



Ο ΑΕΡΟΜΟΝΤΕΛΙΟΤΗΣ

ΕΝΗΜΕΡΩΤΙΚΟ ΔΕΛΤΙΟ ΤΗΣ ΕΝΩΣΗΣ ΑΕΡΟΜΟΝΤΕΛΙΣΤΩΝ ΑΘΗΝΩΝ

Τεύχος 17

Δεκέμβριος 1991



ΔΙΑΝΕΜΕΤΑΙ ΔΩΡΕΑΝ



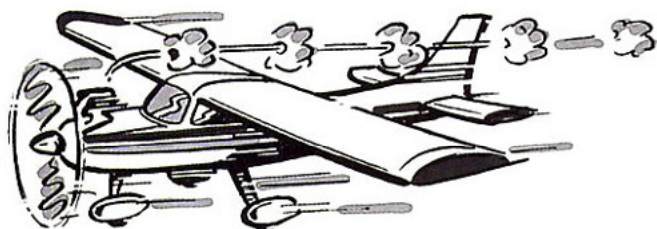
**ΠΑΝΕΛΛΗΝΙΟΙ ΑΓΩΝΕΣ
ΑΕΡΟΜΟΝΤΕΛΙΣΜΟΥ 1991**

**LIL PIECES
ΜΟΝΤΕΛΟ ΓΙΑ ΣΑΛΟΝΙΑ
ΕΛΙΚΟΠΤΕΡΑ
ΠΩΣ ΝΑ ΞΕΚΙΝΗΣΕΤΕ**

Hobby Shop



τηλεκατευθυνόμενα μοντέλα
για νέους κάθε ηλικίας ...



Thunder uger

MARUI

Jouef

Rödelmodell

PRRFA

MFA / COMO DRILLS

MULTIPLEX



1. Β. ΟΛΓΑΣ 10 – ΜΑΡΟΥΣΙ
ΤΗΛ. 80.51.289

2. Χ. ΤΡΙΚΟΥΠΗ 19 – ΠΕΙΡΑΙΑΣ
ΤΗΛ. 42.80.709

Ο αερομοντελιστής



Διμηνιαίο περιοδικό της Ε.Α.Α.
Τεύχος 17 • Δεκέμβριος 1991

ΕΚΔΟΤΗΣ - ΕΥΘΥΝΗ
**ΕΝΩΣΗ ΑΕΡΟΜΟΝΤΕΛΙΣΤΩΝ
ΑΘΗΝΩΝ**

Παυσανίου 8, 116 35 ΑΘΗΝΑ
Τηλ. 72 44 873

ΣΥΝΤΑΞΗ

Το διοικητικό συμβούλιο της Ε.Α.Α

ΥΠΕΥΘΥΝΟΣ ΔΙΑΦΗΜΙΣΗΣ
Σάββας Σάββας

ΚΑΛΛΙΤΕΧΝΙΚΗ ΕΠΙΜΕΛΕΙΑ
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΟΠΟΙΗΣΗ
BORDER Δ. Καντής, Τηλ.77.85.064

ΕΚΤΥΠΩΣΗ
NEW TYPE, Τηλ. 97.51.207

ΥΛΗ

Άρθρα, σκίτσα, φωτογραφίες κ.λπ είναι ευπρόσδεκτα από όλους που θέλουν να βοηθήσουν αυτό το δελτίο. Τα άρθρα που δημοσιεύονται είναι πάντα ενυπόγραφα και δεν εκφράζουν αναγκαστικά τις απόψεις του Δ.Σ. της Ε.Α.Α. Καλούνται όλοι όσοι θέλουν να συνεισφέρουν ύλη, να τη στείλουν στην Ε.Α.Α. το αργότερο ένα μήνα πριν την δημοσίευση του δελτίου. Φωτογραφίες που στέλνονται για δημοσίευση είναι κατά προτίμηση μαυρόασπρες, για καλύτερη ποιότητα εκτύπωσης. Άρθρα, φωτογραφίες κ.λπ. που στέλνονται για δημοσίευση δεν επιστρέφονται.

ΕΞΟΦΥΛΛΟ: **Airwolf**
Κατασκευή: **Παντελής Βενάρδος**

ΛΙΓΑ ΛΟΓΙΑ ΑΠΟ ΤΟΝ ΠΡΟΕΔΡΟ

Φίλοι Αερομοντελιστές,

Αυτό το σημείωμα δεν μπορεί παρά να αναφερθεί στη μεγάλη επιτυχία της οργάνωσης των Πανελληνίων Αγώνων Αερομοντελισμού 91 από την Ε.Α.Α.

Βέβαια δεν είθιστε ο ίδιος ο οργανωτής να κρίνει την οργάνωση πλήν όμως και πολλές γνώμες των συμμετασχόντων από όλη την Ελλάδα άκουσα και τέλος πάντων μάτια και αυτιά όλοι έχουμε και μπορούμε να συγκρίνουμε ακόμα και με διεθνείς οργανώσεις, έτσι ώστε να μην κινδυνεύω να χαρακτηριστώ υπερφίαλος στη διαπίστωση, ότι φανήκαμε αντάξιοι του δύσκολου έργου που μας ανέθεσε η Ελληνική Ομοσπονδία Αερομοντελισμού, δηλ. το να οργανώσουμε και να διεξάγουμε τους Πανελλήνιους Αγώνες Αερομοντελισμού.

Και μή ξεχνάμε ότι ο θεσμός αυτός για πρώτη φορά εφαρμόστηκε στη χώρα μας, ακολουθώντας ομολογουμένως πάγια διεθνή τακτική, το να γίνονται όλες οι δυνατές κατηγορίες του αγωνιστικού αερομοντελισμού στο διάστημα συγκεκριμένου χρόνου 3-5 ημερών. Εμείς, όπως είναι γνωστόν οργανώσαμε και εκτελέσαμε τα αγωνίσματα επτά (7) κατηγοριών στο εορταστικό τριήμερο, Σάββατο 26 μέχρι και Δευτέρα 28 Οκτωβρίου 91.

Αυτό επαναλαμβάνω για πρώτη φορά επιχειρήθηκε στην Ελλάδα και σαν οργανωτής πιλότος επελέγει από την Ελληνική Ομοσπονδία Αερομοντελισμού η Ε.Α.Α το πιο έμπειρο σωματείο στο χώρο του,στη διεξαγωγή αγώνων και εκδηλώσεων.

Η οργάνωση φυσικά απορρόφησε σχεδόν όλο τον ελεύθερο χρόνο 20 περίπου ατόμων για 40 ημέρες καθώς και έργα συμπληρωματικής υποδομής στο μοντελοδρόμιο μας στα Σπάτα αξίας πάνω από 1.200.000 δρχ. Η Πανελλήνια ανταπόκριση συνδρομής στο έργο, αλλά και συμμετοχής στα επί μέρους αγωνίσματα υπήρξε θεαματική και πρωτοφανής για τα Ελληνικά δεδομένα με πάνω από 70 αγωνιστικές συμμετοχές από 12 σωματεία περιλαμβανομένης και της Κύπρου.Οι αριθμοί βέβαια μπορεί να μην εντυπωσιάζουν τους συνηθισμένους από τα νούμερα των μαζικών και καθιερωμένων αθλημάτων, πλήν όμως εντυπωσιάζουν τους ασχολούμενους με τα αεραθλητικά ζητήματα στη χώρα μας.

Κανείς σήμερα δεν μπορεί να αμφισβητήσει τον δυναμισμό του αερομοντελισμού τόσο στην οργανωτική του εξέλιξη, όσο και στην αγωνιστική του παρουσία και αποτελέσματα. Η πορεία προς το μέλλον διαγράφεται καλλίτερη από κάθε άλλη φορά με νέα στελέχη υπό εκκόλαψη με νέες αγωνιστικές κατηγορίες που φαίνεται να συναρπάζουν τον κόσμο και νέα πεποίθηση των ανθρώπων του αερομοντελισμού, ότι έχουν τις τύχες του αθλήματος στα χέρια τους και ότι εξαρτάται από τους ίδιους το πόσο μακριά θέλουν να φτάσουν. Σαν Πρόεδρος της Ε.Α.Α θα ήθελα να ευχαριστήσω και από την στήλη αυτή όλους όσους βοήθησαν στην οργάνωση και διεξαγωγή των αγώνων, όλους τους αθλητές και τους βοηθούς τους και φυσικά τις οικογένειές τους που..... υπομένουν το πάθος των συντρόφων τους.

Ειδικώτερα θα ήθελα να ευχαριστήσω τους άμεσα συνεργάτες μου του Δ.Σ τον Αλυτάρχη των αγώνων τον ακάματο κ. Αντώνη Παπαδόπουλο, τους διευθυντές κάθε αγωνιστικής κατηγορίας, τους κριτές και τους βοηθούς τους, τον αγαπητό και φίλο κ. Αγγελο Σκουρλή σαν οργανωτή της εξαιρετικής βραδιάς στο INTERCONTINENTAL και φυσικά την άξια γραμματέα μας κ. Ελισάβετ Γερακάκη για την πολύπλευρη συμβολή της.

Τις καλύτερες ευχές μου σε όλους σας για το Νέο Έτος.

**Ο Πρόεδρος
Βασίλης Κυριτσόπουλος**



ΤΑ ΝΕΑ



ΤΗΣ ΟΜΟΣΠΟΝΔΙΑΣ ΑΕΡΟΜΟΝΤΕΛΙΣΜΟΥ

Στο τέλος κάθε χρόνου καλό είναι να γίνεται απολογισμός των όσων έγιναν, σύγκριση με όσων είχαν προγραμματιστεί να γίνουν και αφού βγούν τα αποτελέσματα να γίνει προγραμματισμός για την δράση του επομένου χρόνου.

Η χρονιά λοιπόν που πέρασε ήταν αρκετά πλούσια σε αερομοντελιστική δραστηριότητα τόσο από πλευράς Ομοσπονδίας όσο και από πλευράς Σωματείων. Καταρχήν η Ομοσπονδία με την τεράστια επιτυχία του Σεμιναρίου Στελεχών που έγινε στο τέλος Μαΐου έβαλε τα θεμέλια για την οργάνωση και εξάπλωση του Αερομοντελισμού για την επόμενη δεκαετία. Πάνω από 60 μέλη από τις Αερολέσχες και τις Ενώσεις παρακολούθησαν το σεμινάριο αυτό. Τα θέματα που αναπτύχθηκαν κάλυψαν τόσο την οργανωτική πλευρά όσο και την τεχνική και αγωνιστική πλευρά του αεραθλήματος μας. Τα σχόλια ήταν ενθαρρυντικά και ευχόμαστε στο μέλλον αρκετά Σωματεία να εκδηλώσουν ενδιαφέρον για επανάληψη του Σεμιναρίου, ολόκληρου ή μέρους αυτού στην περιοχή τους.

