

**ΤΕΧΝΙΚΟΣ ΚΑΝΟΝΙΣΜΟΣ ΟΜΑΔΑΣ PRN 2022**

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: Ιανουάριος 2022

Αλλαγές σε σχέση με 2021

**1 ΟΡΙΣΜΟΣ, ΥΠΟΧΡΕΩΣΕΙΣ ΚΑΙ ΠΕΡΙΟΡΙΣΜΟΙ**

Τετρακίνητα βενζινοκίνητα υπερτροφοδοτούμενα αυτοκίνητα τουρισμού σειράς παραγωγής (τουλάχιστον 2500 μονάδες σε 12 συνεχείς μήνες) με τουλάχιστον 4 θέσεις επιβατών, σε πρωτότυπη μορφή (χωρίς ανάγκη ύπαρξης δελτίου αναγνώρισης), για χρήση σε αγώνες ράλλυ και ράλλυ σπριντ. Προέρχονται από συνδυασμό:

- a) του πατώματος, των εμπρόσθιων «ραμφών» και των μηχανικών μερών (κινητήρας, μετάδοση, ανάρτηση, φρένα, διεύθυνση) ενός «βασικού» αυτοκινήτου αναγνωρισμένου στην ομάδα N4 και
- b) του πλαισίου (πλην εμπρόσθιων ραμφών και πατώματος) ενός αυτοκινήτου «δότη» κατηγορίας B (super mini) με μήκος έως 4.1 m.

Σκοπός είναι η δημιουργία 4κίνητων αγωνιστικών αυτοκινήτων ενδιάμεσης απόδοσης μεταξύ N4 και R5 χωρίς όμως να πλησιάζουν τα τελευταία.

Επιτρέπεται η χρήση κινητήρα κατασκευαστή διαφορετικού από το πλαίσιο.

Η ονομασία του αυτοκινήτου είναι αυτή του κατασκευαστή και μοντέλου του αυτοκινήτου «δότη» με την προσθήκη της ομάδας («PRN») στο τέλος.

Πρέπει να συμμορφώνονται με τον ΚΟΚ για κυκλοφορία σε δημόσιους δρόμους και να διαθέτουν αγωνιστικές πινακίδες κυκλοφορίας.

Πρέπει να διαθέτουν:

1. Δελτίο Τεχνικής Ταυτότητας (ΔΤΤ)
2. Παράρτημα ΔΤΤ, όπου περιγράφονται όλα τα τεχνικά χαρακτηριστικά τους περιλαμβανομένων: ποιά είναι το «βασικό» αυτοκίνητο και το δελτίο αναγνώρισής του, φωτογραφίες του πλαισίου κατασκευασμένου αλλά πριν την τοποθέτηση των μηχανικών μερών με σαφή ένδειξη ποια τμήματα προέρχονται από ποιο αυτοκίνητο, φωτογραφίες των υποπλαισίων και των ψαλιδιών.
3. Βεβαίωση διπλωματούχου μηχανολόγου μηχανικού για την ασφάλεια και την καλή κατασκευή τους

Εκτός και αν ο αγωνιζόμενος αποδείξει πέραν πάσης αμφιβολίας ότι χρησιμοποιούνται στο αρχικό αυτοκίνητο παραγωγής, απαγορεύεται σε οποιοδήποτε εξάρτημα του αυτοκινήτου η χρήση τιτανίου ή κραμάτων του και μαγνησίου ή κραμάτων του, καθώς επίσης και κεραμικών υλικών.

Επιτρέπεται οποιαδήποτε αλλαγή σε βίδες ή παξιμάδια και το σύστημα ασφάλισής τους είναι ελεύθερο. Απαγορεύεται όμως η χρήση μη μαγνητικών υλικών για τη στήριξη τροχών, φρένων ή στοιχείων της ανάρτησης.

Κατεστραμμένα σπειρώματα μπορούν να επισκευασθούν τοποθετώντας ένα νέο σπείρωμα με ίδια εσωτερική διάμετρο (τύπου "helicoil")

Απαγορεύεται οποιοδήποτε σύστημα ευστάθειας (ESP – Electronic Stability Program), ελέγχου πρόσφυσης (Traction Control) ή αντιμπλοκαρίσματος (ABS – Anti-Lock Braking System). Επιτρέπεται η χρήση αισθητήρα ταχύτητας σε έναν μόνο τροχό του αυτοκινήτου ή εναλλακτικά στην έξοδο του κιβωτίου ταχυτήτων.

