

## ΤΕΧΝΙΚΟΣ ΚΑΝΟΝΙΣΜΟΣ ΟΜΑΔΑΣ Ε 2019

Πριν από την ανάγνωση του παρόντος τεχνικού κανονισμού, οι ενδιαφερόμενοι πρέπει να διαβάσουν:

1. Τον «**Τεχνικό κανονισμό αγώνων αυτοκινήτου**», που καλύπτει γενικά θέματα ιεράρχησης και ισχύος τεχνικών κανονισμών, κατηγοριών, καυσίμων, ελαστικών, συνθηκών κυκλοφορίας, καθώς και συνοπτικά τις υποχρεώσεις συστημάτων ασφαλείας αυτοκινήτου (κλωβοί, ζώνες, καθίσματα, πυροσβέσεις κτλ.) και προσωπικού εξοπλισμού ασφαλείας (ρουχισμός, κράνη κτλ.)
2. Τον «**Τεχνικό κανονισμό συστημάτων ασφάλειας (J 253)**», που καλύπτει λεπτομερώς τις υποχρεώσεις και προδιαγραφές συστημάτων ασφάλειας αυτοκινήτου

1<sup>η</sup> έκδοση: Φεβρουάριος 2019

Αλλαγές σε σχέση με 2018

### ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΩΝ

1	ΓΕΝΙΚΑ .....	2
2	ΠΕΡΙΟΡΙΣΜΟΙ .....	2
3	ΚΙΝΗΤΗΡΑΣ .....	3
4	ΜΕΤΑΔΟΣΗ .....	5
5	ΑΝΑΡΤΗΣΗ .....	5
6	ΤΡΟΧΟΙ .....	6
7	ΦΡΕΝΑ.....	6
8	ΣΥΣΤΗΜΑ ΔΙΕΥΘΥΝΣΗΣ .....	6
9	ΠΛΑΙΣΙΟ ΚΑΙ ΑΜΑΞΩΜΑ .....	7
10	ΘΑΛΑΜΟΣ ΕΠΙΒΑΤΩΝ .....	9
11	ΗΛΕΚΤΡΙΚΑ ΚΑΙ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΑ .....	9
12	ΒΑΡΟΣ.....	9
13	ΙΣΧΥΣ ΤΟΥ ΠΑΡΟΝΤΟΣ ΚΑΝΟΝΙΣΜΟΥ .....	9



## 1 ΓΕΝΙΚΑ

Η ομάδα E περιλαμβάνει αυτοκίνητα που έχουν ήδη δελτίο αναγνώρισης (Δ.Α.) ομάδας A ή B, το οποίο έχει εκδοθεί μετά την 1/1/1983 και μάλιστα το Δ.Α. αυτό να έχει εκδοθεί από τον κατασκευαστή του αυτοκινήτου και να μην περιλαμβάνεται σε αυτά τα οποία μετατάχθηκαν “αυτόματα” από τις παλιές ομάδες 1 – 2 – 3 – 4 στις ομάδες A και B και τα οποία επισημαίνονται με ένα αστερίσκο στο βιβλίο της χρονιάς της FISA του 1983.

Η μετάβαση ενός αυτοκινήτου από τις ομάδες A ή / και N στην ομάδα E επιτρέπεται (δεν επιβάλλεται όμως) όταν το αυτοκίνητο συμπληρώσει δεκατέσσερα (14) έτη από την έκδοση του βασικού Δ.Α. της ομάδας A (λαμβανομένης υπόψην της 31/12 του έτους συμπλήρωσης δηλ. αν το βασικό Δ.Α. έχει εκδοθεί στις 1/4/2000 η μετάβαση στην ομάδα E επιτρέπεται από την 1/1/2015). Αυτό ασχέτως αν το βασικό Δ.Α. έχει πάρει παρατάσεις ισχύος του από τη FIA, που αυξάνουν την ισχύ του πέραν των 14 ετών.

Εναλλακτικά, αν το βασικό Δ.Α. της ομάδας A, περιλαμβανομένων τυχόν παρατάσεών του, έχει ολική ισχύ μικρότερη των 14 ετών, τότε η μετάβαση στην ομάδα E επιτρέπεται μετά τις 31/12 του έτους, που λήγουν όλες οι παρατάσεις.

Τα αυτοκίνητα της ομάδας E δεν έχουν χρονικό περιορισμό συμμετοχής στους αγώνες και μπορούν να συμμετέχουν για όσο διάστημα αυτό κρίνεται εφικτό από τους τεχνικούς εφόρους, με βάση την καλή και ασφαλή για αγώνες κατάσταση του αυτοκινήτου.

Όλα τα αυτοκίνητα της ομάδας E πρέπει να διαθέτουν πρωτότυπο ή αντίγραφο του αρχικού Δ.Α. του αυτοκινήτου, το οποίο καθορίζει τη βασική μορφή, ενώ ο παρών τεχνικός κανονισμός της ομάδας E καθορίζει τις επιτρεπόμενες ελευθερίες ή τις απαγορεύσεις. Όλες οι ελευθερίες, μετατροπές και τροποποιήσεις, που περιλαμβάνονται στο Δ.Α. του αρχικού αυτοκινήτου επιτρέπονται και στο αυτοκίνητο της ομάδας E, εκτός και αν απαγορεύονται σαφώς από τον παρόντα τεχνικό κανονισμό.

