



BLUESHOCKRACE

HELLENIC E-KART SERIES

ΤΕΧΝΙΚΟΣ ΚΑΝΟΝΙΣΜΟΣ

Η Επιτροπή KAPT έχει το δικαίωμα να επιλύει τυχόν προβλήματα που προκύπτουν σε σχέση με την εφαρμογή, τον ορισμό, την ερμηνεία και τον έλεγχο των Τεχνικών Κανονισμών.

1. ΓΕΝΙΚΟΙ ΟΡΙΣΜΟΙ

1.1 Το ηλεκτρικό καρτ είναι ένα καρτ με μετάδοση που παρέχεται μόνο από έναν ηλεκτροκινητήρα και ο μόνος τύπος αποθήκευσης ισχύος για τη μονάδα καρτ είναι η μπαταρία.

1.2 Οι ηλεκτρικές μονάδες ισχύος προέρχονται αποκλειστικά από την εταιρία Blueshockrace & όλες οι μονάδες θα παρέχονται μέσω κεντρικής διαχείρισης από την οργάνωση.

2. ΠΛΑΙΣΙΟ, ΕΛΑΣΤΙΚΑ.

2.1 ΣΑΣΣΙ MICRO - MINI

Τα σασί της κατηγορίας MICRO-MINI έχουν έγκυρη πιστοποίηση CIK-FIA. Για τα σασί της κατηγορίας MICRO γίνονται δεκτά & τα σασί, σύμφωνα με τα Δελτία Αναγνώρισης CSAI60 MINI από το 2014 και μετά. Επιτρεπόμενο μέγιστο άνοιγμα τροχών μετρούμενο από την εξωτερική πλευρά, 110 cm.

2.2 ΣΑΣΣΙ JUNIOR-SENIOR PRO & PRO MASTER

Γίνονται δεκτά σασί που διαθέτουν δελτίο αναγνώρισης της CIK/FIA από το 2009 και μετά. Επιτρέπονται κατά εξαίρεση & σασί χωρίς homologation μετά το 2009. Μέγιστο συνολικό πλάτος 140 cm.

2.3 Κανένα άλλο μέρος, εκτός από τους εκτροπείς μετωπικής ροής και τα απορροφητικά πλευρικής πρόσκρουσης, δεν μπορεί να επεκταθεί έξω από το

τετράγωνο που σχηματίζεται από προφυλακτήρες και τροχούς, εκτός σε περίπτωση ανταγωνισμού σε βροχή.

2.4 Τα απορροφητικά πλευρικής πρόσκρουσης μπορούν να εκτείνονται έξω από το τετράγωνο που σχηματίζεται από προφυλακτήρες και τροχούς όχι περισσότερο από 3cm.

2.5 Απαγορεύεται η χρήση τιτανίου.

2.6 ΤΡΟΧΟΙ.

MICRO - MINI BSR

Επιτρέπονται ζάντες αλουμινίου από το ΔΑ του σασί και κραμάτων αυτού. Απαγορεύονται οι ζάντες μαγνησίου και κραμάτων αυτού. Μέγιστο φάρδος τροχών με το ελαστικό φουσκωμένο στην πίεση που χρησιμοποιείται: Εμπρός 115 mm Πίσω 150 mm

JUNIOR-SENIOR PRO - MASTER BSR

Επιτρέπονται ζάντες από κράμα αλουμινίου ή μαγνησίου με βάσει τις προδιαγραφές των επίσημων κατασκευαστών των ζαντών καρτ.

Μέγιστο φάρδος τροχών με το ελαστικό φουσκωμένο στην πίεση που χρησιμοποιείται: Εμπρός 135 mm Πίσω 215 mm.

2.7 ΕΛΑΣΤΙΚΑ*

MICRO - MINI BSR

Slick: VEGA SL10

Βροχής: VEGA WM1 CIK FIA

JUNIOR

Slick: VEGA XM3 PRIME

Βροχής: WET VEGA W6

SENIOR PRO- PRO MASTER BSR

Slick: VEGA XM3 PRIME

Βροχής: VEGA W 6

*Ενδέχεται μέσα στην τρέχουσα αγωνιστική χρονιά να πραγματοποιηθεί αλλαγή μάρκας ελαστικών λόγω μη επάρκειας των παρόντων ελαστικών.