Ό,τι δεν επιτρέπεται σαφώς απαγορεύεται. Οι περιορισμοί αυτής της παραγράφου υπερισχύουν τυχόν ελευθεριών, που δίνονται σε επόμενες παραγράφους. Εκτός όσων ελευθεριών δίνονται στον παρόντα κανονισμό, ισχύει κανονικά ο «Τεχνικός κανονισμός ομάδας N (J 254)» και το δελτίο αναγνώρισης ομάδων A και N του «βασικού» αυτοκινήτου. Επίσης μπορούν να χρησιμοποιηθούν ελεύθερα εξαρτήματα από επέκταση VR4 (αν υπάρχει) του δελτίο αναγνώρισης του «βασικού» αυτοκινήτου.

## **2 ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ**

1. Κλωβός ασφαλείας αναγνωρισμένος από τη FIA ή μία EAA για το συγκεκριμένο πλαίσιο. Είναι υποχρεωτική η ύπαρξη ενός τουλάχιστον εγκάρσιου στοιχείου σύμφωνα με τα σχήματα 253-29 ή 253-30.
2. Καθίσματα σύμφωνα με το πρότυπο FIA 8862/2009
3. Ζώνες ασφαλείας σύμφωνα με το πρότυπο FIA 8853/2016
4. Εγκατεστημένο σύστημα πυρόσβεσης σύμφωνα με το πρότυπο FIA 8865/2015
5. Αναγνωρισμένη δεξαμενή καυσίμου σύμφωνα με το πρότυπο FIA FT3-1999, FT3.5-1999 ή FT5-1999
6. Λοιπά στοιχεία ασφάλειας σύμφωνα με τον «Τεχνικό κανονισμό συστημάτων ασφαλείας (J 253)»

## **3 ΔΙΑΣΤΑΣΕΙΣ, ΒΑΡΗ**

1. Ολικό μήκος  $\geq 3500$  mm και  $\leq 4100$  mm περιλαμβανομένων τυχόν αεροδυναμικών βοηθημάτων
2. Μεταξόνιο αυτό του αναγνωρισμένου στην ομάδα N4 «βασικού» αυτοκινήτου  $\pm 10\%$
3. Μέγιστο πλάτος 1820 mm εξαιρουμένων των καθρεπτών
4. Ελάχιστο βάρος χωρίς το πλήρωμα 1300 Kg και με το πλήρωμα 1460 Kg

## **4 ΚΙΝΗΤΗΡΑΣ**

1. Περιοριστής turbo μέγιστης εσωτερικής διαμέτρου 34 mm
2. Μπορεί να χρησιμοποιηθεί turbo από οποιοδήποτε αναγνωρισμένο αυτοκίνητο του ίδιου κατασκευαστή στην ομάδα N
3. Επιτρέπεται ελεύθερα η αλλαγή των ελαστικών στοιχείων των βάσεων κινητήρα και μετάδοσης.
4. Ψυγείο και σύστημα ψύξης περιλαμβανομένων των κολάρων ελεύθερα με την εξαίρεση της αντλίας νερού.
5. Όλα τα κολάρα του αέρα εισαγωγής είναι ελεύθερα.
6. Σύστημα ελέγχου turbo - βαλβίδας wastegate ελεύθερο. Η βαλβίδα bypass μπορεί να αφαιρεθεί ή να αντικατασταθεί
7. Εισαγωγή αέρα ελεύθερη μέχρι την πεταλούδα
8. Πιστόνια ελεύθερα αλλά απαραίτητα από κράμα αλουμινίου και βάρος σύμφωνα με το δελτίο αναγνώρισης
9. Μπιέλες σύμφωνες με το δελτίο αναγνώρισης σε ό,τι αφορά βάρος και διαστάσεις αλλά κατασκευασμένες υποχρεωτικά από κράμα σιδήρου και ελεύθερες σε ό,τι αφορά τη μορφή και τυχόν κατεργασία τους
10. Εκκεντροφόροι ελεύθεροι καθώς και το βύθισμά τους
11. Πλεξούδα ελεύθερη όμως οι αισθητήρες πρέπει να παραμείνουν όπως στο αναγνωρισμένο αυτοκίνητο
12. Επιτρέπεται η προσθήκη αισθητήρων για την αλλαγή σχέσεων