Επιτρέπεται κάθε αλλαγή στις βίδες και στα παξιμάδια

Σε περίπτωση, που κάποια αυτοκίνητα σύμφωνα με τον τεχνικό κανονισμό της ομάδας EE του 2015, δεν είναι πλέον σύμφωνα με τον τεχνικό κανονισμό της ομάδας E, μπορούν να συμμετέχουν στις αντίστοιχες κλάσεις της ομάδας FS.

## 2 ΠΕΡΙΟΡΙΣΜΟΙ

Δεν επιτρέπεται η συμμετοχή στην ομάδα E αυτοκινήτων με αρχικό Δ.Α. στην ομάδα B και (α) πραγματικό αρχικό κυβισμό > 1600 cc και (β) υπερτροφοδότηση ή τετρακίνηση

Για λόγους διατήρησης σε αυθεντική κατάσταση σημαντικών, εξελιγμένων και υψηλής απόδοσης αγωνιστικών αυτοκινήτων, δεν επιτρέπεται η μετάβαση στην ομάδα E των ακόλουθων αυτοκινήτων:

- Όλα τα αυτοκίνητα WRC και WRC2 δηλ. που χρησιμοποιούν επέκταση “WR” ή “WR2” του δελτίου αναγνώρισης Ενδεικτικά αναφέρονται: Subaru Impreza WRC 97, Ford Escort WRC, Peugeot 206 WRC, Ford Focus WRC 99, Toyota Corolla WRC, Seat Cordoba WRC, Citroen Xsara WRC, Citroen C4 WRC, Ford Focus WRC 03+, Ford Focus WRC 06+
- Kit Car > 1600 cc και ≤ 2000 cc με ημερομηνία έκδοσης της πρώτης επέκτασης “VK” του Δ.Α. από την 1/1/1996 και μετά καθώς και το Peugeot 306 S16 Kit Car (Δ.Α. A-5510). Ενδεικτικά αναφέρονται, εκτός από το Peugeot 306 S16 Kit Car, τα Citroen Xsara Kit Car, Renault Megane Kit Car, Seat Ibiza Kit Car, VW Golf III & IV Kit Car
- Όλα τα αυτοκίνητα Super 1600 δηλ. που χρησιμοποιούν επέκταση “VK-S” του Δ.Α.
- Όλα τα αυτοκίνητα Super 2000 δηλ. που χρησιμοποιούν επέκταση “KSR” του Δ.Α.

- Όλα τα τετρακίνητα αυτοκίνητα κλάσεων A/8 (2000 cc turbo) και N/4 (2000 cc turbo) με έναρξη του Δ.Α. από την 1/1/1998 και μετά

Αυτά τα αυτοκίνητα πρέπει υποχρεωτικά να διατηρούνται ως ομάδα A ή / και N και στο μέλλον να μεταταχθούν στην αντίστοιχη κατηγορία Ιστορικών αυτοκινήτων.

Δεν επιτρέπεται σε κανένα σημείο αυτοκινήτου ομάδας Ε η χρήση των ακόλουθων υλικών, εκτός και αν είναι αναγνωρισμένα στο αρχικό αυτοκίνητο:

- Τιτανίου –εκτός από τις βαλβίδες, τις έδρες και τα retainers
- Κεραμικών υλικών –εκτός των τακακιών φρένων

Δεν επιτρέπεται η μετακίνηση ενός αυτοκινήτου από τις ομάδες A και N στην ομάδα Ε και αντίστροφα κατά τη διάρκεια μίας αγωνιστικής χρονιάς, δηλ. ένα αυτοκίνητο πρέπει να ανήκει στην ίδια ομάδα καθ' όλη την αγωνιστική χρονιά.

Σε αγώνες ράλλυ και ράλλυ σπριντ μπορούν να συμμετέχουν αυτοκίνητα με κινητήρες που υπακούουν στους παρακάτω περιορισμούς:

- Μέγιστος αριθμός κυλίνδρων: 6
- Για αυτοκίνητα με υπερτροφοδότη, μέγιστος πραγματικός κυβισμός 2359 cc – ονομαστικός κυβισμός 4000 cc
- Για αυτοκίνητα ατμοσφαιρικά: μέγιστος κυβισμός 4000 cc

Για τα αυτοκίνητα ομάδας Ε των οποίων το Δ.Α. έχει εκδοθεί πριν την 1/1/1996 επιτρέπεται η χρήση κλωβού ασφαλείας όπως αναφέρεται στο Παράρτημα J του 1992, σχέδια 253.6 έως 41, ή μεταγενέστερο ή οποιοδήποτε αναγνωρισμένο κλωβό ασφάλειας.

Κατά τα λοιπά, όλα τα συστήματα ασφαλείας πρέπει να είναι όπως στον τρέχοντα «Τεχνικό κανονισμό συστημάτων ασφαλείας (J 253) 2019».

### 3 ΚΙΝΗΤΗΡΑΣ

Ο κινητήρας είναι ελεύθερος και μπορεί να γίνει οποιαδήποτε αλλαγή, μετατροπή κτλ. με τις ακόλουθες προϋποθέσεις:

