4 Οπισθοπαρατήρηση.** Η προς τα πίσω ορατότητα πρέπει να εξασφαλίζεται από δύο εξωτερικούς καθρέπτες (έναν αριστερά και έναν δεξιά). Οι καθρέπτες αυτοί μπορούν να είναι της παραγωγής. Κάθε καθρέπτης οπισθοπαρατήρησης πρέπει να έχει ανακλαστική επιφάνεια τουλάχιστον 90 cm<sup>2</sup>. Ένας εσωτερικός καθρέπτης είναι προαιρετικός.

**3.5 Λασπωτήρες.** Συνιστάται η χρήση σε όλους τους τροχούς. Ο συμπληρωματικός κανονισμός του αγώνα μπορεί να επιβάλει τη χρήση τους.

**3.6 Προφυλακτήρες.** Επιτρέπεται η αλλαγή του εμπρόσθιου προφυλακτήρα με άλλο. [D.S.1] Σε κάθε περίπτωση ο νέος προφυλακτήρας πρέπει να μην ενέχει κίνδυνο για τους πεζούς ή αναβάτες, να μην περιέχει γωνίες ή αιχμές και να καλύπτει και τις γωνίες του οχήματος.

**3.7 Εργάτης (βίντσι).** Σε κάθε περίπτωση πρέπει οποιοδήποτε μέρος του εργάτη, περιλαμβανομένων και των ράουλων (αν υπάρχουν), που εξέχει από τον εμπρόσθιο προφυλακτήρα του αυτοκινήτου να καλύπτεται από κατάλληλο προστατευτικό υλικό. [D.S.2] Συνιστάται η χρήση γλίστρας αντί ράουλων.

**3.8 Κοτσαδόρος.** Ο κοτσαδόρος δεν πρέπει να εξέχει από την περίμετρο του αυτοκινήτου, περιλαμβανομένου και τυχόν εφεδρικού τροχού τοποθετημένου στην πίσω πόρτα.

**3.9 Εφεδρικοί τροχοί.** Στα οχήματα που η στήριξη του εφεδρικού τροχού γίνεται στην πίσω πόρτα, αυτός ή θα πρέπει να βρίσκεται στη θέση του (δηλαδή πάνω στην πόρτα) ή η βάση στήριξης να έχει αφαιρεθεί εντελώς και να μην προεξέχουν επικίνδυνα για πεζούς ή αναβάτες σημεία. Οι εφεδρικοί τροχοί του αυτοκινήτου, σε περίπτωση που μεταφέρονται μέσα στο θάλαμο επιβατών, θα πρέπει να είναι σταθερά ασφαλισμένοι, με βάσεις που να αντέχουν επιταχύνσεις τουλάχιστον 5g. Επιτρέπεται η τοποθέτηση σημείων πρόσδεσης / στερέωσης, στο θάλαμο.

**3.10 Βοηθητικός φωτισμός.** Επιτρέπεται η τοποθέτηση μπαλαντέζας φωτισμού για το συνοδηγό.

**3.11 Σύστημα Φωτισμού.** Επιτρέπονται οι πρόσθετοι προβολείς συμπεριλαμβανομένων των αντίστοιχων ρελέ, με τον όρο ότι δεν θα ξεπερνούν ένα συνολικό αριθμό 8 προβολέων, (μη συμπεριλαμβανομένων των μικρών φώτων ή φώτων στάσης) και με τον όρο ότι δεν το απαγορεύουν οι νόμοι της χώρας που θα γίνει ο αγώνας. οι πρόσθετοι προβολείς επιτρέπεται να μην ενσωματωθούν στο αμάξωμα. Οι αρχικοί προβολείς

μπορούν να αποσυνδεθούν και να καλυφθούν με επικολλούμενη ταινία. Αυτοί μπορούν να αντικατασταθούν από άλλους προβολείς, σύμφωνα με όσα προδιαγράφει το άρθρο αυτό. Οι προβολείς και τα άλλα εξωτερικά φώτα πρέπει πάντοτε να τοποθετούνται σε ζεύγη. Μπορεί να εγκατασταθεί ένα φως οπισθοπορείας με την προϋπόθεση ότι θα ανάβει μόνο όταν ο λεβιές των ταχυτήτων είναι στη θέση της όπισθεν και ότι τηρούνται οι σχετικές αστυνομικές διατάξεις.

**3.12 Ποδιές προστασίας:** Η τοποθέτηση μιας προστατευτικής ποδιάς κάτω από το αυτοκίνητο επιτρέπεται με την προϋπόθεση ότι πράγματι αποτελεί προστατευτικό, ότι είναι αφαιρετή και ότι είναι σχεδιασμένη ειδικά και αποκλειστικά για να προστατεύει τα εξής μέρη: μηχανή, ψυγείο νερού, ανάρτηση, κιβώτιο ταχυτήτων, δεξαμενή καυσίμων, μετάδοση της κίνησης, σύστημα εξαγωγής καυσαερίων, φιάλες πυροσβεστήρων και το σύστημα διεύθυνσης. Η προστατευτική ποδιά μπορεί να εκτείνεται σε όλο το πλάτος του αυτοκινήτου.