Σε έναν διαγωνισμό, επιτρέπεται η χρήση ενός σετ (τέσσερα) ελαστικών slick για στεγνό αγώνα & ενός σετ (τεσσάρων) ελαστικών βρόχινα για αγώνα στην βροχή. Επιτρέπεται η χρήση και ενός εφεδρικού ελαστικού σύμφωνα με απόφαση του επικεφαλής της διοργάνωσης. Η ευθύνη για την έγκαιρη προμήθεια των ελαστικών βροχής είναι αποκλειστικά του οδηγού ή του διαγωνιζόμενου.

2.8 Απαγορεύεται η επεξεργασία ελαστικών και η θέρμανση με οποιαδήποτε μέθοδο.

2.9 Οι βίδες στερέωσης ελαστικών σε δίσκους τροχών δεν είναι υποχρεωτικές.

2.10 Τα παξιμάδια ασφάλισης του τροχού πρέπει να ασφαλίζουν επαρκώς.

2.11 Απαγορεύονται τα φρένα στους μπροστινούς τροχούς. Προαιρετικά επιτρέπονται τα φρένα στους μπροστινούς τροχούς για την κατηγορία SENIO PRO & PRO MASTER.

3. ΗΛΕΚΤΡΙΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ ΟΔΗΓΗΣΗΣ

3.1 Η ισχύς του ηλεκτρικού συστήματος κίνησης δεν μπορεί να υπερβαίνει την ισχύ που καθορίζεται για την αντίστοιχη κατηγορία (7kW / 15kW / 20kW / 25kW) στην έξοδο της μπαταρίας. Ξεκινώντας από τη σεζόν 2021, ο περιορισμός ισχύος μπορεί να αυξηθεί σύμφωνα με τις συστάσεις της CIK-FIA και την ανάπτυξη διεθνών κανονισμών.

3.2 Το κύκλωμα ισχύος του συστήματος ηλεκτρικής κίνησης πρέπει να διαθέτει διακόπτη ασφαλείας και έναν επαφέα (που απεικονίζεται) στο καλώδιο τροφοδοσίας «+» του ελεγκτή εξασφαλίζοντας την αποσύνδεση των φορτωμένων επαφών στη μέγιστη τάση και το μέγιστο ρεύμα εξόδου του συστήματος.

3.3 Τα εξαρτήματα που χρησιμοποιούνται σε ηλεκτρικά καρτ πρέπει να φέρουν σήμανση CE. Σε περίπτωση απουσίας αυτού, πρέπει να έχουν τεκμηρίωση προέλευσης με τεχνικές προδιαγραφές με τις οποίες η Τεχνική Επιτροπή μπορεί να γνωρίζει και να αξιολογεί τη συμμόρφωση ενός εξαρτήματος.

3.4 Τα στοιχεία που χρησιμοποιούνται για την ψύξη των ηλεκτρικών εξαρτημάτων κίνησης πρέπει να ταιριάζουν σε διαστάσεις που επιτρέπονται από τους γενικούς κανονισμούς. Κανένα στοιχείο δεν μπορεί να έχει ύψος από τη χαμηλότερη άνω πλευρά του αγωγού πάνω από 350 mm.

3.5 Κατά τη διάρκεια της διαδρομής, επιτρέπεται μόνο η χρήση ψύξης ή ψύξης ροής αέρα που περιλαμβάνεται στους μηχανικούς κινητήρα που ταιριάζουν στις καθορισμένες διαστάσεις. Οι ελεγκτές ροής αέρα πρέπει να στερεώνονται σταθερά και πρέπει να είναι κατασκευασμένοι από υλικό που δεν μπορεί να αποσυντεθεί κατά τη διάρκεια της διαδρομής ή να επηρεάσει με άλλο τρόπο τη διαδρομή ή την τροχιά.

