

# KΑΤΗΓΟΡΙΑ Q500- GR

## 1. Ορισμός τηλεκατευθυνόμενου αερομοντέλου Pylon Racing Q500 GR

Αερομοντέλο στο οποίο η προωθητική ενέργεια παράγεται από κινητήρα με παλινδρομικό έμβολο και στο οποίο η άντωση παράγεται από επιφάνειες οι οποίες, εκτός από τα πηδάλια ελέγχου, πρέπει να παραμένουν ακίνητες στην πτήση.

Το αερομοντέλο θα είναι συμβατικής διάταξης, δηλαδή με κύρια και ουραία πτέρυγα. Δεν επιτρέπονται ιπτάμενες πτέρυγες, canard, δελταπτέρυγα με ή χωρίς ουραίο πτέρωμα. Το αερομοντέλο θα ελέγχεται με τηλεχειρισμό, με ξεχωριστούς ανεξάρτητους σερβομηχανισμούς στους τρεις άξονες, (πηδάλια ανόδου – καθόδου, κλίσεως και κατευθύνσεως).

## 2. Κινητήρας

Ο κινητήρα θα είναι τύπου παλινδρομικού εμβόλου με συνολικό κυβισμό μέχρι  $7,5\text{cm}^3$  με μπροστινή εισαγωγή και πλαϊνή εξάτμιση.

Με μέριμνα της Επιτροπής Αερομοντελισμού, κάθε χρόνο, εκδίδεται κατάσταση κινητήρων, που επιτρέπεται η χρήση τους στην κατηγορία αυτή.

### 2.1. Καρμπυρατέρ

Κάθε κινητήρας θα είναι εφοδιασμένος με καρμπυρατέρ, μέγιστης διαμέτρου εισαγωγής αέρα 9mm, το οποίο θα ελέγχεται από ανεξάρτητο και ξεχωριστό servo και θα μπορεί με τηλεχειρισμό ο αθλητής, να διακόπτει την λειτουργία του κινητήρα ή να τον ελέγχει αναλογικά από το ρελαντί μέχρι το μέγιστο των στροφών του, στο έδαφος ή στον αέρα.

### 2.2 Σιγαστήρας

Ο κινητήρας θα είναι υποχρεωτικά εφοδιασμένος με τον εργοστασιακό σιγαστήρα μαζί με τον οποίο πωλείται στο εμπόριο. Στον σιγαστήρα δεν επιτρέπονται μετατροπές, εκτός της τοποθέτησης ειδικού ακροφύσιου για παροχή πίεσης στην δεξαμενή καυσίμου.

## 3. Έλικες

Οι έλικες θα είναι σταθερού βήματος και δίφυλλες. Επιτρέπονται έλικες από συνθετικά υλικά ή ενισχυμένο πλαστικό.

## 4. Κώνος έλικας

Κάθε αερομοντέλο θα είναι εφοδιασμένο με κώνο έλικας (spinner) διαμέτρου τουλάχιστον 2,5cm ή ειδικό παξιμάδι ασφαλείας (AMA safety nut).

## 5. Ατρακτος

### 5.1 Διατομή

Η άτρακτος θα είναι ορθογώνιας διατομής σε όλο της το μήκος, με διαστάσεις ως ακολούθως

**5.1.1** Ελάχιστο ύψος 89mm. Το σημείο αυτό θα πρέπει να βρίσκεται στο τμήμα της ατράκτου, που εφάπτεται με την κυρίως πτέρυγα (χορδή της πτέρυγας)

**5.1.2** Ελάχιστο πλάτος 73mm, Το σημείο αυτό θα πρέπει να βρίσκεται στο τμήμα της ατράκτου, που εφάπτεται με την κυρίως πτέρυγα (χορδή της πτέρυγας). Τα δύο αυτά σημεία δεν είναι υποχρεωτικό να συμπίπτουν

**5.1.3.** Ελάχιστη διάσταση στο νομέα κινητήρα 57mm X 57mm

Η διατομή σε όλα της τα σημεία θα έχει σχήμα τετράγωνο ή ορθογώνιο παραλληλόγραμμο, θα καλύπτει δε πλήρως όλους τους σερβομηχανισμούς, τον δέκτη, την μπαταρία και την δεξαμενή καυσίμου. Δεν επιτρέπεται η διάταξη με το φτερό τοποθετημένο κατά την διαγώνιο της διατομής της ατράκτου (ρομβοειδής διάταξη).