## 4 ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ

**4.1 Ζώνες ασφάλειας** Τα αυτοκίνητα πρέπει να διαθέτουν ζώνες ασφαλείας 3 ή περισσότερων σημείων για όλους τους επιβαίνοντες.

Για την κατηγορία **Normal**, επιτρέπεται η αντικατάσταση ζωνών τριών σημείων, με τεσσάρων ή περισσότερων. Οι ζώνες αυτές θα πρέπει να τοποθετηθούν σύμφωνα με τις οδηγίες του παραρτήματος J άρθρου 253.6 του ΔΑΚ.

Για την κατηγορία **Open**, επιτρέπεται η αντικατάσταση ζωνών τριών σημείων, με τεσσάρων ή περισσότερων, ακόμα και αν οι νέες ζώνες είναι αναγνωρισμένες από τη ΔΟΑ. Οι ζώνες αυτές θα πρέπει να τοποθετηθούν σύμφωνα με τις οδηγίες του παραρτήματος J άρθρου 253.6 του ΔΑΚ.

**4.2 Σύστημα πυρόσβεσης** Όλα τα αυτοκίνητα θα πρέπει να έχουν τουλάχιστον ένα ή δύο χειροκίνητους πυροσβεστήρες, σύμφωνα με τον παρακάτω πίνακα:

Υλικό	Ελάχιστη συνολική ποσότητα	Πίεση
AFFF	2,4 λίτρα	Σύμφωνα με τον κατασκευαστή ή 12 bar
FX G-TEC	2 κιλά	Σύμφωνα με τον κατασκευαστή
Viro3	2 κιλά	Σύμφωνα με τον κατασκευαστή
Σκόνη	2 κιλά	8 bar ελάχιστο, 13.5 bar μέγιστο

Στην περίπτωση χρήσης AFFF, ο κάθε πυροσβεστήρας θα πρέπει να είναι εφοδιασμένος, με σύστημα ελέγχου της πίεσης του κατασβεστικού υλικού.

Τα παρακάτω θα πρέπει να αναφέρονται σε κάθε πυροσβεστήρα:

- Χωρητικότητα
- Είδος κατασβεστικού υλικού
- Βάρος ή όγκος κατασβεστικού υλικού
- Ημερομηνία επόμενου ελέγχου, που δεν πρέπει να είναι πάνω από δύο (2) έτη, μετά, είτε από την αρχική γόμωση, είτε από τον τελευταίο έλεγχο

Οι πυροσβεστήρες αυτοί θα πρέπει να είναι τοποθετημένοι σταθερά στο αυτοκίνητο και να διαθέτουν σύστημα ταχείας ελευθέρωσης με μεταλλικά ελάσματα. Θα πρέπει δε, να είναι σε τέτοιο σημείο που το πλήρωμα να μπορεί να έχει πρόσβαση σε αυτούς από τη θέση του.

Για τα αυτοκίνητα της κατηγορίας **Open** επιτρέπεται, επιπλέον των παραπάνω, η χρήση ενός αναγνωρισμένου από τη ΔΟΑ εγκατεστημένου συστήματος πυρόσβεσης, σύμφωνα με το άρθρο 253.7 του Παραρτήματος J του ΔΑΚ.

**4.3 Καθίσματα** Για την κατηγορία **Normal**, επιτρέπεται η αντικατάσταση των καθισμάτων του κατασκευαστή και των βάσεων -οδηγών τους με άλλα, με τις ακόλουθες προϋποθέσεις:

- Επιτρέπεται η χρήση ανακλινόμενων καθισμάτων (μπάκετ ή μη)
- Δεν επιτρέπεται η χρήση σταθερών (μη ανακλινόμενων) μπάκετ καθισμάτων
- Δεν επιτρέπεται η χρήση καθισμάτων αναγνωρισμένων από τη ΔΟΑ
- Τα καθίσματα πρέπει να είναι επαρκώς ανθεκτικά
- Οι νέες βάσεις και οδηγοί πρέπει οπωσδήποτε να βιδώνουν στα αρχικά σημεία, που προβλέπονται από τον κατασκευαστή, με ασάλινες βίδες ελάχιστης διαμέτρου 8 mm

Για τα αυτοκίνητα της κατηγορίας **Open**, επιτρέπεται η αντικατάσταση των καθισμάτων του κατασκευαστή και των βάσεων -οδηγών τους με οποιαδήποτε άλλα, επαρκώς ανθεκτικά καθίσματα, ακόμα και αναγνωρισμένα από τη ΔΟΑ.