3.6 Απαγορεύεται η χρήση κατά τη διάρκεια του αγώνα επιπλέον αυτόνομων ψυγείων που λειτουργούν με μπαταρίες, αέριο, υγρό ή άλλες ουσίες που δεν έχουν σχέση με την φυσική διαδικασία ροής αέρα.

3.7 Η θερμοκρασία του ηλεκτροκινητήρα, της μονάδας ελέγχου και του κασώματος της μπαταρίας 5 λεπτά πριν από τον αγώνα πρέπει να είναι τουλάχιστον -10°C από την θερμοκρασία περιβάλλοντος. (Για παράδειγμα, εάν η θερμοκρασία του αέρα είναι 25°C , η θερμοκρασία του κινητήρα, της

μονάδος ελέγχου και του κασώματος της μπαταρίας να μην είναι χαμηλότερη από + 15°C.). Η θερμοκρασία μετριέται πριν από την έναρξη στην περιοχή του park ferme χρησιμοποιώντας την εγκεκριμένη συσκευή μέτρησης. Η θερμοκρασία σε εξωτερικούς χώρους θα καθοριστεί στην είσοδο της περιοχής πριν από την έναρξη και θα ενημερωθεί κατά τη διάρκεια του αγώνα.

4. ΗΛΕΚΤΡΟΚΙΝΗΤΗΡΑΣ

4.1 Το καρτ πρέπει να είναι εξοπλισμένο με ηλεκτρικό κινητήρα AC ή DC με ψύξη αέρα, της BLUE SHOCK RACE ο οποίος συμμορφώνεται με την πιστοποίηση CE.

Οι μονάδες ισχύος που επιτρέπονται ανά κατηγορία είναι οι εξής:

- 1.BSR 2.0 7KW Κατηγορία MICRO
- 2.BSR 2.0 15KW Κατηγορία MINI
- 3.BSR 2.0 20KW Κατηγορία JUNIR
- 4.BSR 2.0 25KW Κατηγορία SENIOR PRO - PRO MASTER

5. ΜΠΑΤΑΡΙΑ

5.1 Η μέγιστη επιτρεπόμενη τάση της μπαταρίας του καρτ είναι έως 55V για τα μοτέρ των 7kW και 15kW και έως 110V για τα μοτέρ 20kW και 25kW.

5.2 Η μέγιστη ισχύς εκφόρτισης της μπαταρίας δεν μπορεί να υπερβαίνει τα 15kW. Το μέγιστο ρεύμα πρέπει να περιορίζεται από τις ρυθμίσεις του ελεγκτή κινητήρα ανάλογα με την ονομαστική τάση της μπαταρίας. Τύπος υπολογισμού σύμφωνα με τα δεδομένα του κατασκευαστή.

5.3 Τα ηλεκτρικά καρτ επιτρέπεται να είναι εξοπλισμένα μόνο με μπαταρίες Li-Ion με κυψέλες κατασκευασμένες βάσει οποιασδήποτε χημικής ένωσης Li-Ion. Απαγορεύεται αυστηρά η χρήση μπαταριών με άλλες χημικές ενώσεις.

5.4 Οι μπαταρίες των καρτ ή οι κυψέλες μπαταριών πρέπει να είναι εξοπλισμένες με BMS (Battery Management System) και τουλάχιστον μία ασφάλεια στην έξοδο της μπαταρίας Η τρέχουσα τιμή, στην οποία εκτοξεύεται η ασφάλεια, δεν μπορεί να υπερβαίνει το μέγιστο επιτρεπόμενο ρεύμα εκφόρτισης της κυψέλης.

5.5 Όταν χρησιμοποιείτε έναν αριθμό παράλληλων συνδεδεμένων μονάδων κυψέλης, κάθε μονάδα κυψέλης πρέπει να είναι εξοπλισμένη με BMS και μία ή περισσότερες ασφάλειες που δεν υπερβαίνουν το μέγιστο ρεύμα εκφόρτισης.

5.6 Η μονάδα κυψέλης μπαταρίας πρέπει να τοποθετηθεί σε κλειστό, μηχανικά ανθεκτικό και πυρίμαχο σώμα. Πρέπει να διασφαλίζει την προστασία της μπαταρίας από κρούσεις σε περίπτωση σύγκρουσης και υγρασίας.