## **5 ΜΕΤΑΔΟΣΗ**

1. Η διάταξη αλλαγής σχέσεων του κιβωτίου ταχυτήτων είναι ελεύθερη και άρα επιτρέπονται τα σειριακά κιβώτια όμως πρέπει να παραμείνουν οι αναγνωρισμένες σχέσεις κιβωτίου και διαφορικών
2. Επιλογέας ελεύθερος

3. Σύνδεσμοι μεταξύ επιλογέα και κιβωτίου ελεύθεροι
4. Συμπλέκτης και αντλίες του ελεύθερα με την εξαίρεση της διαμέτρου
5. Επιτρέπεται η μετατροπή και ενίσχυση του ενδιάμεσου κιβωτίου (transfer)
6. Ημιαξόνια και κεντρικός άξονας ελεύθερα αρκεί να είναι κατασκευασμένα από κράμα σιδήρου και να υπάρχει επαρκής στήριξη και προστασία του κεντρικού άξονα

## **6 ΑΝΑΡΤΗΣΗ**

1. Δεν επιτρέπεται η αλλαγή της τυπολογίας της ανάρτησης
2. Τα υποπλαίσια εμπρός και πίσω είναι ελεύθερα αρκεί να διασφαλίζεται ισοδύναμη μηχανική αντοχή και να είναι κατασκευασμένα από κράμα σιδήρου
3. Ψαλίδια ελεύθερα και μπορούν να γίνουν ρυθμιζόμενα
4. Ελεύθεροι σύνδεσμοι και μπορούν να αντικαταθούν από uniballs
5. Αντιστρεπτικές πρέπει να είναι οι αναγνωρισμένες αλλά είναι ελεύθεροι οι σύνδεσμοί τους στα ψαλίδια και στο αμάξωμα.
6. Top-mount πρέπει να είναι τα αναγνωρισμένα.
7. Ελεύθερο ύψος
8. Ελεύθερο μετατόχιση αρκεί οι τροχοί να καλύπτονται από τα φτερά
9. Απαγορεύεται οποιαδήποτε διασύνδεση μεταξύ τους των αμορτισέρ των 4 τροχών καθώς και οποιαδήποτε διασύνδεση των αντιστρεπτικών δοκών εμπρός και πίσω.
10. Απαγορεύεται οποιαδήποτε ρύθμιση αναρτήσεων από το εσωτερικό των αυτοκινήτων ή με το αυτοκίνητο σε κίνηση. Η ρύθμιση των αναρτήσεων πρέπει να γίνεται αποκλειστικά με χρήση εργαλείων.

## **7 ΤΡΟΧΟΙ, ΦΡΕΝΑ ΚΑΙ ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ**

1. Το σύστημα πέδησης πρέπει να είναι το αναγνωρισμένο
2. Το σύστημα διεύθυνσης πρέπει να είναι το αναγνωρισμένο με την εξαίρεση των ημίμπαραν και ακρόμπαραν, που είναι ελεύθερα, όπως και οι σύνδεσμοί τους.
3. Οι τροχοί πρέπει να είναι οι προβλεπόμενοι από τον «Τεχνικό κανονισμό ομάδας N (J 254)»
4. Σε καμία περίπτωση ο πλήρης τροχός (ζάντα / ελαστικό) δεν πρέπει να υπερβαίνει τις 9" πλάτος και τα 650 mm διάμετρο.
5. Όλοι οι τροχοί του αυτοκινήτου (περιλαμβανομένου του εφεδρικού) πρέπει να έχουν ίδιες διαστάσεις.
6. Τουλάχιστον ένας εφεδρικός τροχός είναι υποχρεωτικός. Θα πρέπει να είναι ασφαλώς στερεωμένος.