Από το νομέα κινητήρα και εμπρός δεν θα υπάρχει τίποτα εκτός από τις δοκούς στήριξης του κινητήρα (ξύλινους, πλαστικούς ή μεταλλικούς), οι οποίοι εκτός από τα σημεία στήριξης του κινητήρα, θα τον αφήνουν πλήρως ακάλυπτο. Δεν θα γίνεται καμία προσπάθεια το σύστημα στήριξης του κινητήρα να προσφέρει στην αεροδυναμική καθαρότητα της ατράκτου. Νοείται ότι, η άτρακτος θα στερείται καλύπτρας, οι δε γωνίες μεταξύ των πλευρών της θα είναι στρογγυλεμένες στο ελάχιστο που απαιτείται για σωστή επικάλυψη. Επιτρέπονται "φιλέτα" στην άτρακτο τα οποία όμως δεν θα υπολογίζονται για την μέτρηση των ελάχιστων διαστάσεων. "Φιλέτα" δεν θεωρούνται τμήμα της ατράκτου ή των φτερών.

Το υλικό κατασκευής της ατράκτου είναι το ξύλο. Άλλα υλικά (πχ υαλούφασμα), είναι δυνατόν να χρησιμοποιηθούν μόνο ως ενισχύσεις της ξύλινης κατασκευής.

### **5.2 Κάλυμμα κινητήρα (cowl)**

Ο κινητήρας θα είναι εντελώς ακάλυπτος από όλες τις πλευρές.

### **5.3 Σύστημα προσγείωσης**

Το αερομοντέλο θα έχει σταθερό, μη ανασυρόμενο σύστημα προσγείωσης με δύο κύρια σκέλη με τροχούς και ριναίο ή ουραίο τροχό ή σύρμα (tail skid). Οι τροχοί δεν θα καλύπτονται με παπουτσάκια. Οι τροχοί πρέπει να απέχουν μεταξύ τους τουλάχιστον 20cm μετρημένοι παράλληλα με το εκπέτασμα. Η διάμετρος των τροχών πρέπει να είναι κατ' ελάχιστο 57mm.

### **5.4 Καλύπτρες**

Το αερομοντέλο δεν θα έχει κανενός είδους καλύπτρα, cockpit ή καμπίνα.

## **6. Πτέρυγες**

### **6.1 Επιφάνεια πτερύγων**

Ελάχιστη πτερυγική επιφάνεια είναι 32,258dm<sup>2</sup> (500 square inches) συμπεριλαμβανομένου του τμήματος των φτερών μέσα από την άτρακτο, αλλά μή συμπεριλαμβανομένου και του οριζοντίου τμήματος του ουραίου πτερώματος. Τα αερομοντέλα θα είναι μονοπλάνα συμβατικής διάταξης, (όχι ιπτάμενες πτέρυγες, canard, δέλτα με ουραίο ή χωρίς ουραίο πτέρωμα). Η κύρια πτέρυγα θα έχει σχήμα ορθογώνιου παραλληλόγραμμου.

### **6.2 Εκπέτασμα πτερύγων**

Το ελάχιστο εκπέτασμα πτερύγων θα είναι 1270mm (50 inches), και μέγιστο 1320mm (52 inches)

### **6.3 Πάχος πτέρυγας**

Το ελάχιστο πάχος της πτέρυγας θα είναι 30mm στη ρίζα του φτερού, και θα παραμένει σταθερό για τουλάχιστον 1200mm του εκπετάσματος.

### **6.4 Κατασκευή πτέρυγας- ουραίου πτερώματος**

Τόσο η κυρία πτέρυγα, όσο και το ουραίο πτέρωμα, πρέπει να είναι κατασκευασμένα είτε από ξύλο, είτε από συμπαγή πολυστερίνη επικαλυμμένη με ξύλο.