Αν οι αρχικές βάσεις ή στηρίξεις των καθισμάτων αλλαχθούν τα νέα τμήματα πρέπει ή να είναι αποδεκτά από τον κατασκευαστή των καθισμάτων ή να συμφωνούν με τις παρακάτω προδιαγραφές:

- α. Οι στηρίξεις πρέπει να στερεώνονται στο αμάξωμα / σασσί μέσω τεσσάρων τουλάχιστον σημείων για κάθε κάθισμα χρησιμοποιώντας βίδες ελάχιστης διαμέτρου 8 mm και πλακών αντιστήριξης. Η ελάχιστη επιφάνεια επαφής πρέπει να είναι 40 cm<sup>2</sup>. Εάν χρησιμοποιούνται συστήματα ταχείας αποσύνδεσης, αυτά πρέπει να αντέχουν οριζόντιες και κάθετες δυνάμεις 18.000 N, όχι ταυτόχρονα εφαρμοζόμενες. Εάν για τη ρύθμιση των καθισμάτων χρησιμοποιούνται ράγες, πρέπει να είναι αυτές που τοποθετεί ο κατασκευαστής στο αναγνωρισμένο αυτοκίνητο ή αυτές που συνοδεύουν τα καθίσματα.
- β. Τα καθίσματα πρέπει να στηρίζονται στις βάσεις σε τέσσερα σημεία, δύο εμπρός και δύο πίσω, χρησιμοποιώντας βίδες με ελάχιστη διάμετρο 8 mm και ενισχύσεις ενσωματωμένες στα καθίσματα. Κάθε σημείο στήριξης πρέπει να μπορεί να αντέχει δύναμη 15.000 N εφαρμοζόμενη προς οποιαδήποτε κατεύθυνση.
- γ. Το ελάχιστο πάχος των βάσεων και των πλακών αντιστήριξης είναι 3 mm για τα χαλύβδινα υλικά και 5 mm για τα υλικά από ελαφρό κράμα. Η ελάχιστη διαμήκης διάσταση κάθε βάσης πρέπει να είναι 6 cm.

#### **4.4 Τοξύλιο ασφάλειας (roll bar)**

Τα ανοικτά αυτοκίνητα, καθώς και εκείνα με αφαιρούμενη οροφή (σκληρή ή μαλακή), που δεν έχουν τοξύλιο ασφαλείας εκ κατασκευής, υποχρεούνται να τοποθετήσουν τοξύλιο ασφαλείας. Στα εν λόγω αυτοκίνητα, ακόμα και αν έχουν εξ αρχής τοξύλιο ασφαλείας ή αντίστοιχη κατασκευή του πλαισίου τους, επιτρέπεται η εκ των υστέρων τοποθέτηση τοξυλίου ασφαλείας σύμφωνα με το παρόν άρθρο και το άρθρο 253.8 του Παραρτήματος J του ΔΑΚ.

Για όλες τις κατηγορίες επιτρέπεται η τοποθέτηση τοξυλίου ασφαλείας.

Για την κατηγορία **Open** επιτρέπεται η τοποθέτηση κλωβού ασφαλείας (roll cage), σύμφωνα με το άρθρο 253.8 του Παραρτήματος J του ΔΑΚ.

Σε όλες τις περιπτώσεις, τα τοξύλια ασφαλείας (roll bar) πρέπει να είναι σύμφωνα με τα

αναφερόμενα στο άρθρο 253.8 του Παραρτήματος J του ΔΑΚ. Συνοπτικά – ενδεικτικά αναφέρονται:

- Όλη η κατασκευή από αμιγή χάλυβα σε σωλήνες χωρίς ραφή
- Περιλαμβάνεται τουλάχιστον ένα κύριο τοξύλιο (εγκάρσια πίσω από την πλάτη των μελών του πληρώματος), δύο στοιχεία αντιστήριξης από τις δύο πάνω γωνίες του κυρίου τοξυλίου προς τους δύο αντίστοιχους (αριστερά – δεξιά) πίσω θόλους και ένα διαγώνιο στοιχείο από τη μία πάνω γωνία του κυρίου τοξυλίου στο κάτω μέρος του απέναντι στοιχείου αντιστήριξης.
- Οι ελάχιστες διαστάσεις (διάμετρο x πάχος) του κυρίου τοξυλίου είναι 45 x 2,5 mm ή 50 x 2 mm και των υπολοίπων στοιχείων 38 x 2,5 mm ή 40 x 2 mm
- Όλα τα τμήματα του τοξυλίου ασφάλειας πρέπει να είναι μονοκόμματα, δηλ. ενιαία κατασκευή, χωρίς κολλήσεις ή ενώσεις
- 4 σημεία στήριξης του τοξυλίου ασφαλείας στο πάτωμα του αυτοκινήτου. Οι σωλήνες τερματίζονται σε κολλημένη πλάκα ενίσχυσης, εμβαδού 120 cm<sup>2</sup>, η οποία στηρίζεται στο πάτωμα του αυτοκινήτου με άλλη πλάκα αντιστήριξης και βίδες
- 3 βίδες για κάθε σκέλος του κυρίου τοξυλίου και 2 βίδες για κάθε σκέλος των στοιχείων αντιστήριξης.