## **8 ΠΛΑΙΣΙΟ**

1. Οποιαδήποτε τροποποίηση του πλαισίου πρέπει να διασφαλίζει τουλάχιστον ισοδύναμη μηχανική αντοχή και τουλάχιστον ισοδύναμη προστασία του πληρώματος από το περιβάλλον (νερό, σκόνη, αέρια, φωτιά, θερμότητα κτλ.). Επίσης σε οποιαδήποτε τροποποίηση του πλαισίου πρέπει να χρησιμοποιείται το ίδιο υλικό.
2. Επιτρέπεται κάθε ενίσχυση στο αμάξωμα και στο πλαίσιο με προσθήκη υλικού (όχι απαραίτητως ίδιου με το αρχικό υλικό). Το υλικό πρέπει να ακολουθεί τη μορφή του αρχικού τμήματος και να βρίσκεται σε επαφή με αυτό.
3. Η τροποποίηση κολωνών, μαρσπιέ και του εγκάρσιου δομικού στοιχείου του αμαξώματος μεταξύ του χώρου του κινητήρα και της μετάδοσης απαγορεύεται.
4. Η οροφή πρέπει να μείνει η αρχική του αυτοκινήτου «δότη» όπως και τυχόν εγκάρσιες ενισχύσεις του πλαισίου στο επίπεδο της οροφής
5. Οι πόρτες εμπρός και πίσω (αν υπάρχουν) πρέπει να μείνουν οι αρχικές του αυτοκινήτου «δότη»

6. Επιτρέπεται η τοποθέτηση με συγκόλληση των ακόλουθων μερών του «βασικού» αυτοκινήτου στο αυτοκίνητο «δότη» αρκεί να διασφαλίζονται οι ίδιες θέσεις για τη σημεία στήριξης κινητήρα, μετάδοσης και ανάρτησης με το «βασικό» αυτοκίνητο:
  - a) εμπρός ραμφών με τους πυργίσκους των αναρτήσεων
  - b) εμπρός εγκάρσιου χωρίσματος («καθρέπτης»)
  - c) πατώματος του θαλάμου επιβατών εμπρός και πίσω
7. Το τούνελ της μετάδοσης είναι ελεύθερο αρκεί να εξασφαλίζεται επαρκής μηχανική αντοχή για στήριξη του άξονα (στο εξωτερικό) και των καθισμάτων (στο εσωτερικό)
8. Επιτρέπεται η ελεύθερη τοπική τροποποίηση των πίσω θόλων και των πυργίσκων τους για προσαρμογή των στοιχείων της ανάρτησης
9. Η τροποποίηση του εμπρός εγκάρσιου χωρίσματος και η διάνοιξη οπών σε αυτό επιτρέπεται.
10. Η εμπρός μετώπη πάνω και κάτω και η στήριξη εκεί ψυγείων και εναλλακτών είναι ελεύθερη
11. Το πάτωμα πίσω από τον πίσω άξονα τυχόν θέση ρεζέρβας μπορεί να αντικατασθεί από ένα επίπεδο μεταλλικό φύλλο.