Πτέρυγες ή ουραίο πτέρωμα που προέρχονται από κατασκευή με χρήση καλουπιού απαγορεύονται.

Άλλα υλικά (πχ υαλούφασμα), είναι δυνατόν να χρησιμοποιηθούν μόνο ως ενισχύσεις της ξύλινης κατασκευής.

Τα τελευταία 75mm κάθε πτέρυγας (wingtips) μπορούν να κατασκευαστούν από οποιοδήποτε υλικό.

## **7. Βάρος**

Το ελάχιστο βάρος του μοντέλου θα είναι **1700gr** χωρίς καύσιμο. Έλεγχος του βάρους μπορεί να γίνει σε οποιαδήποτε στιγμή του αγώνα.

## **8. Καύσιμο**

Ελεύθερο.

## 9. Στίβος Αγώνα

Ο τριγωνικός στίβος θα έχει τις διαστάσεις που υπάρχουν στο επισυναπτόμενο σχήμα. Κάθε γύρος θα αποτελείται από 10 περιφορές, γύρω από το στίβο που έχει μήκος 400m. Η ελάχιστη συνολική απόσταση που θα διανύουν τα μοντέλα σε κάθε γύρο είναι 4 km.

Ο γύρος αρχίζει από την γραμμή εκκίνησης - τερματισμού. Όλες οι απογείωσεις θα είναι από τον διάδρομο και δεν επιτρέπεται εξωτερική μηχανική βοήθεια για την απογείωση του αερομοντέλου. Ο βοηθός επιτρέπεται να σπρώξει το μοντέλο για υποβοήθηση της απογείωσης. Ο γύρος τελειώνει πάλι στη γραμμή εκκίνησης – τερματισμού, μετά από 10 πλήρεις περιφορές. Ο στίβος μπορεί να αλλάξει διεύθυνση, κατά την κρίση του Αλυτάρχη για λόγους ασφαλείας ή ειδικών τοπικών συνθηκών. Οι πυλώνες θα πρέπει να έχουν (κατά το δυνατόν) ελάχιστο ύψος 4m και μέγιστο ύψος όχι πάνω από 5m.

## 10. Οργάνωση του αγώνα

Οι πομποί θα παραδίδονται στην γραμματεία και θα παραλαμβάνονται από τους αθλητές όταν κληθούν να ετοιμαστούν για το γύρο τους. Μετά το τέλος κάθε γύρου, οι πομποί θα παραδίδονται πίσω στη γραμματεία.

Οποιαδήποτε χρήση πομπού χωρίς την γνώση του Αλυτάρχη και της γραμματείας, συνεπάγεται αυτόματα αποκλεισμό του αθλητή από όλο τον αγώνα. Η σειρά πτήσεων των αθλητών θα λαμβάνει υπόψη τις συχνότητες των πομπών τους, ώστε να αποφεύγονται παρεμβολές και να επιτρέπεται έτσι η ταυτόχρονη πτήση των αερομοντέλων.

Σε περίπτωση που η σύμπτωση συχνοτήτων είναι αναπόφευκτη, διά κλήρου θα αποφασίζεται, ποίος θα αλλάξει συχνότητα. Για τον λόγο αυτό, όλοι οι αθλητές θα πρέπει να έχουν ένα εναλλακτικό ζεύγος κρυστάλλων. Αν κάποιος αθλητής κληθεί να αλλάξει συχνότητα και δεν το κάνει, τότε αυτός αποσύρεται από τον αγώνα.

Συνίσταται όλοι οι αθλητές, βοηθοί, χρονομέτρες, κριτές, Αλυτάρχη και όσοι παίρνουν μέρος στη διεξαγωγή του αγώνα, να φορούν προστατευτικά κράνη.