Πλήρης ανάλυση στο Παράρτημα J του ΔΑΚ, άρθρο 253.8

Σε περίπτωση χρήσης κλωβού ασφάλειας, είναι υποχρεωτικό το πλήρωμα να φορά σε όλη τη διάρκεια του αγώνα αναγνωρισμένα (από τη ΔΟΑ ή την ΕΕ) κράνη και ζώνες 4 σημείων ενώ είναι υποχρεωτική η χρήση αφρώδους υλικού ή άλλου προστατευτικού εξοπλισμού στα σημεία επαφής των κρανών του πληρώματος με τον κλωβό ασφάλειας.

## 5 ΤΕΧΝΙΚΟΙ ΚΑΝΟΝΙΣΜΟΙ ΚΑΤΗΓΟΡΙΑΣ NORMAL

### 5.1 Γενικά

Για να καταταχτεί ένα όχημα εκτός δρόμου – παντός εδάφους σε αυτή την κατηγορία, θα πρέπει το όχημα αυτό να είναι στην κατάσταση, όπως αυτό παραδίδεται από τον κατασκευαστή και πωλείται στην αγορά και να μην έχει υποστεί καμιά άλλη αλλαγή, προσθήκη, βελτίωση σε οποιοδήποτε σημείο του (μηχανικό, αμαξώματος κ.α.), πέραν από αυτές που επιτρέπονται από τον παρόντα κανονισμό.

### 5.2 Αναρτήσεις, αμορτισέρ & ελατήρια -σούστες

Επιτρέπεται η τοποθέτηση ενισχυτικής μπάρας στους θόλους των αναρτήσεων.

Απαγορεύεται η ρύθμιση των ελατηρίων και των αμορτισέρ από το θάλαμο των επιβατών.

Δεν επιτρέπεται η αλλαγή ή η τροποποίηση κανενός σημείου στήριξης ή περιστροφής της ανάρτησης.

**Ελατήρια:** Οι βάσεις των ελατηρίων δεν μπορεί να είναι ρυθμιζόμενες ούτε να αλλάξει ο τρόπος λειτουργίας τους.

- **Ελικοειδή ελατήρια:** Το μήκος, ο αριθμός των σπειρών, η διάμετρος του σύρματος, η εξωτερική διάμετρος, ο τύπος του ελατηρίου (προοδευτικό ή μη) και η μορφή των εδράσεων είναι ελεύθερα. Ο αριθμός των ελατηρίων και των βάσεων τους είναι ελεύθερος, αρκεί τα ελατήρια να τοποθετούνται εν σειρά.
- **Ελατήρια με λάμες (σούστες):** Το μήκος, το φάρδος, το πάχος και η καμπυλότης τους σε κάθετο επίπεδο, είναι ελεύθερα. Απαγορεύονται τα σπαστά σκουλαρίκια.
- **Ράβδοι στρέψης:** Η διάμετρός τους είναι ελεύθερη.

**Αμορτισέρ:** Είναι ελεύθερα με την προϋπόθεση ότι ο αριθμός τους, ο τύπος τους (τηλεσκοπικά, με μπράτσο κλπ), η αρχή λειτουργίας τους (υδραυλικά, τριβής, μικτά κλπ) και τα σημεία στήριξής τους παραμένουν αμετάβλητα. Όσον αφορά την αρχή λειτουργίας των αμορτισέρ αερίου αυτά εξομοιώνονται με υδραυλικά. Αν για την αλλαγή του αμορτισέρ μιας ανάρτησης τύπου “Mac Pherson” ή άλλης που λειτουργεί με παρόμοιο τρόπο είναι αναγκαίο να αλλάξει ολόκληρο το στοιχείο Mac Pherson τα αντικατασταθέντα τμήματα πρέπει να είναι μηχανικά ισοδύναμα με τα γνήσια και να έχουν τα ίδια σημεία στήριξης. Τα δοχεία των υγρών μπορούν να τοποθετηθούν μέσα στο αμάξωμα εφόσον αυτό δεν τροποποιηθεί. Αν τα αμορτισέρ έχουν ξεχωριστά δοχεία υγρών στο χώρο των επιβατών ή στο χώρο αποσκευών, αν ο τελευταίος δεν χωρίζεται από το χώρο επιβατών, αυτά πρέπει να είναι καλά στερεωμένα και προστατευμένα.