Για μία ακόμα χρονιά η Γενική Γραμματεία Αθλητισμού μας επιχορήγησε με το ποσό των

2.000.000 δραχμών το οποίο αφού λάβουμε τις εισηγήσεις των σωματείων θα το μοιράσουμε κυρίως για έργα ανάπτυξης και υποδομής.

Τα σωματεία που αποτελούν πλέον την ΕΟΑΜ είναι 19 σύντομα θα προστεθούν και άλλα σύμφωνα με τις τελευταίες πληροφορίες. Το σημαντικότερο όμως είναι ότι πλέον έχουν γίνει αυτοδύναμα. Οργανώνουν εκδηλώσεις άρτιες από όλες τις πλευρές (Αερολέσχη Κατερίνης), δημιουργούν εντευκτήρια για τις συγκεντρώσεις των μελών (Ενωση Αερομοντελιστών Ηρακλείου), δημιουργούν μοντελοδρόμια (Αερολέσχες Χαλκίδας και Κερκύρας) και τέλος οργανώνουν Αγώνες με διεθνείς προδιαγραφές (Ενωση Αερομοντελιστών Αθηνών). Το βασικότερο στοιχείο όμως που έχει κάνει τον Αερομοντελισμό να ξεχωρίζει είναι η σύμπνοια και η ενότητα που μας διακρίνει. Στοιχείο που δοκιμάστηκε και αποδείχτηκε περίτρανα φέτος!!!

Δεν στεκόμαστε ιδιαίτερα στους Πανελληνίους Αγώνες, όχι γιατί δεν το αξίζουν αλλά είναι σίγουρο ότι στον ΑΕΡΟΜΟΝΤΕΛΙΣΤΗ αυτό θα υπαρχει ιδιαίτερη αναφορά. Πάντως συγχαρητήρια σε όλους όσους βοή-

θησαν για την επιτυχία αυτή.

Δυστυχώς η χρονιά που τελειώνει σε λίγο μας αφήνει με μία πικρία και μάλιστα μεγάλη. Η Εθνική Αερολέσχη της Ελλάδος, η Ανωτάτη Αεραθλητική Αρχή παρά τα μεγάλα λόγια, παρά τους απεγνωσμένους τυμπανισμούς στο στέρνο (άρθρο Αθλητικής Αεροπορίας) κατάφερε και έχασε την διοργάνωση των Πανευρωπαϊκών Αγώνων που είχαν προγραμματιστεί να γίνουν στην Ελλάδα το 1992. Την ευθύνη την έχουν αποκλειστικά τα μέλη του Διοικητικού Συμβουλίου της. Το μέλλον δυστυχώς σίγουρα θα δείξει τις επιπτώσεις των αποφάσεων τους. Το πάθημα των Γάλλων που έχασαν την Ικαριάδα επειδή η Εθνική τους Αερολέσχη αγνόησε τις Ομοσπονδίες δεν έγινε μάθημα. Εκεί βέβαια τα γεγονότα αυτά οδήγησαν σε αναδιάρθρωση του θεσμού της Εθνικής τους Αερολέσχης. Εδώ άραγε θα πρέπει να χάσουμε και την Ικαριάδα;

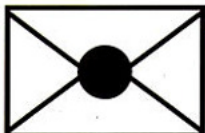
Η απογοήτευση αυτή όμως δεν θα μας σταματήσει, αντίθετα θα μας δυναμώσει ακόμα πιο πολύ ώστε το Νέο Έτος να καταφέρουμε ακόμα πιο πολλά πράγματα για τον Ελληνικό Αερομοντελισμό. Ευχόμαστε Καλή Αερομοντελιστική Χρονιά σε όλους σας.

ΕΚΔΗΛΩΣΕΙΣ ΤΗΣ ΕΑΑ

Όπως κάθε χρόνο έτσι και φέτος η ΕΑΑ θα κάνει το **Χριστουγεννιάτικο Παζάρι** της. Φέτος όμως αντί στα εντευκτήρια θα γίνει στα **Σπάτα** την **Κυριακή 15 Δεκεμβρίου** με ώρα έναρξης

στις **10.00 το πρωί**. Στην συνέχεια την **Κυριακή 12 Ιανουαρίου** θα γίνει το **κόψιμο της πίτσας** και παράλληλα θα γίνει και επίδειξη αερομοντελισμού. Στην επίδειξη μπορούν να λάβουν μέρος όλοι με οτιδήποτε μοντέλο έχουν διαθέσιμο. Για περισσότερες πληροφορίες θα υπάρξουν ανακοινώσεις.

Τέλος την **Δευτέρα 23 Ιανουαρίου** θα γίνει η **Γενική Συνέλευση** των τακτικών μελών με βασικά θέματα την ανάδειξη νέου Διοικητικού Συμβουλίου και την έγκριση του νέου κανονισμού μοντελοδρομίου.



ΓΡΑΜΜΑΤΑ ΑΝΑΓΝΩΣΤΩΝ

Κύριε Διευθυντά της Σύνταξης,

Κατ'αρχήν είμαι υποχρεωμένος να συγχαρώ την πράγματι επαιτητή προσπάθειά σας για την έκδοση του περιοδικού σας, και τούτο γιατί έχω ίδια αντίληψη των προσπαθειών που απαιτούνται για την έκδοση ενός εντύπου, έστω και αυτής της κλίμακος, αφού πρωτοστατώ στην έκδοση του περιοδικού της Εθνικής Αερολέσχης Ελλάδος "ΑΘΛΗΤΙΚΗ ΑΕΡΟΠΟΡΙΑ".

Με το ειλικρινές πράγματι ενδιαφέρον που διάβασα το περιοδικό σας, παρατήρησα στην σελίδα 5 και συγκεκριμένα στην στήλη τα ΝΕΑ της Ομοσπονδίας Αερομοντελισμού να αναφέρονται ορισμένες ανακρίβειες, σε μερικά δε σημεία να φτάνουν μέχρι επιπέδου παραπληροφόρησης των Αεραθλητών, ή και πρόκλησης ακόμη.

Λυπούμεθα που ο εμπνευστής της σύνταξης αυτού του άρθρου θέτει σε αμφισβήτηση τις καλές σχέσεις ΕΑΑΕ και ΕΟΑΜ. Εμείς πιστεύουμε ότι όπου υπάρχει διαφωνία και αντίρρηση είναι επικδομητικό και αρχή προόδου. Εκτός εάν η διαφωνία και η αντίρρηση προβάλλεται ΓΙΑ ΑΥΤΗ ΤΟΥΤΗ την διαφωνία και την αντίρρηση οπότε είναι

ΣΤΕΙΡΑ και δεν υπηρετεί διόλου τους σκοπούς που αναφέρθηκαν.

Εάν λοιπόν οι πράγματι Αγαπητοί φίλοι της ΕΟΑΜ νοιώθουν έτσι, τότε η ύπαρξη του προβλήματος ανήκει σε αυτούς.

Δεν θα θέλαμε να αναφερθούμε στα οικονομικά δεδομένα που αναγράφονται στο περιώνυμο άρθρο, διότι μας θυμίζουν τον επιτίδιο που κριβεί τεχνιέντως την αλήθεια ή προσπαθεί να εντυπωσιάσει με ρητορικά σχήματα, όπως το ΜΙΣΟ-ΑΔΕΙΟ ή ΜΙΣΟΓΕΜΑΤΟ... ποτήρι.

Όμως δεν μπορούμε να μην σταθούμε στο σχόλιο, που αναφέρεται στην προετοιμασία των Πανευρω-παικών Αγώνων Αερομοντελισμού όπου η κακοπιστία (αν δεν είναι απληροφόρητος ο συντάκτης του άρθρου), ξεπερνά τα όρια της οποίας καλής νοουμένης ανοχής.

Γράφει λοιπόν ο συντάκτης ότι η ΕΑΑΕ "...απέρριψε την προσφορά μας και αποφάσισε να προχωρήσει στην διοργάνωση των Αγώνων χωρίς την παρουσία των Αερομοντελι-στών που εκφράζονται στο σύνολο τους από την Ομοσπονδία..."

Όχι Αγαπητοί Φίλοι, για όσους δεν γνωρίζεται ΔΕΝ ΕΙΝΑΙ ΚΑΘΟΛΟΥ ΕΤΣΙ. Η ΑΛΗΘΕΙΑ είναι ότι καλέσαμε τρεις φορές τους αρμοδίους της Ομοσπονδίας

να κάνουμε συζήτηση των όρων της συνεργασίας και δεν δέχτηκαν ούτε καν να καθήσουν στο τραπέζι. Αντίθετα κατέφυγαν σε ανεπίτρεπτες ενέργειες να εκβιάσουν την ΕΑΑΕ για να υποκύψει στις δραχμοβόρες επιθυμίες τους. Γιατί οι διαφορές μας δεν αναφέρονται σε θέματα τεχνικά που τους εμπιστευθήκαμε αλλά σε δραχμικά, διότι απαιτούν να κερδοσκοπήσουν από κάτι που δεν ανήκει σε αυτούς αλλά στην ΕΑΑΕ.

Αλλωστε το γράφουν και σε επιστολή που μας έχουν απευθύνει χωρίς κανένα δισταγμό "...Είναι εύλογο, ότι δέχονται να προσφέρουν δωρεάν την εργασία τους εφόσον τα θετικά αποτελέσματα παραμείνουν για να επενδυθούν κατάλληλα από την ΕΟΑΜ..."

Όμως προς μεγάλη απογοήτευσή τους, οι Πανευρωπαϊκοί Αγώνες οπωσδήποτε θα πραγματοποιηθούν και μάλιστα με ιδιαίτερη ΕΠΙΤΥΧΙΑ.

Ελπίζω η παρούσα επιστολή να δημοσιευθεί στον ίδιο χώρο όπως και το περιού ο λόγος άρθρο σας.

Με φιλικούς χαιρετισμούς
Μιχάλης Ανθιμος
Πρόεδρος ΕΑΑΕ



Κύριε Πρόεδρε της ΕΑΑΕ,

Όπως βλέπετε το γράμμα σας δημοσιεύεται αυτούσιο. Οφείλω όμως μία απάντηση. Δυστυχώς για τον Ελληνικό Αερομοντελισμό αλλά και για τον Ελληνικό Αεραθλητισμό γενικότερα η Εθνική Αερολέσχη της Ελλάδος με Πρόεδρο ΕΣΑΣ, κατάφερε και έχασε τους Πανευρωπαϊκούς Αγώνες, όπως η απόφαση της επιτροπής Αερομοντελισμού της FAI, CIAM λέει (20-21/11/91).

Τα μεγάλα λόγια που δεν συνοδεύονται από αντίστοιχα έργα είναι φτώχεια.