## 11. Διεξαγωγή του Αγώνα

**11.1** Κάθε αθλητής θα έχει ένα χρονομέτρη για κάθε γύρο. Ο χρονομέτρης αυτός θα χρονομετρά το αερομοντέλο του αθλητή αυτού για τις δέκα περιφορές. Συγχρόνως ο ίδιος χρονομέτρης θα μετρά και τις περιφορές του αερομοντέλου γύρω από το στίβο και θα ενημερώνει τον αθλητή μόλις αυτός συμπληρώσει τις απαιτούμενες δέκα.

Ο χρονομέτρης θα διατηρεί το χρόνο που μέτρησε στο χρονόμετρο του μέχρι ο χρόνος αυτός καταγραφεί από την γραμματεία.

Στο πυλώνα 1 θα υπάρχει ένας Κριτής -Χειριστής φαναριού για κάθε αθλητή. Οι κριτές- χειριστές φαναριών βρίσκονται δεξιά του πυλώνα κάθετα προς το στίβο και σε σημείο τουλάχιστο 100 μέτρα από τον πυλώνα στην γραμμή ασφαλείας όπως περιγράφεται στο σχήμα που επισυνάπτεται.

Κάθε κριτής - Χειριστής φαναριού θα έχει φανάρι διαφορετικού χρώματος και ο Αλυτάρχη πριν από την έναρξη κάθε γύρου θα φροντίζει για την αναγνώριση των μοντέλων από τους κριτές - χειριστές φαναριών και τους χρονομέτρες τους.

**11.2** Οι κριτές - χειριστές φαναριών θα ανάβουν τα φανάρια που χειρίζονται όταν το αερομοντέλο φτάσει στο ύψος του πυλώνα Νο 1 ως ότου αυτό στρίψει. Αν το αερομοντέλο στρίψει πριν φτάσει τον πυλώνα 1 και ο χειριστής του φαναριού δεν ανάψει το φανάρι τότε υπάρχει ποινή η οποία γνωστοποιείται στον αθλητή ή τον βοηθό του μοντέλου, αναβοσβήνοντας το φανάρι πέντε φορές. Μοντέλο που έστριψε πριν ανάψει το φανάρι αλλά έστριψε μετά τον πυλώνα δεν τιμωρείται με ποινή. Δεν έχει σημασία αν το μοντέλο κατά την στροφή του πυλώνα 1 βρίσκεται από την δεξιά ή αριστερή πλευρά του πυλώνα.

Δεν επιτρέπονται βοηθοί των αθλητών κοντά σε κανένα πυλώνα.

**11.3** Στον πυλώνα 2 και 3 θα υπάρχει από ένας κριτής που θα καταγράφει τυχόν παραβάσεις των αερομοντέλων και οι θέσεις τους ορίζονται στην γραμμή ασφαλείας και με γωνία 45 μοιρών από τους πυλώνες 2 & 3 αντίστοιχα σύμφωνα με το σχήμα που επισυνάπτεται.

**11.4** Στη γραμμή ασφαλείας μπροστά από τα pits θα υπάρχει ένας κριτής. Αυτός θα καταγράφει τυχόν παραβάσεις από τα αερομοντέλα, της γραμμής προς το χώρο των pits και τους θεατές. Οι κριτές στους πυλώνες 1, 2, και 3 θα καταγράφουν παραβάσεις των πυλώνων. Στο τέλος κάθε γύρου οι κριτές θα ενημερώνουν την γραμματεία για τις τυχόν παραβάσεις που κατέγραψαν.

**11.5** Μέγιστος αριθμός μοντέλων ανά σειρά θα είναι 3.

**11.6** Ο υπεύθυνος εκκίνησης είναι αρμόδιος για κάθε σειρά. Θα σιγουρευτεί ότι όλοι οι αθλητές, κριτές χρονομέτρης είναι έτοιμοι. Θα φροντίσει για την σωστή αναγνώριση των μοντέλων από του κριτές των πυλώνων και τους χρονομέτρης. Μέγιστος χρόνος προετοιμασίας πριν από κάθε γύρο είναι 1 λεπτό.

Στο διάστημα αυτό οι αθλητές θα μπορούν να κάνουν όποια ρύθμιση και να είναι έτοιμοι για την εκκίνηση στο σημείο της εκκίνησης ( πρόσωπο στραμμένο προς τον πυλώνα No.1 και τα δύο χέρια στο πομπό).