1. Η γενική θέση και διάταξη του κινητήρα πρέπει να είναι αυτή που αναφέρεται στο Δ.Α.
2. Τα σημεία στήριξης του κινητήρα στο πλαίσιο δεν είναι ελεύθερα και πρέπει να διατηρηθούν τα αρχικά σημεία, τα οποία όμως μπορούν να ενισχυθούν. Επιπλέον, μπορούν να προστεθούν και νέα σημεία στήριξης, χωρίς όμως να καθίστανται έτσι ανενεργά τα παλιά. Με δεδομένα τα παραπάνω, οι βάσεις είναι ελεύθερες, όπως ελεύθερες είναι η κλίση του κινητήρα και η ακριβής του θέση εντός του χώρου του κινητήρα (πχ. μπορεί να χαμηλώσει)
3. Επιτρέπεται η αλλαγή του κινητήρα με άλλον της ίδιας κατασκευάστριας εταιρείας, με τις ακόλουθες προϋποθέσεις:
  - Αν ο αρχικός κινητήρας είχε κυβισμό μικρότερο των 2000 cc, τότε και ο νέος κινητήρας πρέπει να έχει κυβισμό μικρότερο των 2000 cc
  - Αν ο αρχικός κινητήρας είχε κυβισμό μεγαλύτερο από 2000 cc, δεν επιτρέπεται ο νέος κινητήρας να υπερβαίνει το 180% του αρχικού κυβισμού
  - Σε περίπτωση που ο κινητήρας που τοποθετείται είναι πάνω από 2000 cc πρέπει να υπάρχει Δ.Α. του ίδιου ή άλλου αυτοκινήτου της ίδιας κατασκευάστριας εταιρίας με τον κινητήρα αυτόν.
  - Σε περίπτωση που το αρχικό μοντέλο έχει Δ.Α. με ατμοσφαιρικό κινητήρα και υπάρχει ίδιο μοντέλο σε ονομασία με κινητήρα με υπερτροφοδότηση το οποίο έχει Δ.Α. επιτρέπεται η χρήση του υπερτροφοδοτούμενου κινητήρα.

4. Απαγορεύεται η χρησιμοποίηση κινητήρα με πραγματικό κυβισμό μεγαλύτερο των 3500 cc και περισσότερες από δύο βαλβίδες στον κύλινδρο, εκτός και αν αυτός είναι αναγνωρισμένος για το συγκεκριμένο αυτοκίνητο.
5. Επιτρέπεται η ύπαρξη υπερτροφοδότησης με τις εξής προϋποθέσεις:
  - i Ο πραγματικός κυβισμός του αυτοκινήτου πολλαπλασιάζεται με συντελεστή 1.7 και προκύπτει ο ονομαστικός κυβισμός, σύμφωνα με τον οποίο το αυτοκίνητο θα συμμετέχει στην αντίστοιχη κλάση.
  - ii Το συγκεκριμένο μοντέλο διαθέτει Δ.Α. με υπερτροφοδούμενο κινητήρα. Επιτρέπεται όμως η αλλαγή του υπερτροφοδότη με άλλον από αυτόν που προβλέπεται στο Δ.Α.
6. Τα αυτοκίνητα της ομάδας Ε με υπερτροφοδότη πρέπει κατά περίπτωση να φέρουν περιοριστή στην εισαγωγή αέρα με τα ακόλουθα χαρακτηριστικά και διαστάσεις:

Τύπος αυτοκινήτου και κυβισμός	Ράλλυ, ράλλυ σπριντ	Αναβάσεις, ταχύτητες
Τετρακίνητα > 1500 cc πραγματικός	34 mm	34 mm
Δικίνητα > 1500 cc πραγματικός	38 mm	Δεν απαιτείται
< 1500 cc πραγματικός	Δεν απαιτείται	Δεν απαιτείται

Η μορφή, στήριξη και σφράγιση του περιοριστή πρέπει να είναι αυτή που αναφέρεται στον «Τεχνικό κανονισμό αγώνων αυτοκινήτου».

7. Υπάρχει δοχείο συλλογής αναθυμιάσεων λαδιού χωρητικότητας 2 λίτρων τουλάχιστον
8. Η εξάτμιση δεν εξέχει από την περίμετρο του αυτοκινήτου. Για όλους τους αγώνες πρέπει να είναι εφοδιασμένη με έναν τουλάχιστον λειτουργικό σιωπητήρα (σιλανσιέ). Όταν η εξάτμιση βγαίνει στο πλαϊ, ή έξοδός της δεν μπορεί να είναι πιο μπροστά από τη νοητή κάθετο που περνά από το μέσον του μεταξονίου του αυτοκινήτου. Τα όρια θορύβου, που αναφέρονται στον «Τεχνικό κανονισμό αγώνων αυτοκινήτου», πρέπει να τηρούνται.
9. Δεν επιτρέπεται η χρήση αυλών εισαγωγής μεταβλητού μήκους –αν τέτοιοι αυλοί είναι αναγνωρισμένοι στο αρχικό αυτοκίνητο, πρέπει να απενεργοποιηθούν
10. Επιτρέπεται η υπέρβαση του ονομαστικού μέγιστου κυβισμού της εκάστοτε κλάσης κατά 1% (πχ. έως 1616 cc για την κλάση E10)