Βασίλης Κυριτσόπουλος
Πρόεδρος ΕΑΑ

Lil Pieces Ένα

ΛΙΓΑ ΛΟΓΙΑ ΓΙΑ ΤΟ ΣΧΕΔΙΟ

Όλα τα μοντέλα που σχεδιάστηκαν για να πετάνε με κλειστές στροφές είναι ασύμμετρα.

Το πίσω μέρος της ατράκτου είναι κολλημένο με μεγάλη κλίση, για να πάρει την ανάλογη γωνία το κάθετο σταθερό και να το οδηγήσει σε κλειστές στροφές. Το πτερύγιο βρίσκεται από την κάτω πλευρά, για να μην επηρεάζεται από την μεταβολή της ταχύτητας καθώς ξετυλίγεται το λάστιχο. Τα στηρίγματα του φτερού (οι δύο στύλοι), κολλούνται περίπου 12 χιλ προς τη μεριά της δεξιάς έδρας, για να απομακρύνουν το κέντρο πίεσεων από το κέντρο βάρους. Έτσι δημιουργείται μία ροπή, αντίθετη στην φορά της στροφής, που κρατάει το φτερό οριζόντιο. Για τον ίδιο λόγο σκευώνουμε το φτερό για να έχει μεγαλύτερη γωνία προσβολής το αριστερό ακροπερύγιο (wash in) και μικρότερη το δεξιό (wash out). Αυτό επιτυγχάνεται κολλώντας τον μπροστινό στύλο με μικρή κλίση προς το δεξιό ακροπερύγιο (δες το σκαρίφημα της πρόσθιας όψης), έτσι ώστε κάθε φορά που μπαίνει το φτερό στην θέση του, να σκευώνει. Τέλος, θα δεις επίσης στην πρόσψη ότι και το ουραίο πτερύγιο κολλείται με μικρή κλίση για να υποβοηθήσει την στροφή, χωρίς παρενέργειες από τις μεταβολές της ταχύτητας.

Η ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ

Για την συναρμολόγηση θα χρειαστείς ένα μαχαιράκι ή ξυραφάκι, καρφίτσες, σελλοτέιπ, ψιλό γυαλόχαρτο και τα αναγκαία εργαλεία για να κόψεις και να λυγίσεις τα μεταλλικά τμήματα. Τα βασικά υλικά είναι ξύλο μπάλας, ψιλό χαρτί και κόλλα κατάλληλη για την μπάλα. Θα χρειαστείς επίσης λίγο ψιλό συρματάκι για τον άξονα και τον πίσω γάντζο, ένα κομματάκι λαμαρίνα, κλωστή και φυσικά λάστιχο για το μοτέρ. Η μπάλα να είναι η πιο ελαφριά που μπορείς να βρεις. Το μυστικό της επιτυχίας ενός indoor είναι το μικρότερο δυνατό βάρος. Μπορείς επίσης να πειραματιστείς

με μικρότερες διατομές π.χ. 1,2 X 1,2 χιλ. για τα χείλη, 2 X 4 χιλ για την άτρακτο και 0,4 χιλ για τα φύλλα της έλικας. Το χαρτί μπορεί να είναι το ψιλό χαρτί επικαλύψεως που χρησιμοποιούμε στα μικρά μοντέλα, ή τσιγαρόχαρτο. Λαμαρίνα μπορείς να κόψεις από το επάνω μέρος ενός κουτιού αναψυκτικού. Βάζε όσο λιγότερη κόλλα μπορείς στις ενώσεις. Μισή σταγόνα είναι υπεραρκητή.

Τα φτερά

Φτιάξε έναν οδηγό από χαρτόνι για το κόψιμο των πλευριδίων, σύμφωνα με το σκούρο κομμάτι του σχεδίου. Κόψε 8 ίδια πλευρίδια από το φύλλο της μπάλας, μετατοπίζοντας τον οδηγό παράλληλα 2 χιλιοστά, σε κάθε κόψιμο. Τα πλευρίδια των ακροπερυγίων και του οριζόντιου πτερύγιου της ουράς που είναι μικρότερα, θα τα εφαρμόσεις, κόβοντάς τα στο μήκος που χρειάζεται, επί τόπου. Για διευκόλυνση, σε συμφέρει να κόψεις και τα κεντρικά πλευρίδια αρχικά λίγο μακρύτερα και να τα εφαρμόσεις ανάμεσα από τα δύο χείλη τριβοντάς τα με γυαλόχαρτο.

Στερέωσε το σχέδιο στον πίνακα εργασίας και προστάτεψέ το από επάνω με ένα ψιλό φύλλο νάυλον. Στερέωσε προσωρινά, με σελλοτέιπ, επάνω στο νάυλον, τα χείλη προσβολής και εκφυγής. Το χείλος προσβολής συμφέρει να είναι στην αρχή αέριο σε όλο το μήκος του. Οι δύο διέδροι θα σχηματιστούν στο επόμενο στάδιο. Κόλλα τα πλευρίδια στα δύο χείλη, επάνω από τις θέσεις που δείχνει το σχέδιο. Οση ώρα στεγνώνει το φτερό, φτιάξε το οριζόντιο πτερύγιο με τον ίδιο τρόπο. Το πτερύγιο αυτό δεν έχει διέδρο, αλλά το χείλος προσβολής του φτιάχνεται από δύο πηγάκια που πρέπει να τα κολλήσεις μεταξύ τους με καλή εφαρμογή.

Όταν στεγνώσει το φτερό, χωρίς να μετακινήσεις την κεντρική έδρα του, κόψε το χείλος προσβολής ακριβώς δίπλα στα πλευρίδια και ανασήκωσε την δεξιά έδρα με κάποιο βοήθημα, έτσι ώστε οι άκρες των δύο χείλων να βρεθούν 25 χιλιοστά πάνω από τον πίνακα. Ειδικά για την αριστερή

Όλοι επιθυμούσαμε πάντα ένα μοντέλο που να μπορεί να πετάξει μέσα στο σαλόνι μας, χωρίς να κάνει ζημιές ή να σπάει το ίδιο από την πρόσκρουση στα έπιπλα και τους τοίχους. Σίγουρα σε πρώτη σκέψη κάτι τέτοιο δεν είναι δυνατό. Η μήπως είναι;

Χρόνια τώρα τα μοντέλα εσωτερικών χώρων, τα "indoors" όπως λέγονται στη γλώσσα των αερομοντελιστών, πετάνε μέσα σε μεγάλα κτίρια. Δυστυχώς αυτά είναι πολύ μεγάλα για να πετάξουν με πολύ κλειστές στροφές και να χωρέσουν μέσα στο σπίτι. Έτσι σχεδιάστηκαν ειδικά μοντέλα για το σαλόνι, που φτιάχνονται πιο εύκολα και με κοινά υλικά. Με βάρος περίπου 1 γραμμάριο και επιδόσεις μεγαλύτερες από 60 δευτερόλεπτα, η πτήση τους είναι εξίσου απολαυστική με αυτή των μεγαλύτερων μοντέλων.

έδρα το χείλος προσβολής πρέπει να σηκωθεί στα 27 χιλιοστά ενώ το χείλος εκφυγής στα 25. Γιαλοχάρτισε λίγο τα ξύλα στις άκρες για καλή εφαρμογή και κόλλα τα στην γωνία αυτή, να σχηματιστεί η πολυέδρος. Γυαλοχάρτισε ελαφρά τα χείλη προσβολής όλων των αεροδυναμικών επιφανειών να "σπάσουν" οι γωνίες.

Η άτρακτος

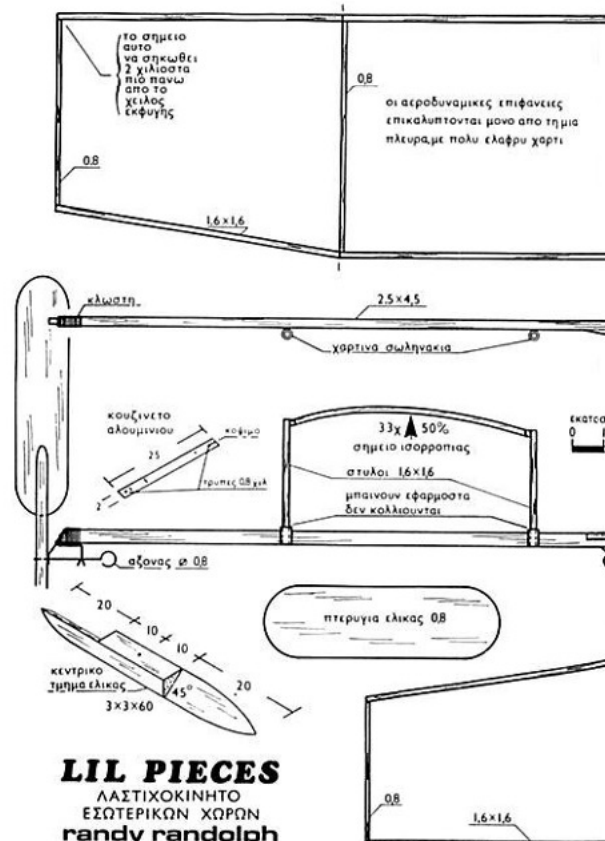
Στερέωσε με σελλοτέιπ τον πίσω

πήχου της ατράκτου στο σχέδιο και συναρμολόγησε σ'αυτόν τους πήχεις που απαρτίζουν το ηδάλιο διευθύνσεως. Όταν στεγνώσει, ξύσε την ελεύθερη άκρη του να εφαρμόσει στον μεγάλο πήχου της ατράκτου με την σωστή κλίση προς το πλάι. Κόλλησε τους δύο πήχεις μεταξύ τους, υπολογίζοντας να βρεθεί το πίσω μέρος 5 χιλιοστά ψηλότερα από το σημείο ενώσεώς τους.