Αθλητής του οποίου ο κινητήρας δεν λειτουργεί στο τέλος του 1 λεπτού ακυρώνεται στο γύρο αυτό. Κανένας δεν θα μπορεί να απογειωθεί μετά την συμπλήρωση της πρώτης περιφοράς του πρώτου αερομοντέλου και θα ακυρώνεται για το γύρο αυτό.

**11.7** Όλες οι περιφορές θα εκτελούνται με αριστερόστροφη φορά. Δεν υπάρχει ελάχιστο ύψος πτήσεως. Εντούτοις συστηματική πτήση μοντέλου κάτω από το ύψος των πυλώνων μπορεί να θεωρηθεί επικίνδυνη από τον Αλυτάρχη και να οδηγήσει σε ακύρωση του γύρου του συγκεκριμένου αθλητή.

**11.8** Με την συμπλήρωση των 10 περιφορών ο μετρητής- χρονομέτρης θα ενημερώσει τον αθλητή, να απομακρύνει το μοντέλο του από τον εναέριο χώρο που βρίσκεται πάνω από τον στίβο.

**11.9** Κάθε παράβαση πυλώνα ή της γραμμής ασφαλείας, συνεπάγεται ποινή.

**11.10** Η θέση εκκίνησης και κατά συνέπεια και σειρά εκκίνησης θα καθορίζεται με κλήρο. Η θέση 1 είναι αυτή πλησιέστερα στο πυλώνα 2. Τα αερομοντέλα θα παίρνουν εκκίνηση σε διάστημα 1 δευτερολέπτου, το ένα από το άλλο, η δε χρονομέτρηση θα αρχίζει από την πτώση της σημαίας.

**11.11** Ο Αλυτάρχης έχει το δικαίωμα να ζητήσει από οποιονδήποτε αθλητή, να πραγματοποιήσει μία πτήση, για να πιστοποιήσει την δυνατότητα του, να χειριστεί με ασφάλεια το αερομοντέλο του στον αγώνα. Αν κατά την κρίση του Αλυτάρχη η πτήση για οποιονδήποτε λόγο δεν είναι ασφαλής, μπορεί να απαγορεύσει στον αθλητή αυτό να πάρει μέρος στο συγκεκριμένο γύρο ή στον αγώνα.

Επίσης και κατά την διάρκεια του αγώνα, αν ο Αλυτάρχης ή ο υπεύθυνος εκκίνησης κρίνει, ότι κάποιος αθλητής ή κάποιο μοντέλο αποτελεί κίνδυνο, έχει το δικαίωμα να του ζητήσει να εγκαταλείψει και να προσγειωθεί αμέσως. Ο αθλητής πρέπει να υπακούσει.

**11.12** Κάθε αθλητής μπορεί να έχει έναν βοηθό, ο οποίος θα κρατά το μοντέλο στην εκκίνηση και μπορεί να δίνει στο χειριστή προφορική βοήθεια κατά την πτήση.

**11.13** Σε περίπτωση σύγκρουσης δύο μοντέλων εν πτήση και τα δύο μοντέλα πρέπει να προσγειωθούν αμέσως. Αν ο Αλυτάρχης κρίνει ότι τα μοντέλα είναι ακόμη πτήσιμα, θα δίνεται η ευκαιρία στους αθλητές να ξαναπετάξουν τον γύρο. Οι αθλητές μπορούν να πετάξουν το γύρο που υπήρχε σύγκρουση με εφεδρικό αεροπλάνο αν αυτό έχει περάσει από τεχνικό έλεγχο. Αν παρουσιαστεί πρόβλημα στην χρονομέτρηση, σήμανση κλπ. τότε θα ξαναδίνεται η ευκαιρία στους αθλητές να ξαναπετάξουν τον γύρο αυτό. Τούτο είναι στην απόλυτη κρίση του Αλυτάρχη.