**4 ΜΕΤΑΔΟΣΗ**

1. Η γενική θέση του κιβωτίου ταχυτήτων και του διαφορικού και ο αριθμός των κινητήριων τροχών είναι υποχρεωτικά όπως προβλέπεται από το Δ.Α.
2. Τα σημεία στήριξης του κιβωτίου ταχυτήτων και του διαφορικού στο πλαίσιο δεν είναι ελεύθερα και πρέπει να διατηρηθούν τα αρχικά σημεία, τα οποία όμως μπορούν να ενισχυθούν. Επιπλέον, μπορούν να προστεθούν και νέα σημεία στήριξης, χωρίς όμως να καθίστανται έτσι ανενεργά τα παλιά. Με δεδομένα τα παραπάνω, οι βάσεις είναι ελεύθερες, όπως ελεύθερη είναι και η ακριβής θέση του κιβωτίου και του διαφορικού.
3. Μέγιστος αριθμός σχέσεων: 6 + όπισθεν. Η ύπαρξη όπισθεν ταχύτητας είναι υποχρεωτική
4. Η ύπαρξη συστήματος διακοπής τροφοδοσίας ή / και ανάφλεξης για αλλαγές χωρίς άφημα γκαζιού επιτρέπεται. Η ύπαρξη συστήματος αυτόματου συγχρονισμού στροφών κατά το κατέβασμα δεν επιτρέπεται ακόμα και αν υπήρχε αναγνωρισμένο στο αρχικό αυτοκίνητο.
5. Η επιλογή ταχυτήτων πρέπει να γίνεται αποκλειστικά μηχανικά. Απαγορεύεται οποιοδήποτε σύστημα ηλεκτρονικής ή / και υδραυλικής επιλογής, ακόμα και αν υπήρχε αναγνωρισμένο στο αρχικό αυτοκίνητο. Η τοποθέτηση και η μηχανική συνδεσμολογία του μοχλού (λεβιέ) αλλαγής είναι ελεύθερη. Η χρήση πεταλούδων ή "αυτιών" (paddles) επιτρέπεται, αρκεί η λειτουργία τους να είναι εξ' ολοκλήρου μηχανική
6. Το ή τα διαφορικά πρέπει να είναι αμιγώς μηχανικά, απαγορευόμενο οποιουδήποτε συστήματος ηλεκτρονικού ή υδραυλικού ελέγχου τους ακόμα και αν υπήρχε αναγνωρισμένο στο αρχικό αυτοκίνητο εκτός από τη χρήση συστήματος συνεκτικής σύζευξης (viscous coupling), το οποίο επιτρέπεται.
7. Κάθε άλλη μετατροπή ή αλλαγή σε σχέση με το σύστημα μετάδοσης, πχ. σε κιβώτιο ταχυτήτων, διαφορικά, άξονα μετάδοσης (κεντρικό άξονα), ημιαξόνια, τον συμπλέκτη και το πλατό, είναι ελεύθερη.

**5 ΑΝΑΡΤΗΣΗ**

1. Η τυπολογία της ανάρτησης (ενδεικτικά: Mc Pherson, διπλά ψαλίδια (dual wishbones), άκαμπτος άξονας (rigid axle), ημιάκαμπτος άξονας (torsion beam), υστερούντες βραχίονες (trailing arms), πολλαπλών συνδέσμων (multilink)) εμπρός και πίσω πρέπει να διατηρηθεί.
2. Τα αρχικά σημεία στήριξης της ανάρτησης στο πλαίσιο πρέπει να παραμείνουν τα ίδια. Τα συγκεκριμένα αυτά σημεία μπορούν να ενισχυθούν ή να τροποποιηθούν, έτσι ώστε να γίνεται δυνατή η ρύθμιση της γεωμετρίας της ανάρτησης και η μετακίνηση έως 2 cm του σημείου περιστροφής της ανάρτησης.
3. Ειδικά για τη στήριξη των αμορτισέρ και των ελατηρίων επιτρέπεται η χρήση μη μόνιμων κατακόρυφων ρυθμιζόμενων top mount κατάλληλου σχήματος (πχ. ανεστραμμένου ποτηριού), στηριγμένων στα αρχικά σημεία στήριξης, ώστε να μπορεί να μετακινηθεί προς τα πάνω το σημείο περιστροφής της ανάρτησης έως 20 cm σε σχέση με το αρχικό, για αύξηση της διαδρομής της ανάρτησης.
4. Οι αντιστρεπτικές δοκοί (anti-roll bars) είναι ελεύθερες, αρκεί να είναι αμιγώς μηχανικές.
5. Η ενίσχυση όλων των στοιχείων της ανάρτησης με πρόσθετο υλικό είναι ελεύθερη.
6. Το υλικό και οι διαστάσεις των ελατηρίων είναι ελεύθερα αλλά τα ελατήρια αυτά δεν επιτρέπεται ν' αφαιρεθούν. Τα ημιελλειπτικά φύλλα ("σούστες") μπορούν να αφαιρεθούν αρκεί να διασφαλίζεται η ορθή στήριξη του άξονα (βλ. σημείο 10 παρακάτω).
7. Επιτρέπονται επιπρόσθετα ελατήρια. Επίσης επιτρέπεται ελατήρια μη ομόκεντρα με τα αμορτισέρ να μετατραπούν σε ομόκεντρα.
8. Τα πιατέλα των ελατηρίων μπορούν να γίνουν ρυθμιζόμενα. Τα αμορτισέρ είναι ελεύθερα όχι όμως και ο αριθμός τους.
9. Στις αναρτήσεις τύπου Mc Pherson επιτρέπεται να αντικατασταθούν οι μπουκάλες, με τον όρο ότι δεν θ' αλλάξουν τα σημεία στήριξης στο πλαίσιο (βλ. σημείο 3 παραπάνω).
10. Στα αυτοκίνητα με πίσω κίνηση η στήριξη του άκαμπτου άξονα πρέπει να είναι στα αρχικά ή στα αναγνωρισμένα σημεία στήριξης με την εξαίρεση τυχόν ημιελλειπτικών φύλλων. Η χρήση επιπλέον σημείων στήριξης, χωρίς τα αρχικά να καταστούν ανενεργά, επιτρέπεται.