Μορφοποίησε το λαμάκι του αλουμινίου, κάνοντας δύο τρύπες

Σχέδιο: Randy Randolph / Model Aviation

Παρουσίαση, κείμενα: Γιάννης Κωνσταντακάτος



λαστιχοκίνητο μοντέλο για το σαλόνι

στις άκρες του με ψιλό τρυπάνι, όσο και το πάχος του άξονα της έλικας. Σχίσε με το μαχαιράκι το λαμάκι από την πίσω τρύπα έως την άκρη του, να γίνει σαν ψαλίδι. Τσάκισέ το όπως δείχνει το σχέδιο και στερέωσέ το στη μύτη, με κλωστή και κόλλα. Τα δύο σωληνάκια που δέχονται τα στηρίγματα του φτερού, γίνονται με τον εξής τρόπο: κόψε δύο λουρίδες χαρτί 10 X 25 χιλιοστά και τύλιξε τες στην άκρη ενός σύρματος διαμέτρου 1,5 χιλ, ποτίζοντάς τες με μία - δύο σταγόνες άσπρης κόλλας. Κάθε φορά που ολοκληρώνεις το τύλιγμα σε ένα σωληνάκι τράβα το με το νύχι σου να βγει και άσε το να στεγνώσει πάνω στο νάυλον. Κόψε με ένα ξυραφάκι τα άκρα τους να κρατήσεις ένα καλό κομμάτι από το κέντρο μήκους 5 χιλ. Μη τα κολλήσεις ακόμα στην άτρακτο. Κόψε τα δύο στηρίγματα του φτερού από πηγάκι 1,6 X 1,6 χιλ και στρογγύλεψε ΕΛΑΦΡΑ τα κάτω άκρα τους με το γυαλόχαρτο να χωράνε σφιχτά στα δύο χάρτινα

σωληνάκια. Κόλλα τα στηρίγματα στο φτερό. Επαναλαμβάνουμε ότι στερεώνονται 12 χιλ δεξιάτερα από τον άξονα συμμετρίας. Το μεν πίσω είναι κάθετο στο χείλος εκφυγής, το δε μπροστινό πρέπει να έχει μία μικρή κλίση προς τα δεξιά (το κάτω άκρο 3 χιλ περίπου πιο έξω απ'ότι το άνω άκρο του).

Η έλικα

Την έλικα θα την φτιάξεις μόνος σου. Μη χρησιμοποιήσεις έλικα διαφορετικού τύπου. Κόψε τα δύο πτερύγια από φύλλο μπάλα 0,8 χιλ, ή και λεπτότερο. Το κεντρικό τμήμα είναι ένας πήχυς 3 X 3 X 60 χιλ. Κόψε λοξά (45ο) τα ακραία τμήματά του, με αντίθετη έννοια, έτσι ώστε να σχηματίζουν μεταξύ τους γωνία 90ο και κόλλα στα άκρα του τα φύλλα της έλικας. Λύγισε την πίσω άκρη του άξονα σε σχήμα ανοιχτού γάντζου. Τρύπα το κεντρικό τμήμα ακριβώς στην μέση, πέραν τον άξονα, τσάκισε την άκρη του και

κόλλα τον στο ξύλο. Αν δεν πετύχει η έλικα με την πρώτη προσπάθεια φτιάξε άλλη. Μπορείς επίσης να πειραματιστείς με διαφορετικές διαστάσεις πτερυγίων.

Η επικάλυψη

Το φτερό και το ουραίο πτερύγιο επικαλύπτονται μόνο από την επάνω πλευρά και το κάθετο σταθερό από την μία (όποια θέλεις). Κόψε το χαρτί λίγο μεγαλύτερο απ'ότι το περίγραμμα των αεροδυναμικών επιφανειών. Κόλλησέ το με αραιωμένη άσπρη κόλλα ή κόλλα τύπου stick. Μη προσπαθήσεις να τεντώσεις το χαρτί όπως στα μεγάλα μοντέλα. Απλά στρώσε το λίγο να φύγουν τα μεγάλα ζαρώματα. Όταν ολοκληρωθεί η επικάλυψη κόψε τα περισσεύματα με το ξυραφάκι.

Η τελική συναρμολόγηση

Κόλλα το ουραίο πτερύγιο στο πίσω μέρος της άτρακτου με ανασκωμένο το αριστερό ακροπτερύγιο 10 - 12 χιλιοστά ψηλότερα από το κεντρικό του τμήμα (δηλαδή 20 - 24 χιλιοστά ψηλότερα από το δεξί ακροπτερύγιο). Λύγισε τον πίσω γάντζο και κόλλα τον στο σημείο που δείχνει το σχέδιο, προσθέτοντας ένα μικρό κομματάκι μπάλα για ενίσχυση. Φόρεσε την έλικα στο κουζινέτο. Πέραν πρώτα τον γάντζο της από την μπροστινή τρύπα και στην συνέχεια άνοιξε την ψαλίδα να περάσει και στην πίσω τρύπα. Ξανακλείσε την ψαλίδα. Βεβαιώσου ότι δεν μαγκώνει η έλικα στο λαμάκι και ότι μπορεί να γυρίσει ελεύθερα, καθώς θα τραβηχτεί από το τυλιγμένο λάστιχο. Εάν κρίνεις αναγκαίο πέραν στον άξονα, μεταξύ έλικας και λάμας, μια μικρή ροδέλλα. Κρέμασε το λάστιχο στους δύο γάντζους. Αιώρησε την άτρακτο, έτσι όπως είναι, να βρεις το σημείο ισορροπίας της και σημείωσέ το με ένα μολύβι. Κόλλα σε ίσες αποστάσεις από το σημάδι αυτό τα δύο χάρτινα σωληνάκια (περίπου 34 χιλ εμπρός και πίσω). Πρόσεξε να είναι κάθετα στον πήχυ της άτρακτου. Τοποθέτησε το φτερό με γωνία προσπτώσεως περίπου 2 χιλ.

Δηλαδή το χείλος προσβολής να είναι 2 χιλ ψηλότερα από το χείλος εκφυγής. ΜΗ ΚΟΛΛΗΣΕΙΣ τα στηρίγματα στα σωληνάκια. Το φτερό πρέπει να μπορεί να αλλάξει την γωνία προσπτώσεως για το τριμάρισμα και να βγαίνει για την μεταφορά.

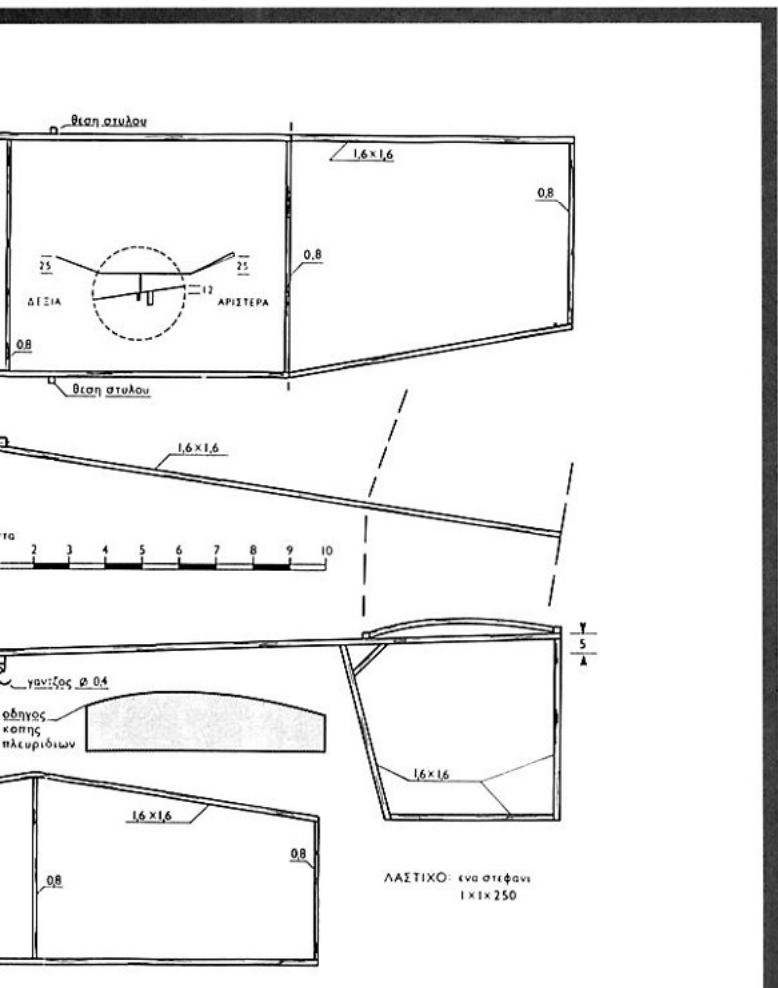
Η ΠΤΗΣΗ

Το καταλληλότερο λάστιχο για το μοτέρ είναι διατομής 0,75 X 0,75 χιλ και μήκους 50 έως 60 εκατοστών. Δέσε τις άκρες του με σταυρόκομπο, να σχηματιστεί ένα στεφάνι 25 - 30 εκατοστών. Αν δεν βρεις τέτοιο λάστιχο, ένωσε τρία-τέσσερα λεπτά στρογγυλά λαστιχάκια, από αυτά που βρίσκεις στα καταστήματα χαρτικών. Τέντωσε το στεφάνι λίγες φορές για να στρώσει. Λίπανέ το στην παλάμη σου με λίγη σαπουνάδα, ή γλυκερίνη, ή καλύτερα με μίγμα των δύο. Κρέμασέ το στο μοντέλο και τύλιξέ το για την πρώτη πτήση περίπου 100 στροφές. Σταδιακά, εφόσον όλα πάνε καλά, αύξησε τις στροφές έως ότου πλησιάζει αλλά δεν χτυπάει στο ταβάνι.

Το μοντέλο πρέπει να πετάει κυκλικά, με τα φτερά περίπου οριζόντια. Αν στολλάρει μόνο στην αρχή της πτήσεως, τσάκισε την λαμαρίνα στην μύτη να στραφεί ο άξονας της έλικας περισσότερο προς τα κάτω. Αν στολλάρει σε όλη την διάρκεια της πτήσεως, μείωσε την γωνία προσπτώσεως του φτερού, μετακινώντας ανάλογα τους στύλους στις υποδοχές τους. Αν ρίχνει το αριστερό φτερό και κατεβαίνει προς το πάτωμα, προσπάθησε να δώσεις περισσότερο wash-in στην αριστερή έδρα, ή να στρέψεις τον άξονα της έλικας προς τα δεξιά. Απόφυγε τις πτήσεις σε χώρους που έχει ρεύματα (ανοιχτά παράθυρα ή πόρτες).

Το λυμένο μοντέλο μπορείς να το αποθηκεύσεις και να το μεταφέρεις μέσα σε ένα κουτί από χαρτί φωτοτυπιών.

Λίγοι μπορούν να φανταστούν τι θησαυρό κρύβεις μέσα του.



ΠΑΝΕΛΛΗΝΙΟΙ ΑΓΩΝΕΣ ΑΕΡΟΜΟΝΤΕΛΙΣΜΟΥ 1991

Το τριήμερο 26, 27 και 28 Οκτωβρίου 1991 έγιναν στο μοντελοδρόμιο μας στα Σπάτα οι Πανελλήνιοι Αγώνες Αερομοντελισμού σε όλες τις κατηγορίες που είχε προκυρήξει η Ελληνική Ομοσπονδία Αερομοντελισμού. Συγκεκριμένα σύμφωνα με τους κανονισμούς τις FAI έγιναν οι κατηγορίες F3A και F3B και σύμφωνα με τους κανονισμούς της EOAM οι κατηγορίες F3AGR, F3BGR, F3CGR και F3DGR (Sport και Quickie). Σύνολο δηλαδή 7 αγωνιστικές κατηγορίες.