**Ύψος Ανάρτησης - Οχήματος:** Το εργοστασιακό ύψος του οχήματος δεν πρέπει να έχει αυξηθεί περισσότερο από 7 εκατοστά (με την ανάρτηση ή/και body lift). Η μέτρηση θα γίνεται κάθετα από το κέντρο του τροχού έως την κάτω άκρη του φτερού ή με όποιον άλλο τρόπο επιλέξει ο Τεχνικός Έφορος του αγώνα.

### **5.3 Μπλοκέ ή διαφορικά περιορισμένης ολίσθησης**

Επιτρέπεται η ύπαρξη ενός και μόνο διαφορικού περιορισμένης ολίσθησης στον εμπρός ή πίσω άξονα. Η ύπαρξη, ακόμα και από τον κατασκευαστή, διαφορικού μπλοκέ 100%, οποιοδήποτε τύπου, κατατάσσει το όχημα στη ομάδα Open.

### **5.4 Ελαστικά-τροχοί**

Επιτρέπεται η αλλαγή των αρχικών ελαστικών με ελαστικά εγκεκριμένα για χρήση δρόμου. Οι διαστάσεις των ελαστικών, είναι ελεύθερες εφόσον αυτά καλύπτονται πλήρως από τα φτερά του αμαξώματος σε ένα τόξο 60 μοιρών. Επιτρέπεται η αλλαγή ζάντας, εφόσον όμως οι διαστάσεις της είναι ίδιες (διάμετρος / πλάτος) με αυτές που φόραγε το όχημα από το εργοστάσιο. Η χρήση οποιοδήποτε συστήματος διατήρησης της απόδοσης του ελαστικού με εσωτερική πίεση μικρότερη ή ίση από την ατμοσφαιρική απαγορεύεται. Το εσωτερικό του ελαστικού (ο χώρος μεταξύ της ζάντας και του εσωτερικού τμήματος του ελαστικού) πρέπει να είναι γεμάτο μόνο με ατμοσφαιρικό αέρα.

Ο μέγιστος αριθμός των εφεδρικών τροχών που μπορεί να μεταφέρει το αυτοκίνητο είναι δύο.

### **5.5 Φρένα**

Το υλικό τριβής των φρένων είναι ελεύθερο όπως άλλωστε και ο τρόπος στερέωσης (πριτσίνωμα, κόλλημα κλπ) με τον όρο ότι η επιφάνεια τριβής δεν θα αυξηθεί. Τα προστατευτικά ελάσματα μπορούν να παραλειφθούν ή να τροποποιηθούν (λυγιστούν). Το σύστημα ABS μπορεί να απενεργοποιηθεί, οι εγκαταστάσεις όμως του κατασκευαστή πρέπει να παραμείνουν στο αυτοκίνητο. Επιτρέπεται η αντικατάσταση των τσιμουχών και των προστατευτικών σκόνης των δαγκάνων. Μπορεί να προστεθεί σύστημα για να καθαρίζει τις λάσπες που μαζεύονται στους δίσκους των φρένων και στους τροχούς, αρκεί να μην έχει οποιαδήποτε επιπλέον λειτουργικότητα (πχ. ψύξη των φρένων).

### **5.6 Συμπλέκτης**

Το υλικό του δίσκου συμπλέκτη είναι ελεύθερο, όχι όμως και το βολάν και το πλατό.

### **5.7 Συσσωρευτής (μπαταρία)**

Είναι ελεύθερος ο κατασκευαστής (μάρκα), η χωρητικότητα και τα καλώδια της μπαταρίας. Επιτρέπεται η προσθήκη παροχής ρεύματος συνδεδεμένης με τη μπαταρία στο θάλαμο των επιβατών.

### **5.8 Γεννήτρια (αλτερνέτορ)**

Επιτρέπεται η αλλαγή της με γεννήτρια μεγαλύτερης ισχύος (σε WATT), καθώς και η αντικατάσταση δυναμό από γεννήτρια.

### **5.9 Αμάξωμα**

Τα διακοσμητικά τάσια, στεφάνια κ.λ.π. των τροχών πρέπει να αφαιρεθούν.

Το ταμπλό και η κεντρική κονσόλα πρέπει να παραμείνουν τα αρχικά.

Επιτρέπεται η τοποθέτηση προστατευτικών καλυμμάτων στα φώτα, με μοναδικό σκοπό την κάλυψη των κρυστάλλων των προβολέων και με την προϋπόθεση ότι δεν επηρεάζουν την αεροδυναμική του αυτοκινήτου.

Μπορεί να χρησιμοποιηθεί οποιοδήποτε σύστημα ασφάλισης του πώματος της δεξαμενής καυσίμου.

Επιτρέπεται η αντικατάσταση των πτερυγίων των εμπρός και πίσω υαλοκαθαριστήρων.

Τα πλαστικά ηχομονωτικά υλικά μπορούν να αφαιρεθούν από τα ανοίγματα των τροχών και μπορούν να αντικατασταθούν από αλουμινένια ή πλαστικά μέρη με το ίδιο σχήμα.