## 12 Βαθμολογία

**12.1** Η πτήση κάθε μοντέλου θα χρονομετρείται με χρονόμετρο. Η χρονομέτρηση αρχίζει από τη στιγμή που θα πέσει η σημαία εκκίνησης για κάθε μοντέλο. Οι χρονομέτρες σταματούν τα χρονόμετρα τους με την συμπλήρωση των 10 περιφορών και αναφέρουν το χρόνο αυτό στη γραμματεία. Οι κριτές πυλώνων και γραμμής ασφαλείας επίσης αναφέρουν στη γραμματεία τις παραβάσεις κάθε μοντέλου, όπως τις έχουν καταγράψει.

Για κάθε παράβαση ο χρόνος του αθλητή για το γύρο αυτό αυξάνεται κατά 10%. Με **δύο** ή περισσότερες παραβάσεις ακυρώνεται ο συγκεκριμένος γύρος για τον αθλητή και χρεώνεται με 200 βαθμούς. Το ίδιο συμβαίνει επίσης στις περιπτώσεις που δεν ολοκληρώσει το γύρο ή που ακυρωθεί για το γύρο εξαιτίας άλλων λόγων.

**12.2** Κάθε γύρος βαθμολογείται ως ακολούθως:

Ο χρόνος κάθε αθλητή σε δευτερόλεπτα επαυξάνεται ανάλογα με τον αριθμό των παραβάσεων του (μέχρι μία) και αποτελεί το διορθωμένο χρόνο. Η βαθμολογία του αθλητή είναι ο διορθωμένος χρόνος αυτός στρογγυλοποιημένος στο πρώτο δεκαδικό ψηφίο. Αν ο διορθωμένος χρόνος είναι πάνω από 200 τότε ισχύει το 200.

**12.3** Νικητής του αγώνα είναι αυτός ο αθλητής που σε όλους τους γύρους έχει το μικρότερο σύνολο βαθμών. Αν ο χρόνος το επιτρέπει, θα εκτελούνται πέντε γύροι από τους οποίους θα αφαιρείται ο χειρότερος γύρος για κάθε αθλητή.

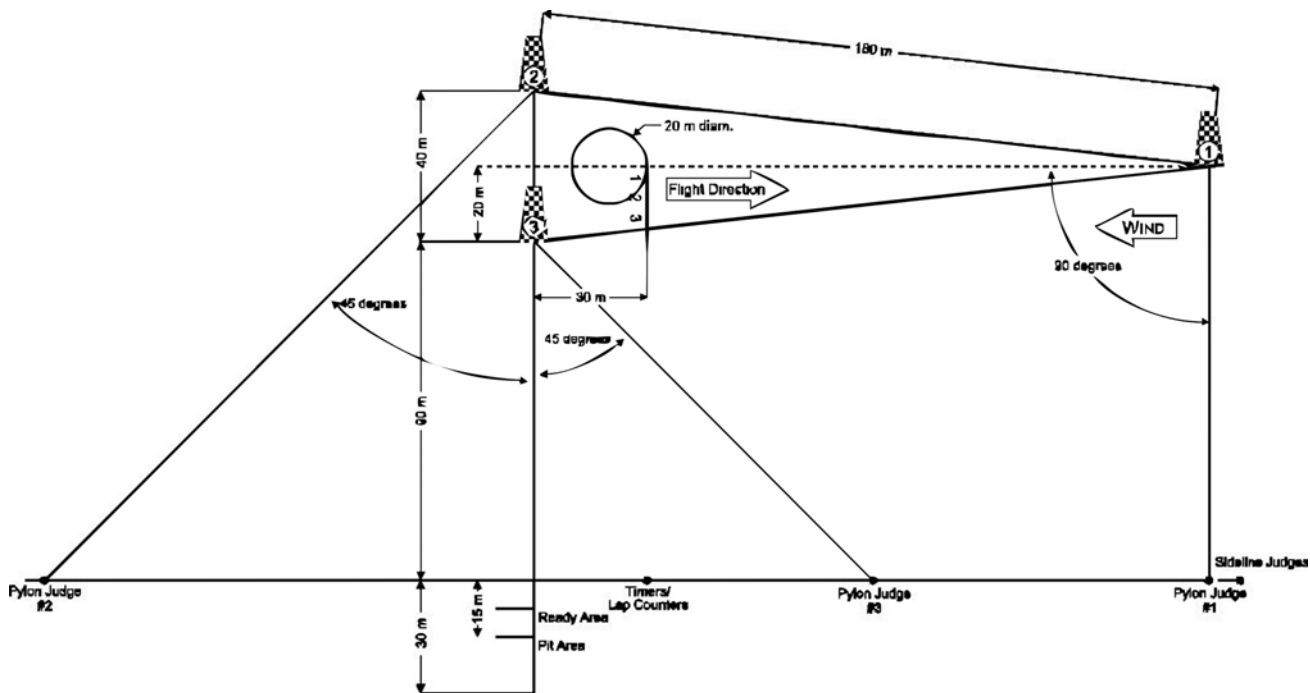
**12.4** Σε περίπτωση ισοβαθμιών, στην τελική κατάταξη, και κατά την κρίση του Αλυτάρχη, λαμβάνοντας υπόψην συμπτώσεων συχνοτήτων και διαθεσίμου χρόνου, αυτές θα κρίνονται ή με άλλον ένα γύρο μεταξύ των ισοβαθμούντων ή νικητής θα είναι αυτός με τον μικρότερο διορθωμένο χρόνο σε κάποιον από τους γύρους.