Οι αγώνες μας είχαν ανατεθεί από τον περασμένο Φεβρουάριο και για τον λόγο αυτό είχαμε αρκετό καιρό στην διάθεση μας για προετοιμασία. Κατασκευάστηκαν νέες πίστες για τα ελικόπτερα και τα Pylon, επιμηκύνθηκε ο υπάρχων διάδρομος και ξαναδιαμορφώθηκαν οι πίστες για τα ανεμόπτερα. Οι εργασίες αυτές ήταν απαραίτητες για την ομαλή και σύμφωνα με το αρχικό χρονοδιάγραμμα διεξαγωγή των αγώνων. Βέβαια οι προετοιμασίες έγιναν εντονότερες τους τελευταίους δύο μήνες όταν αφού ορίστηκαν οι υπεύθυνοι για όλες τις εργασίες άρχισε να γίνεται συστηματικά η παρακολούθηση της προόδου των εργασιών και να δίνονται οι νέες οδηγίες και κατευθύνσεις από το Διοικητικό Συμβούλιο το οποίο και ήταν υπόλογο απέναντι στην EOAM για την σωστή διεξαγωγή των αγώνων.

Θα πρέπει να τονιστεί ότι αγώνες με αυτή την μορφή γίνονται για πρώτη φορά στην Ελλάδα. Δηλαδή στον ίδιο χώρο και σε σύστημα διάστημα να γίνουν οι αγώνες όλων των κατηγοριών. Ομολογουμένως τώρα που οι αγώνες έχουν τελειώσει με μεγάλη επιτυχία σύμφωνα με τις δηλώσεις όλων των αρμοδίων πρέπει να σταθούμε και να αναφερθούμε λίγο στην ίδια την οργάνωση. Σημαντικό ρόλο έπαιξε η τεράστια εμπειρία την οποία έχουν αποκτήσει ορισμένα από τα μέλη μας με την μακροχρόνια εμπλοκή τους στους αγώνες τόσο στην Ελλάδα όσο και στο εξωτερικό. Επίσης άλλος σημαντικός λόγος ήταν ότι οι αερομοντελιστές από όλη την Ελλάδα με την σωστή καθοδήγηση που έχουν από τους υπευθύνους γνωρίζουν τους αγωνιστικούς κανονισμούς και έτσι αποφεύγονται χρονοβόρες διαδικασίες και κυριώτε-

ρον συζητήσεις και αντεγκλήσεις από λανθασμένη ερμηνεία τους. Ο βασικότερος όμως παράγων επιτυχίας ήταν η ύπαρξη αρκετών θελοντών που στελέχωσαν τους αρμοδίους σε όλες τις φάσεις των αγώνων αλλά και της οργάνωσης. Σαν Γενικός Διευθυντής των αγώνων και εκ μέρους της Οργανωτικής Επιτροπής και του Διοικητικού Συμβουλίου θα ήθελα με την ευκαιρία του άρθρου αυτού να ξαναευχαριστήσω όλους εκείνους που διαρκώς στάθηκαν δίπλα μας και φέραμε σε πέρας την δύσκολη αυτή διοργάνωση με επιτυχία. Άλλο ένα ευχαριστώ απευθύνουμε και προς την Ελληνική Ομοσπονδία Αιωροπτερισμού και ιδιαίτερα στον Πρόεδρο της κ. Μιχάλη Θεοχάρη για την παραχώρηση πέντε φορητών ασυρμάτων που βοήθησαν στην επικοινωνία στην διάρκεια των Αγώνων. Επίσης την εταιρία HEWLETT PACKARD για την παραχώρηση του απαραίτητου τεχνικού εξοπλισμού για τον έλεγχο των συχνοτήτων, την εταιρία EBGA για την παραχώρηση ομπρελών για τους κριτές και την οργανωτική επιτροπή και την εταιρία SHELL για την παραχώρηση σημάτων για τους αγώνες ταχύτητας. Τέλος ευχαριστούμε τον φίλο μας αερομοντελιστή Κωνσταντίνο Ιωαννίδη και το γραφείο τουρισμού ΤΡΙΑΙΝΑ για την για μία ακόμα φορά άρτια υποστήριξη τους.

Ξεκινώντας τώρα την περιγραφή του αγωνιστικού μέρους των αγώνων πρέπει σίγουρα να αναφερθεί η προτοφανής συμμετοχή αεροαθλητών. Ελαβαν μέρος 84 αερομοντελιστές εκπροσωπώντας 12 Αερολέσχες ή Ενώσεις. Μία ακόμα επιτυχία που κυρίως οφείλεται στις σωστές κατευθύνσεις της Ελληνικής Ομοσπονδίας Αερομοντελισμού. Αναφέρω εδώ και την παρουσία αρκετών παρατηρητών οι οποίοι του χρόνου σίγουρα θα πάρουν μέρος στους αγώνες. Η εμφάνιση των αθλητών στο μοντελοδρόμιο για προπόνηση άρχισε από την Τετάρτη και ολοκληρώθηκε την Παρασκευή παραμονή της επίσημης έναρξης των αγώνων. Εκτός βέβαια από προπόνηση γίνονταν και ανταλλαγή ή ακόμα καλύτερα συλλογή ιδεών κάτι αρκετά σημαντικό για την εξέλιξη του αερομοντελισμού.

Για την πρώτη ημέρα των αγώνων που είχε και το βαρύτερο αγωνιστικό πρόγραμμα έπρεπε να γίνουν οι κατηγορίες F3AGR, F3B και

F3BGR. Ειδικά οι κατηγορίες των ανεμοπτερών είναι αρκετά χρονοβόρες λόγω της ύπαρξης αρκετών δοκιμασιών (Διάρκεια-Απόσταση-Ταχύτητα) αλλά και της αναγκαιότητας της παρουσίας πολλών ατόμων για την υποστήριξη των αγώνων. Ο καιρός δεν βοήθησε αφού επικρατούσαν μέτριοι έως ισχυροί άνεμοι που ως γνωστόν εμποδίζουν τους αθλητές και κυρίως όσους συμμετέχουν στην ελληνική κατηγορία. Παρόλα αυτά με την βοήθεια των αλυταρχών κκ. Κατσαρά και Φραγκούλη για τα ανεμόπτερα και κ. Κυριτσόπουλου για τα ακροβατικά αλλά και την βοήθεια των ιδίων των αθλητών οι αγώνες τελειώσαν επιτυχώς γύρω στις 6 το απόγευμα. Η δυσκολότερη ημέρα είχε τελειώσει με επιτυχία και εκείνο το οποίο πρέπει να παρατηρήσουμε είναι η ύπαρξη πολλών νέων αθλητών που υπόσχονται πολλά για το μέλλον. Σίγουρα υπάρχει αρκετός δρόμος να καλυφθεί ώστε οι νέοι αυτοί αθλητές να μπορούν να εκπροσωπούν την Ελλάδα σε διεθνείς Αγώνες αλλά η αρχή έγινε και αυτό είναι το πιο δύσκολο. Αναφέρω εδώ ότι τα περισσότερα αν όχι όλα τα μοντέλα που έλαβαν μέρος στον αγώνα ήταν σωστά φτιαγμένα. Χρειαζόντουσαν σίγουρα αρκετό τριμάρισμα αλλά αυτό αργά ή γρήγορα θα γίνει με την σωστή καθοδήγηση και προπόνηση.

Για την δεύτερη μέρα Κυριακή 27 Οκτωβρίου ήταν προγραμματισμένες οι κατηγορίες F3A και F3CGR με αλυταρχες τους κκ. Κυριτσόπουλο και Σκουρλή αντίστοιχα. Η μέρα θαυμάσια η παρουσία θεατών εντυπωσιακή και ακόμα πιο εντυπωσιακή η εμφάνιση των αθλητών. Όλα αυτά και σε συνεργασία με την ηλεκτρονική έκδοση των αποτελεσμάτων ανέβασαν το ενδιαφέρον των αγώνων σε υψηλά επίπεδα. Στην κατηγορία των ακροβατικών τους παλιούς αθλητές πλαισίωσαν και αρκετοί νέοι και αυτό είναι αρκετά ελπιδοφόρο. Επίσης έκαναν την εμφάνιση τους και νέοι κριτές. Στην κατηγορία των ελικόπτερων τα πάντα δούλεψαν στην εντέλεια. Αρκετά εντυπωσιακό αν αναλογιστεί κανείς ότι ήταν ο πρώτος επίσημος αγώνας που γινόταν στην Ελλάδα. Αλλά η σωστή προετοιμασία της οργανωτικής επιτροπής δεν άφησε περιθώρια λαθών. Είναι σίγουρο επίσης ότι το μέλλον ανήκει σαυτή την κατηγορία.

Την τελευταία ημέρα των αγώνων ήταν προγραμματισμένοι οι αγώνες ταχύτητας Pylon Racing. Νέα πίστα, μόνιμοι πυλώνες προστατευτικά κάγκελα για τους κριτές και η σιγουριά του αλυτάρχη κ. Κατσαρά δεν άφηναν πολλά περιθώρια για μη επιτυχία του αγώνα. Ήταν η ημέρα με τις περισσότερες συμμετοχές. Η ύπαρξη των φορητών ασυρμάτων βοήθησε σημαντικά την διεξαγωγή του αγώνα. Πρώτα έγινε η κατηγορία Quickie 500 και μετά η κατηγορία Sport. Παρά τον άσκημο καιρό όλα δούλεψαν και εδώ ρολόι και σύμφωνα με τις προβλέψεις. Τελικά στις 3 το μεσημέρι οι αγώνες και της τρίτης ημέρας τελείωσαν. Τα αναλυτικά αποτελέσματα όλων των κατηγοριών αναφέρονται στην συνέχεια.