Τα σκαλοπάτια επιβίβασης οδηγού / πληρώματος καθώς και το rock sliders, είναι ελεύθερα.

Επιτρέπεται η αφαίρεση όλων των καθισμάτων που δεν χρησιμοποιούνται, μαζί με τις βάσεις τους και όλων των ζωνών ασφαλείας που δεν χρησιμοποιούνται.

Τα χαλάκια και οι μοκέτες είναι ελεύθερα και άρα μπορούν να αφαιρεθούν. Όμως, οι πλαϊνές ταπετσαρίες (στις πόρτες ή το αμάξωμα) και ο ουρανός δεν μπορούν να αφαιρεθούν ή τροποποιηθούν.

Τα διακοσμητικά σιρίτια είναι ελεύθερα.

Επιτρέπεται η σχάρα στην οροφή, καθώς και μόνιμη σκάλα πρόσβασης σε αυτή.

Αν υπάρχει πίσω εταζέρα, μπορεί να αφαιρεθεί.

### **5.10 Πρόσθετες στερεώσεις**

Σε κάθε ένα από τα εμπρός και πίσω καπό μπορούν να τοποθετηθούν δύο πρόσθετες στερεώσεις ασφαλείας.

Σε αυτή την περίπτωση οι αρχικοί μηχανισμοί ασφάλισης του κατασκευαστή πρέπει να αχρηστευθούν ή να αφαιρεθούν. Τα μεγάλα αντικείμενα που μεταφέρονται μέσα στο αυτοκίνητο (π.χ. εργαλειοθήκη) πρέπει να είναι σταθερά στερεωμένα και να αντέχουν σε επιτάχυνση 5 g.

### **5.11 Κινητήρας**

Καλύμματα του κινητήρα φτιαγμένα από πλαστικό, των οποίων ο σκοπός είναι η απόκρυψη μηχανικών μερών του κινητήρα, μπορούν να αφαιρεθούν, αν έχουν μόνο αισθητικό χαρακτήρα.

Η ντίζα του γκαζιού μπορεί να αντικατασταθεί ή να τοποθετηθεί και δεύτερη, ανεξάρτητα αν προέρχεται από τον κατασκευαστή του αυτοκινήτου ή όχι. Αυτή η δεύτερη ντίζα πρέπει να είναι ντίζα ανάγκης, δηλ. να βρίσκεται τοποθετημένη παράλληλα με την αρχική.

**Ανάφλεξη:** Ο κατασκευαστής (μάρκα) και ο τύπος των μπουζί είναι ελεύθερα καθώς και το σύστημα περιορισμού των στροφών της μηχανής (κόφτης) και τα καλώδια υψηλής τάσης.

Η αρχική πλεξούδα πρέπει να διατηρηθεί και δεν επιτρέπεται η τροποποίηση της.

Οι αισθητήρες και τα εξαρτήματα ελέγχου, που εισάγουν δεδομένα στη μονάδα ελέγχου πρέπει να είναι αυτά του κατασκευαστή και να λειτουργούν όπως προβλέπεται.

Δεν μπορεί να προστεθεί αισθητήρας, ούτε για σκοπούς συλλογής δεδομένων. Απαγορεύεται η προσθήκη κάποιου διακόπτη στην αρχική πλεξούδα μεταξύ της ηλεκτρονικής μονάδας ελέγχου και ενός αισθητήρα ή ενός εξαρτήματος ελέγχου.

**Σύστημα Ψύξης:** Ο θερμοστάτης, το σύστημα ελέγχου του και η θερμοκρασία ενεργοποίησης είναι ελεύθερα. Μπορεί επίσης να χρησιμοποιηθεί οποιοδήποτε σύστημα ασφάλισης του πώματος του ψυγείου.

**Καρμπυρατέρ:** Το αρχικό σύστημα πρέπει να διατηρηθεί. Επιτρέπεται να τροποποιηθούν εκείνα τα στοιχεία του (των) καρμπυρατέρ που ρυθμίζουν τη δόσολογία της ποσότητας του καυσίμου που εισέρχεται στον θάλαμο καύσης, με την προϋπόθεση ότι δεν επηρεάζουν με κανένα τρόπο τον εισαγόμενο αέρα. Επιτρέπεται η αντικατάσταση του φίλτρου αέρα με άλλο, όπως το αρχικό. Σε κάθε περίπτωση το φιλτροκούτι θα πρέπει να είναι του κατασκευαστή.

**Σύστημα έγχυσης:** Το γνήσιο σύστημα έγχυσης (injection) πρέπει να διατηρηθεί. Τα στοιχεία του συστήματος που βρίσκονται μετά τη συσκευή μέτρησης της ροής του αέρα και ρυθμίζουν την ποσότητα του καυσίμου που εισέρχεται στον θάλαμο καύσης μπορούν να τροποποιηθούν αλλά όχι να αντικατασταθούν, με την προϋπόθεση ότι δεν επιδρούν στην ποσότητα του εισαγόμενου αέρα.