## 9 ΑΜΑΞΩΜΑ

1. Τα εμπρός φώτα και η μάσκα όπως και τα πίσω φώτα πρέπει να μείνουν τα αρχικά του αυτοκινήτου «δότη»
2. Ο εμπρός προφυλακτήρας είναι ελεύθερης σχεδίασης και μπορεί να ενσωματώνει αεροτομή (spoiler) που δεν θα εξέχει από την κάτοψη του αμαξώματος και θα έχει μέγιστο μήκος όσο το πλάτος του αμαξώματος στα εμπρός φτερά.
3. Ο πίσω προφυλακτήρας είναι ελεύθερης σχεδίασης και μπορεί να ενσωματώνει διαχύτη (diffuser) και τις απολήξεις του συστήματος εξαγωγής
4. Η πίσω αεροτομή είναι ελεύθερης σχεδίασης με το πολύ δύο στοιχεία, μέγιστο μήκος όσο το πλάτος του αμαξώματος στα πίσω φτερά και επαρκή μηχανική αντοχή. Δεν πρέπει να εξέχει πάνω από το επίπεδο του ουρανού και δεν μπορεί να αυξάνει το ολικό μήκος του αυτοκινήτου πάνω από το επιτρεπόμενο της ομάδας (βλ. παρ. 3)
5. Κανένα αεροδυναμικό βοήθημα δεν μπορεί να είναι κινητό. Ωστόσο επιτρέπεται να είναι ρυθμιζόμενα σε σταθερή θέση από το εξωτερικό του αυτοκινήτου, με χρήση εργαλείων
6. Επιτρέπονται οι προστατευτικές ποδιές ακόμα και αν έχουν αεροδυναμική λειτουργικότητα (πχ. επίπεδο πάτωμα). Σε κάθε περίπτωση πρέπει να είναι στερεωμένες ικανοποιητικά και της αναγκαίας μηχανικής αντοχής, ώστε να μην παραμορφώνονται από τις αεροδυναμικές δυνάμεις, που αναπτύσσονται κατά τη διάρκεια του αγώνα
7. Επιτρέπεται η αλλαγή των φτερών εμπρός και πίσω με πλαστικά ελεύθερης σχεδίασης με την προϋπόθεση ότι διασφαλίζεται η απαραίτητη μηχανική και αεροδυναμική αντοχή, ότι καλύπτονται οι τροχοί σε ένα τόξο τουλάχιστον 60°, ότι δεν χρησιμοποιούνται σύνθετα υλικά (πχ. CFRP) και ότι δεν υπάρχουν γωνίες και αιχμηρές ακμές
8. Επιτρέπεται η αλλαγή του εμπρός και του πίσω καπό με την προϋπόθεση ότι διασφαλίζεται η απαραίτητη μηχανική και αεροδυναμική αντοχή, ότι δεν χρησιμοποιούνται σύνθετα υλικά (πχ. CFRP) και ότι δεν υπάρχουν γωνίες και αιχμηρές ακμές και ότι οι αεραγωγοί βρίσκονται ακριβώς στα ίδια σημεία και με τις ίδιες διαστάσεις με αυτούς στα αρχικά καπό.
9. Επιτρέπεται η αλλαγή των εμπρός και πίσω πλαϊνών παράθυρων καθώς και του πίσω παρ-μπριζ με πολυκαρβονικά («Lexan») πάχους τουλάχιστον 3 mm αρκεί να προβλέπεται η εύκολη έξοδος του πληρώματος σε περίπτωση ατυχήματος. Τα εμπρός πλαϊνά παράθυρα μπορούν να έχουν συρόμενο φινιστρίνι
10. Πρέπει να χρησιμοποιείται το αρχικό παρ-μπριζ του αυτοκινήτου «δότη»
11. Επιβάλλεται η αφαίρεση των μπαρών προστασίας στις πόρτες και το εσωτερικό τους πρέπει να γεμίσει με αφρό προστασίας από πλευρικές συγκρούσεις προδιαγραφών FIA.

**10 ΘΑΛΑΜΟΣ ΕΠΙΒΑΤΩΝ**

1. Επιτρέπεται η αλλαγή καλοριφέρ ή η αφαίρεσή του, αλλά πρέπει να υπάρχει σύστημα ξεθαμπώματος του παρ-μπρίζ.
2. Επιτρέπεται η αφαίρεση όλων των στοιχείων του συστήματος κλιματισμού
3. Το τιμόνι, τα πεντάλ και ο λεβιές του χειρόφρενου είναι ελεύθερα.
4. Το ταμπλώ του αυτοκινήτου μπορεί να αντικατασταθεί με άλλο ή να τροποποιηθεί, αρκεί να καλύπτει όλο το πλάτος του θαλάμου επιβατών του αυτοκινήτου.
5. Επιτρέπεται η αφαίρεση διακοσμητικών, μονωτικών και εσωτερικών επενδύσεων.

**11 ΗΛΕΚΤΡΙΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ**

1. Επιτρέπεται η αλλαγή θέσης της μπαταρίας. Επιτρέπεται να τοποθετηθεί στο θάλαμο των επιβατών, πίσω από τις θέσεις του πληρώματος, εφ' όσον φέρει αδιάβροχο και μονωτικό κάλυμα. Σχετικές διατάξεις στον «Τεχνικό κανονισμό ομάδας A (J 255)» παράγραφος 5.8.3.