Την Κυριακή το βράδυ στο ξενοδοχείο Intercontinental δόθηκε η δεξίωση από το Διοικητικό Συμβούλιο της ΕΑΑ προς τιμήν των αθλητών και των επισήμων προσκεκλημένων μας. Ήταν μία βραδιά αξέχαστη για όλους βρέθηκαν εκεί. Η οργάνωση και εδώ άψογη και κυριολεκτικά πρωτοφανής για τον χώρο του ελληνικού αεραθλητισμού γενικότερα. Ήταν μία βραδιά με αερομοντελιστική σφραγίδα τελειότητας. Μας τίμησαν με την παρουσία τους οι εκπρόσωποι της ΥΠΑ κκ. Φίσερ και Θεοδώροπουλος, ο Πρόεδρος της ΕΑΛΕ κ. Ανθιμος, ο Πρόεδρος της Αεροπορικής Ακαδημίας κ. Κοντογεώργος, ο Πρόεδρος της Ελληνικής Ομοσπονδίας Αιωροπτερισμού κ. Θεοχάρης, ο επίτιμος Πρόεδρος μας κ. Καλογεράκος και ο εκπρόσωπος της Ελληνικής Ανεμοπορικής Ομοσπονδίας κ. Πικρός. Στους σύντομους λόγους τους οι κ. Κυριτσόπουλος Βασίλης, Πρόεδρος της ΕΑΑ και κ. Σεβαστός Γιώργος, Πρόεδρος της ΕΟΑΜ, αναφέρθηκαν στην πορεία του αερομοντελισμού στην Ελλάδα και τις προσπάθειες τόσο της ΕΑΑ όσο και της ΕΟΑΜ για την ανάπτυξη του αερομοντελισμού στην χώρα μας. Στην συνέχεια ακολούθησε η απονομή των επάθλων και διπλωμάτων στους νικητές των αγώνων με σύντομη αναδρομή από τον υπογράφωντα, Γενικό Γραμματέα της ΕΑΑ και της ΕΟΑΜ.

Οι αγώνες είναι πλέον παρελθόν. Για την ιστορία αναφέρουμε ότι έγιναν 218 πτήσεις αγώνων και συμπληρώθηκαν σε 25 αγωνιστικές ώρες. Υπάρχουν και άλλα στατιστικά στοιχεία τα οποία θα ανακοινωθούν μόλις ολοκληρωθεί από τον ηλεκτρονικό υπολογιστή η επεξεργασία τους. Σίγουρα τα μηνύματα είναι ενθαρυντικά. Οι προσπάθειες της Ομοσπονδίας αλλά και της ΕΑΑ αποδίνουν. Το μόνο που απομένει είναι να ευχηθούμε καλή επιτυχία σε όποιο σωματείο αναλάβει τους αγώνες το 1992 και καλή προπόνηση σε όλους τους αθλητές, παλιούς και νέους.

Αντώνης Παπαδόπουλος

ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΠΑΝΕΛΛΗΝΙΩΝ ΑΓΩΝΩΝ 1991

| ΟΝΟΜΑ | ΣΩΜΑΤΕΙΟ | 1 | 2 | 3 | ΣΥΝΟΛΟ |
|----------------------------|----------|----------------------|------|------|--------|
| F3A | | Συμμετοχές 8 | | | |
| 1. Smith Dave | ΕΑΗ | 1000 | 1000 | 1000 | 2000 |
| 2. Σάντας Διοννύσης | ΠΑΤΡΑ | 996 | 989 | 900 | 1985 |
| 3. Κωσταντακάτος Γιάννης | ΕΑΑ | 999 | 984 | 908 | 1983 |
| 4. Παπασπύρου Κώστας | ΑΟΜΟΑ | 943 | 947 | 905 | 1890 |
| 5. Ρεϊζης Σωτήρης | ΘΕΣ/ΝΙΚΗ | 906 | 843 | 800 | 1749 |
| 6. Ιωαννίδης Σταύρος | ΘΕΣ/ΝΙΚΗ | 660 | 681 | 605 | 1341 |
| F3B | | Συμμετοχές 8 | | | |
| 1. Λευτεριώτης Μάκης | ΕΑΑ | 3000 | 3000 | 2380 | 6000 |
| 2. Ευαγγελίδης Σάκης | ΕΑΑ | 2150 | 2563 | 2803 | 5366 |
| 3. Σεβαστός Γιώργος | ΕΑΑ | 2560 | 2250 | 950 | 4810 |
| 4. Χρυσοφίδης Γιώργος | ΧΑΝΙΑ | 1485 | 1995 | 1675 | 3670 |
| 5. Αγαθός Αρης | ΕΑΑ | 1995 | 1055 | 1666 | 3661 |
| 6. Κουσουρλής Γιάννης | ΕΑΑ | 1231 | 875 | 0 | 2106 |
| F3AGR | | Συμμετοχές 14 | | | |
| 1. Ιωαννίδης Σταύρος | ΘΕΣ/ΝΙΚΗ | 1000 | 930 | 1000 | 2000 |
| 2. Μαυρομανωλάκης Σταύρος | ΕΑΗ | 877 | 1000 | 886 | 1886 |
| 3. Βοσκάκης Μανώλης | ΕΑΗ | 486 | 257 | 802 | 1288 |
| 4. Γαβαλάς Αντώνης | ΕΑΗ | 573 | 626 | 607 | 1233 |
| 5. Βελλίδης Κώστας | ΧΑΛΚΙΔΑ | 501 | 480 | 410 | 981 |
| 6. Καμπρίζεφ Θανάσης | ΧΑΛΚΙΔΑ | 548 | 369 | 384 | 932 |
| F3BGR | | Συμμετοχές 12 | | | |
| 1. Κωσταντακάτος Γιάννης | ΕΑΑ | 1000 | 1000 | 776 | 2000 |
| 2. Μαυρομανωλάκης Σταύρος | ΕΑΗ | 845 | 365 | 1000 | 1845 |
| 3. Καρατασίτσας Στέφανος | ΚΕΡΚΥΡΑ | 884 | 400 | 771 | 1655 |
| 4. Παραστατίδης Χαράλαμπος | ΘΕΣ/ΝΙΚΗ | 957 | 335 | 628 | 1585 |
| 5. Ζωχιός Νίκος | ΚΕΡΚΥΡΑ | 463 | 835 | 708 | 1543 |
| 6. Σπυριάδης Κωσταντίνος | ΘΕΣ/ΝΙΚΗ | 725 | 419 | 650 | 1375 |
| F3CGR | | Συμμετοχές 10 | | | |
| 1. Κλαυδιανός Νίκος | ΕΑΑ | 144 | 1000 | 1000 | 2000 |
| 2. Γεωργιάδης Χρήστος | ΚΥΠΡΟΣ | 1000 | 990 | 956 | 1990 |
| 3. Μέρλος Mike | ΕΑΑ | 833 | 667 | 848 | 1681 |
| 4. Ζήβας Γιάννης | ΕΑΑ | 694 | 776 | 838 | 1614 |
| 5. Νταμπούρας Δημήτρης | ΛΑΡΙΣΑ | 294 | 125 | 308 | 602 |
| F3DGR - Q500 | | Συμμετοχές 21 | | | |
| 1. Κωσταντακάτος Γιάννης | ΕΑΑ | | | | 482 |
| 2. Σάντας Διοννύσης | ΠΑΤΡΑ | | | | 449 |
| 3. Σπυρόπουλος Ηλίας | ΛΑΡΙΣΑ | | | | 429 |
| 4. Τσιούγκος Γιώργος | ΑΛΕΑΒ | | | | 388 |
| 5. Νταμπούρας Δημήτρης | ΛΑΡΙΣΑ | | | | 374 |
| 6. Βελίδης Κώστας | ΧΑΛΚΙΔΑ | | | | 361 |
| F3DGR - Sport | | Συμμετοχές 11 | | | |
| 1. Σάντας Διοννύσης | ΠΑΤΡΑ | | | | 523 |
| 2. Κωσταντακάτος Γιάννης | ΕΑΑ | | | | 517 |
| 3. Τσιούγκος Γιώργος | ΑΛΕΑΒ | | | | 511 |
| 4. Κουτσός Στέλιος | ΕΑΑ | | | | 458 |
| 5. Λευτεριώτης Μάκης | ΕΑΑ | | | | 338 |
| 6. Κουλούρης Βαγγέλης | ΚΕΡΚΥΡΑ | | | | 319 |

ΑΡΧΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ ΤΟΥ ΕΛΙΚΟΠΤΕΡΟΥ ΑΕΡΟΔΥΝΑΜΙΚΗ

Το ελικόπτερο είναι το πιό διαδεδομένο είδος αεροσκάφους κατακόρυφης απογειώσεως και προσγειώσεως. Η δυνατότητα αυτή επιτυγχάνεται με ανεξαρτοποίηση της παραγωγής της ανώσεως από την μεταφορική κίνηση μέσα στον αέρα. Έτσι αντί σταθερής πτέρυγας, στερεωμένης στην άτρακτο, το ελικόπτερο έχει μεγάλο πτερυγικό συγκρότημα το **στροφέιο**, που περιστρέφεται γύρω από άξονα περίπου κατακόρυφο προς την άτρακτο. Από τη σκοπιά αυτή το ελικόπτερο μαζί με το αυτόγυρο ανήκουν στην κατηγορία των αεροδύων που ονομάζουμε "στροφόπτερα", σε αντιδιαστολή προς τα αεροπλάνα που είναι "σταθερόπτερα".

Στο ελικόπτερο ο κινητήρας περιστρέφει το στροφέιο για την πρόωση του αεροσκάφους. Με κλίση του στροφείου προς τα εμπρός, η αντίσταση του αέρα επάνω του παρέχει την άντωση που εξουδετερώνει το βάρος και την ώση η οποία αντισταθμίζει την οπισθέλκουσα και συντηρεί το ελικόπτερο σε μεταφορική κίνηση. Το στροφέιο προσβάλλεται από το ρεύμα της περιστροφής από επάνω προς τα κάτω.

Συνήθως η μεταφορική κίνηση του ελικόπτερου έχει περίπου την προς τα εμπρός φορά του άξονα του σκάφους οπότε λέγεται **προχωρητική**. Ανάλογα με την τιμή της άντωσης είναι δυνατό η προχωρητική κίνηση να είναι **οριζόντια**, **ανοδική** ή **καθοδική**. Εξάλλου με κλίση του στροφείου εγκάρσια ή προς τα πίσω, χωρίς αντίστοιχη στροφή της ατράκτου, το ελικόπτερο παίρνει μεταφορική κίνηση: πλευρική ή ανάποδη (προς τα πίσω).

Όταν ο χειριστής κρατάει το στροφέιο οριζόντιο, δεν υπάρχει ώση και τότε ανάλογα του αν η άντωση είναι μεγαλύτερη ή μικρότερη του βάρους, έχουμε κατακόρυφη άνοδο ή κάθοδο του ελικόπτερου, συνθήκες που του παρέχουν την ικανότητα κατακόρυφης απογειώσεως και προσγειώσεως. Στην ειδική περίπτωση που η άντωση είναι ίση με το βάρος το ελικόπτερο παραμένει ακίνητο σε σταθερό ύψος οπότε λέμε ότι βρίσκεται σε κατάσταση **αιωρήσεως** (hovering).

Για την εξουδετέρωση της ροπής στρέψεως του σκάφους υπάρχει το ουραίο κατακόρυφο στροφέιο. Το μικρό αυτό στροφέιο έχει άξονα οριζόντιο και κάθετο προς τον άξονα της ατράκτου. Κινείται έμμεσα από τον κινητήρα. Με αυξομειώσεις της ώσης του ουραίου στροφείου επιτυγχάνουμε έλεγχο της διεύθυνσεως της ατράκτου του ελικόπτερου.