## 13. Διατάξεις Ασφαλείας

**13.1** Κάθε μοντέλο που λαμβάνει μέρος στον αγώνα, θα πρέπει να είναι εφοδιασμένο και να χει ενεργοποιημένο σύστημα ασφαλείας (fail safe), το οποίο απαραίτητως θα πρέπει να διακόπτει την λειτουργία του κινητήρα σε περίπτωση απώλειας σήματος. Αυτό θα ελέγχεται στον τεχνικό έλεγχο.

**13.2** Οι σερβομηχανισμοί ελέγχου των πηδαλίων ανόδου–καθόδου, κλήσεως και κατευθύνσεως, θα πρέπει να στηρίζονται με όλες τις προβλεπόμενες από τον κατασκευαστή του σερβομηχανισμού, βίδες στήριξης και όχι με λιγότερες.

**13.3** Οι ντίζες κίνησης των πηδαλίων ανόδου–καθόδου, και κλήσεως θα πρέπει να έχουν μόνο στη μία τους πλευρά ρυθμιζόμενο ακρόντιζο, ενώ στην άλλη του, σύνδεση τύπου z. Αν παρόλα αυτά δεν είναι δυνατή η εφαρμογή σύνδεσης τύπου z, είναι δυνατό να υπάρχει μεταλλικό ακρόντιζο κολλημένο και ασφαλισμένο.



## **ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΕΓΓΕΚΡΙΜΕΝΩΝ ΚΙΝΗΤΗΡΩΝ Q500 GR ΕΤΟΥΣ 2009**

### **Os max**

Os max 40 LA

Os max 40 FX

Os max 40 FS

OS max 40 FP

O.S. Engines 46AX

O.S. Engines 46LA

Os max 46 FX

Os max 46FS

### **Super Tigre**

SuperTigre GS-40

SuperTigre GS-45

### **Magnum**

Magnum XL-40A

Magnum XLS-46

Magnum XL-46II& XL46A

### **Gms**

GMS 40 ARV ABC

### **Thunder Tiger**

Thunder Tiger Pro .40

Thunder Tiger GP 42 ABC

Thunder Tiger Pro .46

## **Tower hobbies**

Tower hobbies 46 ABC

## **Irvine**

Irvine 40 ABC R/C MkIV

Irvine 46 ABC R/C MkIV

## **Planet hobby**

Planet hobby 40S-All RC/ABC

Planet hobby 46S-All RC/ABC

## **Kyosho**

Kyosho 40GX

## **MDS**

Mds 40 fs Power

## **ASP**

40 Super

40 Standard

46

## **ENYA**

40SS

## **SC**

46