11. Οι πλήμνες ("μουαγέ") είναι ελεύθερες.
12. Το ύψος είναι ελεύθερο αλλά κανένα τμήμα του αυτοκινήτου, πλην των τροχών, δεν πρέπει να ακουμπά στο έδαφος με τους τροχούς μίας πλευράς πλήρως ξεφουσκωμένους.
13. Απαγορεύεται (ακόμα και αν είναι αναγνωρισμένο στο αρχικό αυτοκίνητο) οποιοδήποτε σύστημα ρύθμισης της ανάρτησης από το εσωτερικό του αυτοκινήτου ή / και εν κινήσει. Η ρύθμιση της ανάρτησης πρέπει να είναι εφικτή μόνο από το εξωτερικό του αυτοκινήτου, σταματημένου. Εξαιρούνται οι αντιστρεπτικές, για τις οποίες επιτρέπεται ένα αμιγώς μηχανικό σύστημα ρύθμισης από το εσωτερικό του αυτοκινήτου.
14. Απαγορεύεται (ακόμα και αν είναι αναγνωρισμένο στο αρχικό αυτοκίνητο) η με οποιονδήποτε τρόπο διασύνδεση μεταξύ τους των στοιχείων της ανάρτησης διαφορετικών τροχών (προκειμένου για αμορτισέρ και ελατήρια) ή διαφορετικών αξόνων (προκειμένου για αντιστρεπτικές)
15. Απαγορεύεται οποιοδήποτε σύστημα ηλεκτρονικού ελέγχου της ανάρτησης

## 6 ΤΡΟΧΟΙ

1. Οι τροχοί μπορούν να είναι διαφορετικοί εμπρός και πίσω.
2. Το πάνω μέρος του πλήρους τροχού πρέπει να καλύπτεται από το φτερό (βλ. "ΠΛΑΙΣΙΟ ΚΑΙ ΑΜΑΞΩΜΑ")
3. Κάθε τροχός πρέπει να έχει τουλάχιστον 4 μπουλόνια ή μπουζόνια + παξιμάδια στήριξης
4. Επιτρέπεται η χρήση αποστατών (spacers)
5. Η μέγιστη διάμετρος των ζαντών καθώς και το μέγιστο σύνολο του πλάτους των δυο πλήρων τροχών που βρίσκονται από την ίδια πλευρά του αυτοκινήτου πρέπει να είναι (σε ίντσες):

Ονομαστικός κυβισμός σε cc	Μέγιστη διάμετρος	Μέγιστο ολικό πλάτος ίδιας πλευράς	
		Ράλλυ, ράλλυ σπριντ	Αναβάσεις, ταχύτητες
0 – 1150	16"	14"	15.5"
1150 – 1400	16"	16"	17.5"
1400 – 1600	17"	16"	17.5"
1600 – 2000	18"	18"	19.5"
2000 – 2500	18"	18"	19.5"
2500 – 3000	18"	18"	19.5"
3000 – 3500	18"	18"	21.5"
3500 – 4500	18"	18"	23.5"

## 7 ΦΡΕΝΑ

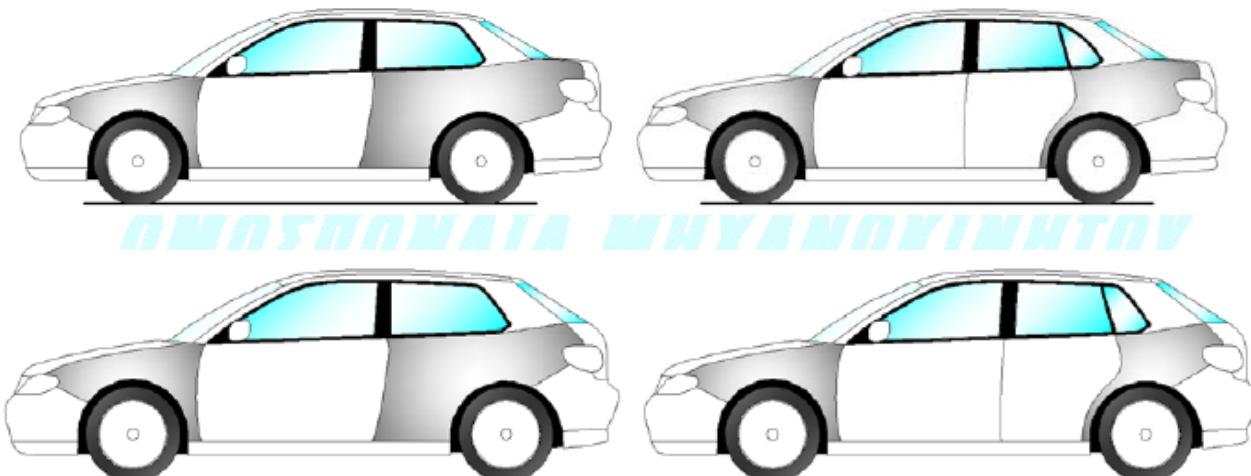
1. Η χρήση συστήματος αντιμπλοκαρίσματος (Anti Blocking System – ABS) απαγορεύεται. Αν τέτοιο σύστημα είναι αναγνωρισμένο στο αρχικό αυτοκίνητο, πρέπει να αφαιρεθεί, μαζί με τους αισθητήρες του. Στην περίπτωση αυτή μπορεί να τοποθετηθεί κατάλληλος κατανεμητής πέδησης
2. Πέραν τούτου, τα φρένα είναι ελεύθερα αρκεί να είναι διπλού κυκλώματος και να εξασφαλίζουν ικανοποιητική πέδηση
3. Ειδικά για τ' αυτοκίνητα που έχουν ταμπούρα πίσω, θα μπορούν να τ' αντικαταστήσουν με δισκόφρενα και ν' αλλάξουν σ' αυτήν την περίπτωση πλήμνες
4. Το χειρόφρενο είναι ελεύθερο

## 8 ΣΥΣΤΗΜΑ ΔΙΕΥΘΥΝΣΗΣ

1. Επιτρέπεται η αλλαγή της σχέσης του τιμονιού, η τροποποίηση σε υδραυλική ή μη υποβοήθηση καθώς και η αποσύνδεση της υδραυλικής υποβοήθησης, εάν υπάρχει.
2. Τα σημεία στήριξης του συστήματος διεύθυνσης επιτρέπεται να ενισχυθούν καθώς επίσης να προστεθούν και νέα σημεία, δεν επιτρέπεται όμως να καταργηθούν ή να καταστούν ανενεργά σημεία που ήδη υπάρχουν.