ΕΥΣΤΑΘΕΙΑ

Το ελικόπτερο, παρ' όλο ότι παρουσιάζει στατική ευστάθεια, είναι βασικά αεροσκάφος ασταθές που απαιτεί συνεχή δράση στα χειριστήρια. Ο λόγος είναι η δυναμική αστάθεια από την οποία υποφέρει το στροφέιο, που

επιδεινώνεται από την δυσμενή αεροδυναμική και α-

δρανειακή επίδραση της ατράκτου. Είναι αξιοσημείωτο ότι αντίθετα από το αεροπλάνο, η αστάθεια του ελικόπτερου δεν επηρεάζεται από την θέση του κέντρου βάρους. Το κέντρο βάρους όμως παίζει θεμελιώδη ρόλο στον έλεγχο του και αν η θέση του δεν είναι η σωστή, στην προχωρητική πτήση η αστάθεια επιδεινώνεται με την αύξηση της ταχύτητας.

ΙΔΙΑΙΤΟΥΤΕΣ ΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ:

Ανέμιση και κτύπημα πτερυγίου στην άτρακτο.

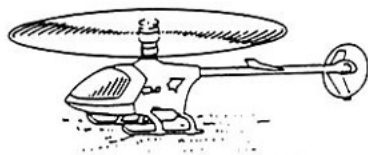
Η "ανέμιση πτερυγίου" είναι μια ιδιαίτερη κατάσταση των ελικόπτερων με αρθρωτό ή ημιαρθρωτό στροφέιο, που μπορεί να παρουσιασθεί όταν φυσάει δυνατός και μάλλον ριπιαίος άνεμος και όταν οι στροφές του στροφείου είναι χαμηλές όπως συμβαίνει κατά το ξεκίνημα ή το σταμάτημά του. Τότε, παρ' όλο ότι το ελικόπτερο είναι ακίνητο, το στροφέιο βρίσκεται σε κατάσταση προχωρητικής πτήσεως, οπότε εξ αιτίας ανισότητας ανώσεων μεταξύ προχωρούντος και υποχωρούντος πτερυγίου παράγεται "κώπηση". Με ενάντιο άνεμο το πτερύγιο στην εμπρόσθια θέση ανεβαίνει, ενώ το αντίστοιχο στην πίσω θέση κατεβαίνει. Σε περίπτωση δυνατής ριπής ανέμου ιδιαίτερα αν συμβεί η κίνηση κωπήσεως να βρεθεί σε φάση με την φυσική συχνότητα καμπτικής ταλαντώσεως των πτερυγίων είναι δυνατό το πτερύγιο στην πίσω θέση να κτυπήσει την άτρακτο. Για την αποφυγή του φαινομένου αυτού διατηρούμε ψηλές στροφές του στροφείου με μικρές και συχνές διορθώσεις στο κυκλικό βήμα, αποφεύγοντας οριακές αυξομειώσεις του συλλογικού βήματος.



ΕΠΙΛΟΓΗ ΕΛΙΚΟΠΤΕΡΟΥ ΚΑΙ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ

Το Ελικόπτερο

Πηγαίνοντας να αγοράσουμε ένα ελικόπτερο πρέπει να έχουμε υπόψη τα εξής: Εάν το ελικόπτερο προορίζεται για (αρχική) εκπαίδευση, να περιλαμβάνει στον στάνταρντ εξοπλισμό του: στροφέιο με συλλογικό βήμα (collective pitch) και σύστημα ελεύθερης περιστροφής (autorotation). Επίσης πρέπει να έχει κατανοητό τρόπο συναρμολόγησης, εύκολη πρόσβαση σε όλα τα σημεία του μοντέλου, προσιτή



τιμή και επάρκεια ανταλλακτικών. Υπάρχουν μοντέλα με πλαστικά μέρη και μοντέλα εξ' ολοκλήρου μεταλλικά. Η ποιότητα των μοντέλων με πλαστικά μέρη είναι αρκετά υψηλή σήμερα, με μεγάλη αντοχή και πιστότητα. Κάτι που συνιστάται για αρχική εκπαίδευση. Διότι το πλαστικό μέρος του ελικοπτέρου αν κτυπηθεί μας δείχνει αμέσως αν έχει καταστραφεί ή όχι, σε αντίθεση με τα μεταλλικά που παραμορφώνονται και μας δυσκολεύουν να βρούμε το πρόβλημα. Στην Ελλάδα αυτή την στιγμή υπάρχουν αρκετά μοντέλα (μικρά και μεγάλα) που ανταποκρίνονται σ' αυτές τις προδιαγραφές.

Οι κατηγορίες μοντέλων ελικοπτέρων που υπάρχουν περνούν το όνομά τους από το μέγεθος του κινητήρα που φέρουν. Τα μεγέθη των κινητήρων είναι : 10, 20, 30, 40, 50, 60 που αντιστοιχούν στο ανάλογο μέγεθος όγκο και βάρος του ελικοπτέρου. Μπορούμε να επιλέξουμε αυτό που θέλουμε, έχοντας πάντα υπ' όψη μας τον λόγο της επιλογής του.

Αλλά αγοράζοντας ένα kit ελικοπτέρου δεν τελειώσαμε. Πρέπει τώρα να επιλέξουμε τον κινητήρα και τα ηλεκτρονικά.

Ο κινητήρας

Εδώ θα πρέπει να είμαστε ιδιαίτερα προσεκτικοί: Ο κινητήρας που θα διαλέξουμε για το ελικόπτερό μας θα πρέπει να είναι οποσδήποτε "ελικόπτερος" (HELI) και να το γράφει !!! Και ο λόγος είναι ο εξής: Στο ελικόπτερο ο κινητήρας δουλεύει κάτω από σκληρές συνθήκες καταπόνησης, συνεχώς σε ψηλές στροφές και σε ψηλές θερμοκρασίες που επιδεινώνονται από τον κακό αερισμό. Αλλά υπάρχει και ένας ακόμη λόγος: Ζητάμε συνεχώς το μέγιστο των δυνατοτήτων του και οι κινητήρες HELI μας δίνουν την μέγιστη ροπή στο σημείο που πρέπει, δηλαδή στην αιώρηση. Ακόμα για τους πιό πάνω λόγους πρέπει να χρησιμοποιούμε και το κατάλληλο καύσιμο για να έχουμε όσο το δυνατό καλύτερη λίπανση του κινητήρα και αυτό συνίσταται στην περιεκτικότητα και την ποιότητα του λαδιού.

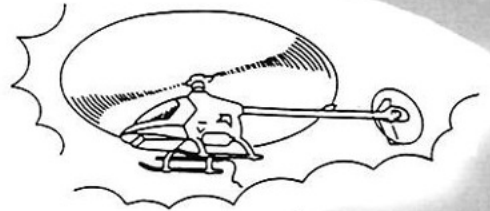
Το σύστημα τηλεκατευθύνσεως

Ερχόμαστε τώρα στην επιλογή τηλεκατευθύνσεως. Τα σημερινά ελικόπτερα χρησιμοποιούν για τον χειρισμό τους πέντε κανάλια και το βασικότερο, αυτά πρέπει να "μιξάζονται" μεταξύ τους π.χ. ταυτόχρονη κίνηση από το ένα stick τριών servos (κινητήρα, βήμα, ουρά) που σημαίνει ότι και η τηλεκατεύθυνση που θα χρησιμοποιήσουμε πρέπει να γράφει HELI !!!

Για την αρχική εκπαίδευση ένα πεντακάναλο σύστημα είναι αρκετό. Αυτό που θα πρέπει να προσέξουμε είναι τα servos που θα χρησιμοποιήσουμε. Γιατί το ελικόπτερο έχοντας, όπως είναι φυσικό, κραδασμούς, μπορεί να καταστρέψει πολύ εύκολα ένα servo (το μοτέρ ή το ποτενσιόμετρο του), αν δεν είναι heli.

Τα heli-servos έχουν μακροζωία και εκτός των άλλων προτερημάτων έχουν σταθερή επαναφορά στο κέντρο τους. Πράγμα τελείως απαραίτητο για ένα ελικόπτερο. Στα ηλεκτρονικά μέρη του ελικοπτέρου απαραίτητο εξάρτημα αποτελεί το γυροσκόπιο (Gyro). Η τοποθέτηση ενός γυροσκοπίου στο μοντέλο μας θα μας βοηθήσει πάρα πολύ στην εκπαίδευση. Κάνει μία πάρα πολύ βασική διόρθωση που με το χέρι μας είναι τρομερά δύσκολο να το πετύχουμε. Και αυτό δεν είναι άλλο από την συνεχή διόρθωση της εκτροπής της ουράς, εξ' αιτίας της ρο-

πής του κινητήρα. Το Gyro επιτρέπεται από τους κανονισμούς αγώνων. Η μπαταρία του δέκτη να είναι τουλάχιστον 1000ρα.



Η ΣΥΝΑΡΜΟΛΟΓΗΣΗ

Αφού έχουμε συγκεντρώσει μοντέλο, κινητήρα, ηλεκτρονικά, μπορούμε να προχωρήσουμε στην συναρμολόγηση. Πριν αρχίσουμε όμως πρέπει απαραίτητα να μελετήσουμε το βιβλίο συναρμολόγησης. Δεν θα πρέπει να ξεκινήσουμε έχοντας απορίες. Πρέπει να ακολουθήσουμε ακριβώς τις οδηγίες του κατασκευαστή. Είναι ο μόνος που ξέρει τόσο καλά το μοντέλο του. Εάν έχουμε αμφιβολίες για οποιοδήποτε στάδιο της κατασκευής θα πρέπει να συμβουλευτούμε κάποιον που γνωρίζει το συγκεκριμένο μοντέλο.

Τα στάδια συναρμολόγησης περιγράφονται λεπτομερώς στις οδηγίες ή στο σχέδιο που συνοδεύει το μοντέλο.

Αφού συναρμολογήσουμε το μοντέλο ελέγχουμε τα ηλεκτρονικά αν έχουν όπως φαίνεται στο σχέδιο την σωστή διάταξη και προσασία π.χ. ο δέκτης πρέπει να προστατεύεται επιμελώς σε αφρώδη βάση και οι σερβομηχανισμοί να στερεωθούν καλά χωρίς να κουνιούνται, αλλά πάντα χωρίς να συμπιέστούν τα αντικραδασμικά λαστιχάκια. Το gyro τοποθετείται βάση του σχεδίου και οπωσδήποτε επάνω σε αντικραδασμική βάση.