Τα εξαρτήματα για την εισαγωγή δεδομένων στην κεντρική μονάδα του συστήματος έγχυσης (αισθητήρες και εξαρτήματα ελέγχου κλπ.) συμπεριλαμβανομένης και της λειτουργίας τους πρέπει να παραμένουν όπως τα αρχικά. Απαγορεύεται η προσθήκη κάποιου διακόπτη στην αρχική πλεξούδα μεταξύ της ηλεκτρονικής μονάδας ελέγχου και ενός αισθητήρα ή ενός εξαρτήματος ελέγχου.

Επιτρέπεται η αντικατάσταση του φίλτρου αέρα με άλλο, όπως το αρχικό. Σε κάθε περίπτωση το φιλτροκούτι θα πρέπει να είναι του κατασκευαστή.

**Λίπανση:** Επιτρέπεται η αντικατάσταση του φίλτρου λαδιού με άλλο όπως το αρχικό. Επιτρέπεται η τοποθέτηση διαφραγμάτων στο κάρτερ.

**Βάσεις στήριξης:** Οι βάσεις στήριξης του κινητήρα και του κιβωτίου πρέπει να είναι οι αρχικές. Το υλικό του ελαστικού τμήματος είναι ελεύθερο.

#### **Σύστημα Εξαγωγής Καυσαερίων:**

Είναι δυνατόν:

- ή να αφαιρεθεί το εσωτερικό του γνήσιου σιωπητήρα (σιλανσιέ),
- ή εναλλακτικά, να τροποποιηθεί η εξαγωγή από τον πρώτο σιωπητήρα (σιλανσιέ) μέχρι το τέλος της, με την προϋπόθεση ότι η μέγιστη διάσταση του αγωγού καυσαερίων θα είναι ή ίδια με εκείνη του σωλήνα που συνδέει τον πρώτο σιωπητήρα με το συλλέκτη εξαγωγής. Εάν στον πρώτο σιωπητήρα υπάρχουν δύο εισαγωγές το εμβαδόν της τομής του αγωγού καυσαερίων της τροποποιημένης εξαγωγής πρέπει να είναι μικρότερο ή ίσο με το άθροισμα του εμβαδού των τομών των δύο εισαγωγών. Πρέπει να υπάρχει μόνο μια σωλήνα εξαγωγής, εκτός αν χρησιμοποιείται η αρχική εξαγωγή.

Αυτές οι επιτρεπόμενες τροποποιήσεις δεν δίνουν το δικαίωμα για καμία τροποποίηση στο αμάξωμα και μπορούν να γίνουν, με τον όρο ότι πάντοτε θα τηρείται η νομοθεσία της χώρας στην οποία διεξάγεται το αγώνισμα σχετικά με την στάθμη θορύβου.



Επιτρέπονται πρόσθετα μέρη για τη στήριξη της εξαγωγής.

Ο σιγαστήρας είναι ένα τμήμα του τμήματος εξαγωγής που έχει σκοπό τη μείωση του επιπέδου θορύβου του οχήματος.

Η διατομή του σιγαστήρα πρέπει να είναι τουλάχιστον 170% της διατομής της σωλήνας εισόδου του και πρέπει να περιέχει ηχοαπορροφητικό υλικό, σε μορφή διάτρητου κατά 45% σωλήνα ή συνθετικής μορφοποίησης.

Το μήκος του σιγαστήρα πρέπει να είναι μεταξύ 3 και 8 φορές τη διάμετρο εισόδου.

Ο σιγαστήρας μπορεί να διατίθεται ως ανταλλακτικό κολλημένο σε ένα τμήμα σωλήνα αλλά αυτή η σωλήνα δεν θεωρείται μέρος του σιγαστήρα.

Ο καταλύτης θεωρείται σαν σιωπητήρας (σιλανσιέ) και μπορεί να μετακινηθεί. Αν το όχημα εξοπλίζεται με καταλύτη από τον κατασκευαστή (όπως αναγράφεται στην άδεια κυκλοφορίας), αυτός δεν επιτρέπεται να αφαιρεθεί ή να αφαιρεθεί το εσωτερικό του, επιτρέπεται όμως να μετακινηθεί.

**Σύστημα Ελέγχου Ταχύτητας (Cruising Speed Controller):** Αυτό το σύστημα μπορεί να αποσυνδεθεί.

### 5.12 Πρόσθετος εξοπλισμός

Επιτρέπονται χωρίς περιορισμό όλα εκείνα τα εξαρτήματα που δεν έχουν καμία επίδραση στη συμπεριφορά του αυτοκινήτου, όπως πχ. αυτά που καλυτερεύουν την αισθητική του αυτοκινήτου ή τις ανέσεις του εσωτερικού χώρου (φωτισμός, θέρμανση, ραδιόφωνο κλπ.), με την προϋπόθεση ότι δεν θα επιδρούν, έστω και με έμμεσο τρόπο στη μηχανική απόδοση του κινητήρα, στο σύστημα διεύθυνσης, στη μετάδοση, το φρενάρισμα ή το κράτημα του δρόμου (ευστάθεια).