## 9 ΠΛΑΙΣΙΟ ΚΑΙ ΑΜΑΞΩΜΑ

- Επιτρέπεται κάθε ενίσχυση στο αμάξωμα και στο πλαίσιο, απαγορεύεται όμως να σχηματίζονται τρύπες και κοιλότητες.
- Πέραν όσων επιτρέπονται σαφώς, απαγορεύεται κάθε ελάφρωμα αμαξώματος και πλαισίου με αφαίρεση υλικού.
- Πέραν όσων επιτρέπονται σαφώς, απαγορεύεται καθε εξωτερική μετατροπή στο σχήμα του αμαξώματος.
- Επιτρέπεται η αντικατάστασή των πλαϊνών παραθύρων και πίσω παραμπρίζ με πολυκαρβονικά ("lexan") ελάχιστου πάχους 3 mm. Πρέπει να είναι έτσι στερεωμένα, ώστε να μπορούν να αφαιρεθούν γρήγορα σε περίπτωση ανάγκης (πχ. για απεγκλωβισμό του πληρώματος). Επιτρέπεται η ύπαρξη οριζόντιου συρόμενου "φινιστρινού" για αερισμό και επικοινωνία.
- Επιτρέπεται η αντικατάσταση του εμπρός και του πίσω καπό με πλαστικά της ίδιας μορφής, αλλά και της αναγκαίας μηχανικής αντοχής ώστε να μην παραμορφώνονται από τις αεροδυναμικές δυνάμεις που αναπτύσσονται κατά τη διάρκεια του αγώνα και που επιπλέον να ασφαλίζονται με ικανοποιητικό τρόπο.
- Δεν επιτρέπεται η αντικατάσταση οποιασδήποτε θύρας. Επιτρέπεται όμως το ελάφρωμα των θυρών με αφαίρεση υλικού, αρκεί να υπάρχει εσωτερική επένδυση (βλ. ΘΑΛΑΜΟΣ ΕΠΙΒΑΤΩΝ)
- Επιτρέπεται η αλλαγή των εμπρός και των πίσω φτερών με πλαστικά με την αναγκαία μηχανική αντοχή ώστε να μην παραμορφώνονται από τις αεροδυναμικές δυνάμεις που αναπτύσσονται κατά τη διάρκεια του αγώνα και επιπλέον να στηρίζονται με ασφαλή και ικανοποιητικό τρόπο. Τα φτερά αυτά πρέπει να έχουν το ίδιο γενικό σχήμα με τα αρχικά αλλά επιτρέπεται να ενσωματώνουν προσθήκες. Για τον ορισμό του "φτερού" βλ. το Σχήμα 1.

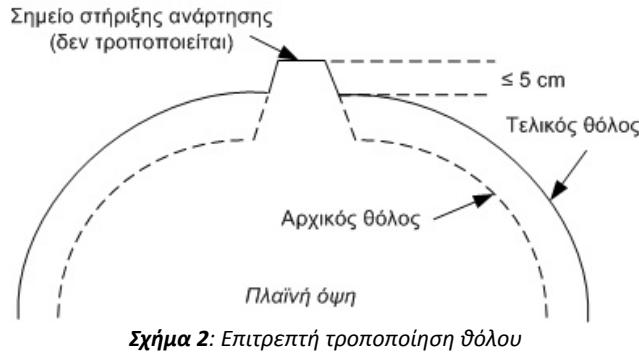


Σχήμα 1 (για αυτοκίνητο με 2/3 πόρτες ή 4/5 πόρτες)

- Σε περίπτωση χρήσης των αρχικών φτερών, αυτά επιτρέπεται να σφυρηλατηθούν. Επίσης τα φτερά επιτρέπεται να κοπούν κατά μήκος του καμπύλου ανοίγματος του τροχού στην εξωτερική ακμή του φτερού, ώστε να χωρούν μεγαλύτεροι τροχοί.
- Τόσο στην περίπτωση χρήσης πλαστικών φτερών όσο και των αρχικών φτερών, επιτρέπεται η χρήση είτε ενσωματωμένων (σε περίπτωση πλαστικών φτερών) είτε πρόσθιτων μόνιμα στερεωμένων (σε περίπτωση χρήσης των αρχικών φτερών ή πλαστικών φτερών) προσθηκών, με σκοπό τη δυνατότητα χρήσης φαρδύτερων τροχών.
- Ανά πάσα στιγμή τα φτερά ή οι προσθήκες πρέπει να καλύπτουν το λιγότερο ένα τόξο 60 μοιρών στο πάνω μέρος των τροχών
- Σε καμία περίπτωση δεν επιτρέπεται το ολικό πλάτος του αμαξώματος να ξεπεράσει το αναγνωρισμένο στο βασικό Δ.Α. ολικό πλάτος συν 7 cm σε κάθε πλευρά, ή το πλάτος που ορίζεται σε επέκταση VK του

Δ.Α. (αν υπάρχει), όποιο είναι μεγαλύτερο. Το μέγιστο σε κάθε περίπτωση και σε οποιοδήποτε σημείο (εξαιρουμένων των καθρεπτών) είναι τα 1835 mm.