5.7 Το σώμα της μπαταρίας πρέπει να στερεωθεί στο πλαίσιο καρτ, έτσι ώστε να μην μπορεί να αποσπαστεί από το πλαίσιο καρτ σε περίπτωση ατυχήματος.

6. ΜΟΝΑΔΑ ΕΛΕΓΧΟΥ ΤΟΥ ΜΟΤΕΡ

6.1 Η μονάδα ελέγχου κινητήρα πρέπει να προστατεύεται από την υγρασία κατά τη διάρκεια του διαγωνισμού.

6.2 Η ομάδα πρέπει να παρέχει στα μέλη της Τεχνικής Επιτροπής πρόσβαση σε επαλήθευση παραμέτρων περιορισμού ισχύος μετά από κάθε αγώνα, εάν ζητηθεί από τους διοργανωτές.

6.3 Εάν η τεχνική επιτροπή αποδείξει ότι οι ρυθμίσεις λογισμικού της μονάδας ελέγχου καρτών επιτρέπουν την υπέρβαση της επιτρεπόμενης ισχύος, τα αποτελέσματα αγώνα του συμμετέχοντα στον διαγωνισμό ακυρώνονται.

7. ΚΑΝΟΝΙΣΜΟΙ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ

7.1 Η μόνωση των καλωδίων πρέπει να μην έχουν υποστεί καμία ζημιά.

7.2 Όλες οι επαφές που δεν είναι εργοστασιακά μονωμένες (π.χ. θέσεις στερέωσης σύρματος στον κινητήρα) πρέπει να καλύπτονται με καπάκια κατασκευασμένα από μη αγώγιμο υλικό.

7.3 Τα μονωτικά καλώδια από καουτσούκ πρέπει να χρησιμοποιούνται για άκρα καλωδίων χωρίς μόνωση (με συρμάτινα άκρα) στερεωμένα στον κινητήρα, την μονάδα ελέγχου και άλλο εξοπλισμό, καλύπτοντας το μη μονωμένο τμήμα της σύνδεσης.

7.4 Οι καλωδιακές συνδέσεις (π.χ. μπαταρία και μονάδα ελέγχου) που χρησιμοποιούν επαφές πολλαπλής χρήσης πρέπει να χρησιμοποιούν επαφές που διασφαλίζουν προστασία από την υγρασία και εξαιρώντας το βραχυκύκλωμα.

7.5 Ελάχιστη διατομή καλωδίου μεταξύ μπαταρίας και ελεγκτή (καλώδια "+" και "-"): σύμφωνα με τον κατασκευαστή για τη συγκεκριμένη κατηγορία.

7.6 Τα καλύμματα που καλύπτουν ηλεκτρικά εξαρτήματα και άλλα εξαρτήματα τα οποία σε περίπτωση τροχαίου ατυχήματος μπορούν να πιεστούν έναντι των ενεργοποιημένων επαφών του καλωδίου πρέπει να είναι κατασκευασμένα από μη αγώγιμα υλικά.

7.7 Εάν ένα ατύχημα λάβει χώρα κατά τη διάρκεια του αγώνα και οποιαδήποτε ηλεκτρική συσκευή επηρεαστεί φυσικά, κάτι που δεν επιτρέπει

τη συνέχιση του αγώνα, το καρτ μπορεί να επιστρέψει στον διαγωνισμό μόνο μετά από επαλήθευση από την τεχνική επιτροπή και τη λήψη άδειας.

7.8 Για οποιαδήποτε εργασία πρέπει να γίνει πάνω στο καρτ ή στον κινητήρα υποχρεωτικά ενεργοποιείται ο γενικός ασφαλείας του κυκλώματος για αποφυγή ατυχήματος.

7.9 Κάθε ομάδα που συμμετέχει στην κατηγορία ηλεκτρικών καρτ πρέπει να είναι εφοδιασμένη με τουλάχιστον έναν πυροσβεστήρα 3 kg CO₂.