Όλα τα συστήματα ελέγχου πρέπει να διατηρούν το ρόλο που έχουν προβλεφθεί για αυτά από τον κατασκευαστή αλλά επιτρέπεται η προσαρμογή τους ώστε να γίνουν περισσότερο εύχρηστα και ευκολότερα προσιά, πχ. προσθήκη επιμήκυνσης της λαβής χειρόφρενου, τοποθέτηση πρόσθετου πέλματος στο πεντάλ του φρένου κλπ.

Επιτρέπονται τα ακόλουθα:

- α. Μετρητικά όργανα, όπως ταχύμετρο κλπ. μπορούν να εγκατασταθούν ή να αντικατασταθούν, και πιθανά να έχουν διαφορετική λειτουργικότητα, με τον όρο πως η εγκατάστασή τους δεν εγκυμονεί κανένα κίνδυνο.  
Εντούτοις, το ταχύμετρο δεν μπορεί να αφαιρεθεί σε περίπτωση που κάτι τέτοιο απαγορεύεται από τον Συμπληρωματικό Κανονισμό του αγώνα.  
Τα όργανα πλοήγησης (GPS / PC) είναι ελεύθερα ή μπορεί να περιορίζονται / επιβάλλονται από τον συμπληρωματικό κανονισμό του αγώνα.
- β. Ο μηχανισμός του χειρόφρενου μπορεί να αλλαχθεί ώστε να επιτυγχάνεται στιγμιαίο ξεμπλοκάρισμα (fly-off handbrake).
- γ. Το τιμόνι είναι ελεύθερο αλλά δεν μπορεί να χρησιμοποιηθεί τιμόνι ταχείας απασφάλισης. Η κλειδαριά του τιμονιού μπορεί να απενεργοποιηθεί.

### 5.13 Βάρος απόδειξης

Για οποιαδήποτε αλλαγή, προσθήκη, βελτίωση που μπορεί να προκύψει αμφιβολία, ο συμμετέχων είναι υποχρεωμένος να φέρει επίσημα έγγραφα (όχι φωτοαντίγραφα), που να αποδεικνύουν ότι ο πρόσθετος εξοπλισμός, βελτίωση, αλλαγή παρέχεται από τον κατασκευαστή σε μορφή μαζικής παραγωγής, αλλιώς το όχημα αυτόματα θα περνά στην

κατηγορία **Open**.

## **6 ΤΕΧΝΙΚΟΙ ΚΑΝΟΝΙΣΜΟΙ ΚΑΤΗΓΟΡΙΑΣ OPEN**

### **6.1 Γενικά**

Στην κατηγορία αυτή κατατάσσονται υποχρεωτικά όσα οχήματα εκτός δρόμου – παντός εδάφους έχουν υποστεί προσθήκες, βελτιώσεις, αλλαγές που έχουν σαν αποτέλεσμα να μην μπορούν να συμπεριληφθούν στην κατηγορία **Normal**.

Τέτοιας μορφής βελτιώσεις, προσθήκες, αλλαγές μπορεί να είναι: Βελτιώσεις συστημάτων ασφαλείας (κλωβός ασφαλείας, εγκατεστημένο σύστημα πυρόσβεσης, αναγνωρισμένα από τη ΔΟΑ συστήματα ασφαλείας), αλλαγή αριθμού αμορτισέρ ή τρόπου λειτουργίας τους, αριθμού ελατηρίων ή αρχής ή τρόπου λειτουργίας τους, στήριξη ανάρτησης, βελτιώσεις κινητήρα, αμαξώματος, αλλαγές συστήματος αναπνοής κ.α.

Στην κατηγορία **Open** επιτρέπονται όλες οι βελτιώσεις. Τα αναφερόμενα στα άρθρα 3 (γενικές διατάξεις) και 4 (συστήματα ασφαλείας) του παρόντος κανονισμού πρέπει όμως να τηρούνται.

### **6.2 Ελαστικά -τροχοί**

Οι διαστάσεις των ελαστικών και των ζαντών είναι ελεύθερες, αρκεί οι τροχοί να καλύπτονται πλήρως από τα φτερά του αμαξώματος, το μέγιστο πλάτος πρόσθετων φτερών που θα χρησιμοποιηθούν για αυτό το σκοπό δεν μπορεί να είναι μεγαλύτερο από 16 εκατοστά σε κάθε πλευρά και πρέπει να καλύπτει τουλάχιστον κατά 60 μοίρες τους τροχούς.