12. Επιτρέπεται η τροποποίηση του πλαισίου για τη δημιουργία μεγαλύτερων θόλων τροχών ως εξής (βλ. Σχήμα 2): Χωρίς να αλλάξει το σημείο στήριξης της ανάρτησης, επιτρέπεται η μετακίνηση του θόλου προς τα πάνω με μέγιστο ύψος το πάνω μέρος του σημείου στήριξης της ανάρτησης μείον 5 cm. Η μηχανική αντοχή της περιοχής πρέπει να διατηρηθεί, ενδεχομένως με κατάλληλη ενίσχυση.



13. Επιτρέπεται η τοπική τροποποίηση (πχ. "βούλιαγμα" ή άνοιγμα οπής) του εγκάρσιου διαχωριστικού ("καθρέπτη") μεταξύ του χώρου του κινητήρα και του θαλάμου των επιβατών, του τούνελ στο σημείο αυτό καθώς και η μερική τροποποίηση (πχ. κόψιμο) τυχόν εγκάρσιων δομικών στοιχείων στο χώρο του κινητήρα, με σκοπό την καλύτερη τοποθέτηση μηχανικών μερών. Πρέπει ωστόσο να διασφαλίζεται η ισοδύναμη προστασία του θαλάμου των επιβατών (πχ. με κάλυψη τυχόν οπών με στεγανό καπάκι) και η ισοδύναμη μηχανική αντοχή (πχ. με ξεχωριστή μπάρα θόλων). Η τοπική τροποποίηση του διαχωριστικού δεν πρέπει να υπερβαίνει το 1/3 της επιφάνειάς του. Η ολική τροποποίηση του διαχωριστικού (πχ. μετακίνηση προς τα πίσω) δεν επιτρέπεται.

14. Επιτρέπεται η τοποθέτηση εμπρόσθιας αεροτομής (spoiler) ελεύθερης σχεδίασης, με την προϋπόθεση το πλάτος της να μην ξεπερνά το πλάτος των εμπρός φτερών και η άκρη της να μην απέχει περισσότερο από 20 cm από τη μάσκα του αυτοκινήτου (σε κατακόρυφη προβολή)

15. Επιτρέπεται η τοποθέτηση πίσω αεροτομής ή η τροποποίηση της υπάρχουσας με τις ακόλουθες προϋποθέσεις:

- Ένα μόνο οριζόντιο αεροδυναμικό στοιχείο και το πολύ δύο κατακόρυφα στοιχεία στις δύο άκρες του
- Μέγιστο μήκος όσο το πλάτος του αμάξωματος στα πίσω φτερά
- Μέγιστο πλάτος του αεροδυναμικού στοιχείου 40 cm
- Το ύψος του ανώτερου σημείου της να είναι το πολύ 15 cm από το επίπεδο της οροφής σε οριζόντια προβολή
- Στήριξη επαρκούς αντοχής σε τουλάχιστον τέσσερα σημεία, τουλάχιστον από δύο και στο αμάξωμα και στο αεροδυναμικό στοιχείο
- Απαγορεύεται η στήριξη της αεροτομής σε γυάλινες επιφάνειες και εν γένει στο πίσω παρ-μπριζ

16. Κανένα αεροδυναμικό βοήθημα δεν επιτρέπεται να είναι κινητό. Ωστόσο επιτρέπεται να είναι ρυθμιζόμενα σε σταθερή θέση από το εξωτερικό του αυτοκινήτου, με χρήση εργαλείων.

17. Επιτρέπεται η τροποποίηση του πίσω πατώματος από τον πίσω άξονα και πίσω αρκεί να διασφαλίζεται η απαραίτητη μηχανική αντοχή.

18. Επιτρέπεται η τροποποίηση του πατώματος στην περιοχή του πίσω άξονα με αποκλειστικό σκοπό την καλύτερη προσαρμογή ανάρτησης και μετάδοσης.

19. Η θέση που στηρίζεται ο γρύλος για την ανύψωση του αυτοκινήτου είναι ελεύθερη.

20. Επιτρέπεται η επιπλέον στήριξη του μπροστινού και πίσω παρμπριζ.

21. Επιτρέπονται οι προστατευτικές ποδιές αρκεί να μην έχουν αεροδυναμική λειτουργικότητα.

22. (Μόνο για αγώνες αναβάσεων και ταχύτητας) Επιτρέπεται η αφαίρεση των προφυλακτήρων μαζί με τις βάσεις τους

23. Επιτρέπεται η διάνοιξη επιπλέον ανοιγμάτων στο εμπρόσθιο καπώ του αυτοκινήτου (αν ο κινητήρας είναι μπροστά) ή στο πίσω καπώ (αν ο κινητήρας είναι πίσω) για αερισμό ή ψύξη του κινητήρα. Το μέγιστο συνολικό εμβαδόν αυτών των ανοιγμάτων είναι 800 cm<sup>2</sup> (πχ. διαστάσεις 20 x 40 cm). Δεν επιτρέπονται αεραγωγοί (scoop), που να εξέχουν πάνω από το αμάξωμα για τα ανοίγματα αυτά.

24. Επιτρέπεται η τροποποίηση των προφυλακτήρων και της μάσκας του αυτοκινήτου με τη διάνοιξη ανοιγμάτων για αερισμό ή ψύξη μέγιστου συνολικού εμβαδού 800 cm<sup>2</sup> (πχ. διαστάσεις 20 x 40 cm).
25. Επιτρέπεται η τοποθέτηση προστατευτικής σίτας για τα φώτα.
26. (Μόνο για τα ράλλυ και ράλλυ σπριντ) Ο αριθμός των εμπροσθίων φώτων μπορεί να είναι μέχρι 8, μαζί με αυτά του κατασκευαστή.
27. (Μόνο για αγώνες αναβάσεων και ταχύτητας) Επιτρέπεται η πλήρης κάλυψη των εμπροσθίων φώτων ή η πλήρης αντικατάστασή τους με καλύματα. Δεν επιτρέπεται όμως η χρήση των ανοιγμάτων για αερισμό ή ψύξη.

## 10 ΘΑΛΑΜΟΣ ΕΠΙΒΑΤΩΝ

1. Επιτρέπεται η αλλαγή καλοριφέρ ή η αφαίρεσή του, αλλά πρέπει να υπάρχει εισαγωγή αέρα στο παρμπρίζ για να μη θολώνει.
2. Όλα τα στοιχεία του συστήματος κλιματισμού επιτρέπεται να αφαιρεθούν
3. Το τιμόνι, τα πεντάλ και ο λεβιές των ταχυτήτων είναι ελεύθερα.
4. (Μόνο για τα ράλλυ και ράλλυ σπριντ) Η ρεζέρβα μπορεί να τοποθετηθεί καλά οπουδήποτε, εκτός του χώρου που προβλέπεται για τον οδηγό και τον συνοδηγό
5. (Μόνο για αναβάσεις και ταχύτητες) Η ρεζέρβα, ο γρύλος και τα εργαλεία πρέπει να αφαιρεθούν
6. Επιτρέπεται η αφαίρεση καθισμάτων ή η αντικατάστασή τους.
7. Το ταμπλώ του αυτοκινήτου μπορεί να αντικατασταθεί με άλλο ή να τροποποιηθεί, αρκεί να καλύπτει όλο το πλάτος του θαλάμου επιβατών του αυτοκινήτου.
8. Επιτρέπεται η αφαίρεση διακοσμητικών, μονωτικών και εσωτερικών επενδύσεων. Οι μπροστινές θύρες όμως πρέπει να έχουν εσωτερική επένδυση σύμφωνα με το τρέχον παράρτημα J άρθρο 255.

## 11 ΗΛΕΚΤΡΙΚΑ ΚΑΙ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΑ

1. Επιτρέπεται η αλλαγή θέσης της μπαταρίας. Επιτρέπεται να τοποθετηθεί στο θάλαμο των επιβατών, εφ' όσον φέρει αδιάβροχο και μονωτικό κάλυμα.
2. Κατά τα λουπά, και με την προϋπόθεση ύπαρξης γενικού διακόπτη (βλ. παραπάνω 3.9) το ηλεκτρικό σύστημα είναι ελεύθερο
3. Η χρήση συστημάτων ελέγχου πρόσφυσης (Traction Control – TCS) και ελέγχου ευστάθειας (Electronic Stability Program – ESP) απαγορεύεται ακόμα και αν ήταν αναγνωρισμένα στο αρχικό αυτοκίνητο. Η χρήση αισθητήρα ταχύτητας επιτρέπεται σε έναν μόνο τροχό.
4. Η χρήση συστήματος υποβοηθούμενης εκκίνησης (Launch Control) επιτρέπεται
5. Ο φωτισμός πρέπει να είναι σύμφωνος με το τρέχον Παράρτημα J άρθρο 255 (ομάδα A).

## 12 ΒΑΡΟΣ

Το ελάχιστο βάρος ανά πάσα στιγμή του αγώνα είναι το ακόλουθο:

Ονομαστικός Κυβισμός σε cc	Ελάχιστο βάρος (Kg)	
	Ράλλυ, ράλλυ σπριντ	Αναβάσεις, ταχύτητες
0 – 999	700	670
1000 – 1150	760	730
1150 – 1400	800	760
1400 – 1600	880	840
1600 – 1800	940 (οπισθοκίνητα) 960 (προσθιοκίνητα)	910 (οπισθοκίνητα) 930 (προσθιοκίνητα)
1800 – 2000	960 (οπισθοκίνητα) 1000 (προσθιοκίνητα)	910 (οπισθοκίνητα) 960 (προσθιοκίνητα)
2000 – 2500	1070	1020
2500 – 3000	1140	1090
3000 – 3500	1150 (δικίνητα)	1100 (δικίνητα)

Ονομαστικός Κυβισμός σε cc	Ελάχιστο βάρος (Kg)	
	Ράλλυ, ράλλυ σπριντ	Αναβάσεις, ταχύτητες
	1230 (τετρακίνητα)	1180 (τετρακίνητα)
3500 – 4500	---	1240

**13 ΙΣΧΥΣ ΤΟΥ ΠΑΡΟΝΤΟΣ ΚΑΝΟΝΙΣΜΟΥ**

Ο παρών Τεχνικός Κανονισμός ΟΜΑΔΑΣ Ε των Αγώνων Αυτοκινήτου, που περιέχει 13 άρθρα, ψηφίσθηκε από την Γενική Συνέλευση της Ομοσπονδίας Μηχανοκίνητου Αθλητισμού Ελλάδος που πραγματοποιήθηκε στις 16 Φεβρουαρίου 2019 και ισχύει μέχρι ανακλήσεώς του.