ΟΙ ΒΑΣΙΚΕΣ ΡΥΘΜΙΣΕΙΣ

Αυτό που θα πρέπει να γνωρίζουμε καλά είναι πως θα ρυθμίσουμε το μοντέλο μας. Συνήθως οι οδηγίες σ' αυτό το σημείο δεν είναι πάντοτε ακριβείς. Μία βασική

| θέση του stick θήματος | γωνία θήματος των blades του κεντρικού ρότορα | ποσοστό κινητήρα |
|------------------------|---|------------------------------|
| stick setting (pitch) | pitch angle of the main rotor blades | motor setting |
| minimum - ελάχιστο | 10 | Idle - περσάνι |
| 20% | 20 | 30% |
| 40% | 30 | 60% |
| 60% | 40 | 90% |
| 80% | 50 | full throttle (πλήρης ισχύς) |
| maximum - μέγιστο | 60 | full throttle (πλήρης ισχύς) |

ρύθμιση είναι η σχέση του κινητήρα με το συλλογικό βήμα. Θα χρησιμοποιήσουμε τον εξής πίνακα:

Επίσης προσέχουμε την σχέση elevator - aileron με το swashplate ούτως ώστε το τελευταίο να είναι τελείως οριζόντιο όταν το stick του cycle είναι ελεύθερο. Ρυθμίζοντας το βήμα του πίσω στρωφείου θα πρέπει η αλλαγή του βήματος να γίνεται αυτόματα με την κίνηση του stick του κινητήρα - συλλογικού βήματος.

ΠΩΣ ΝΑ ΕΞΕΚΙΝΗΣΕΙΣ ΣΤΑ ΕΛΙΚΟΠΤΕΡΑ

Το ζύγισμα των blades πρέπει να γίνεται προσεκτικά για να αποφεύγουμε κραδασμούς στο μοντέλο. Καθώς επίσης και του stability bar. Υπάρχουν για τον σκοπό αυτό έτοιμοι μηχανισμοί ζυγίσματος στο εμπόριο που βοηθούν πολύ. Αφού τελειώσουμε την συναρμολόγηση του ελικοπτερού είμαστε έτοιμοι για την δοκιμή του.

ΑΣΦΑΛΕΙΑ ΠΤΗΣΕΩΣ

Πριν από κάθε πτήση: ελέγχουμε την κατάσταση της μπαταρίας του δέκτη και του πομπού. Την ομαλή λειτουργία των servos. Δεν θα πρέπει να υπάρχει η παραμικρή ανωμαλία στην κίνηση των servos. Βάζουμε τον κινητήρα μπροστά προσέχοντας πάντα το stick του να είναι στην θέση LOW και ελέγχουμε το ρελαντί με το trim. Τοποθετούμε πάντα το μοντέλο σε επιφάνεια χωρίς σκόνες - πετραδάκια ή νερά και σε απόσταση τουλάχιστον 5 μ. από εμάς. Δοκιμάζουμε το μοντέλο σε αιώρηση σε ύψος μισού μέτρου. Να μην έχει κραδασμούς ή απότομες εκτροπές. Το στροφέιο να μην έχει ασύμμετρο tracking.

Μπορούμε να πετάξουμε μπροστά και μακριά μας μόνο όταν ο χώρος είναι τελείως ελεύθερος από κάτω. Μετά την προσγειώση κλείνουμε πάντα τον κινητήρα στο σημείο προσγειώσεως. Φέρνουμε το μοντέλο στα ribs. Ελέγχουμε την θερμοκρασία του κινητήρα. Ελέγχουμε τα ακρόντζια στο στροφέιο και το swash plate. Σε περίπτωση μικροκτυπήματος του μοντέλου ελέγχουμε όλες τις ντίζες. Εάν υπάρξει ράγισμα των blades του κεντρικού στροφείου δεν τα ξαναχρησιμοποιούμε. Η ταχύτητα περιστροφής και η φυγόκεντρος δύναμη του κεντρικού στροφείου καθιστούν άκρως επικίνδυνα κτυπημένα ή παραμορφωμένα blades.

Η ΠΡΩΤΗ ΠΤΗΣΗ ΚΑΙ Η ΑΡΧΙΚΗ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ

Εάν ο μοντελιστής είναι αρχάριος σε καμμία περίπτωση δεν του συνιστούμε να ξεκινήσει το μοντέλο μόνος του. Οι οδηγίες που ακολουθούν αφορούν τον έμπειρο χειριστή. Πρινβάλουμε μπροστά τον κινητήρα ελέγχουμε όλες τις κινήσεις: κινήτρας - ουρά - συλλογικό βήμα - κυκλικό βήμα.

Όταν βεβαιωθούμε ότι όλα δουλεύουν σωστά, ρίχνουμε μιά τελευταία ματιά σε όλες τις αρθρωτές συνδέσεις (ντίζες, ακρόντζια). Βάζουμε τον κινητήρα μπροστά κρατώντας πάντα το ελικοπτερο από το στροφέιο. Ρυθμίζουμε το ρελαντί ώστε να μη συμπλέκει το στροφέιο. Τοποθετούμε το μοντέλο στο σημείο δοκιμής - απογειώσεως - και απομακρυνόμαστε μερικά μέτρα. Αρχίζουμε να ανεβάζουμε το stick του κινητήρα - συλλογικού βήματος σιγά σιγά. Φθάνοντας το stick στην μέση περίπου της διαδρομής του, το ελικοπτερο θα πρέπει να αρχίζει να "ξεκολλάει" από το έδαφος.

Ο κινητήρας θα πρέπει να έχει στροφές σταθερά αυξανόμενες. Αν όχι, τον ρυθμίζουμε. Μόλις το ελικοπτερο "ξεκολλήσει", θα πρέπει να μένει σταθερό χωρίς να στρίβει αριστερά ή δεξιά, μπροστά ή πίσω. Αν συμβαίνει αυτό ρυθμίζουμε τα trims έως ότου σταθεροποιηθεί. Το τριμάρισμα γίνεται περίπου στο ένα μέτρο από το έδαφος. Κυττάζουμε την άκρη των blades του main rotor ώστε να γυρίζουν στο ίδιο ύψος (να έχουν το ίδιο tracking). Αν έχουν διαφορά, το προσγειώνουμε, ρυθμίζουμε το βήμα του ενός blade, μέχρι να φαίνονται κατά την περιστροφή σαν ένα blade. Όταν είμαστε σίγουροι ότι όλα είναι ρυθμισμένα τέλεια και μόνο τότε, αρχίζουμε την εκπαίδευση. Για να πούμε ότι το ελικοπτερο είναι ρυθμισμένο και τριμαρισμένο τέλεια, αυτό θα πρέπει να στέκεται άνετα σε αιώρηση, χωρίς καμμία τάση εκτροπής.

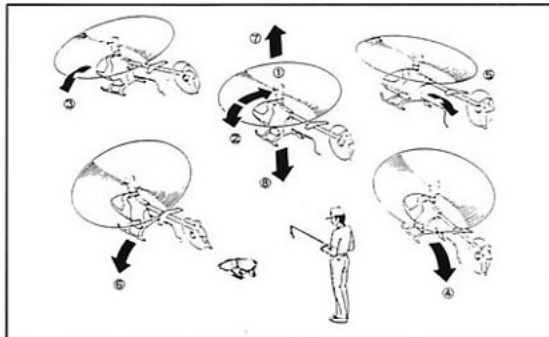
Η αιώρηση

Η πρώτη και βασική άσκηση εκμάθησης του ελικοπτερού είναι η αιώρηση (hovering). Η προσπάθειά μας στην άσκηση αυτή είναι να κρατήσουμε το ελικοπτερο ακίνητο για όσο χρόνο μπορούμε περισσότερο. Πράγματι είναι το πιό δύσκολο στάδιο στον έλεγχο ενός ελικοπτερου. Οι κινήσεις μας πρέπει να είναι πολύ γρήγορες και κοφτές. Να μην αφήνουμε να σηκώνεται το ελικοπτερο περισσότερο από μισό μέτρο. Όταν θα μπορέσουμε να το κρατήσουμε ακίνητο στους 10 πόντους από το έδαφος τόσο εύκολα θα μπορέσουμε να το κρατήσουμε και στα δέκα μέτρα.

Πάντα κρατάμε το ελικοπτερο για ασφάλεια 5 μέτρα μακριά μας και με κατεύθυνση πάντα κόντρα στον άνεμο. Η ευθυγράμμιση της ατράκτου στον άνεμο βοηθά στην σταθερότητα.

Αφού είμαστε σίγουροι ότι κάνουμε άνετα αιώρηση χωρίς να μας φεύγει το ελικοπτερο προς καμμία κατεύθυνση είμαστε έτοιμοι για την επόμενη άσκηση. Αφήνουμε το ελικο-

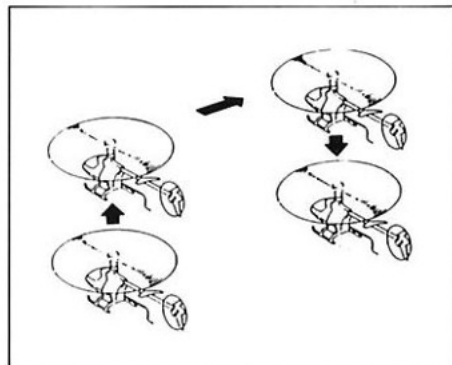
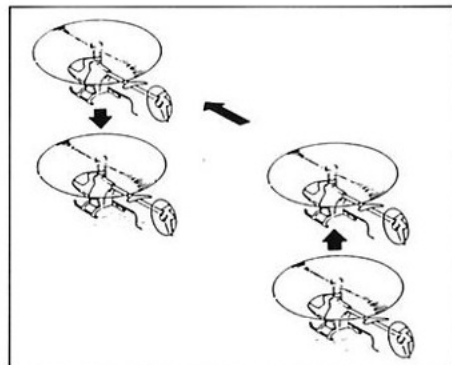
πτερο, από το ύψος των ματιών, να προχωρήσει προς τα εμπρός με πολύ μικρή ταχύτητα, ούτως ώστε να μπορούμε να το ακολουθήσουμε περπατώντας από σταθερή απόσταση μερικών μέτρων. Η άσκηση αυτή θα συνεχιστεί έως ότου άνετα να μπορούμε από αιώρηση να μπαίνουμε σε



ΣΧΗΜΑ 1

προχωρητική και από προχωρητική να μπαίνουμε σε αιώρηση. (ΣΧΗΜΑ 1).

Όταν θα ελέγχουμε απόλυτα και αυτή την άσκηση καιρός είναι από αιώρηση να αφήνουμε το ελικοπτερο να μπαίνει σε προχωρητική και ξανά σε αιώρηση, ενώ εμείς θα είμαστε ακίνητοι. Μπορούμε μετά να αρχίσουμε να ολισθαίνουμε το ελικοπτερο πλάγια από το ύψος του ενός - δύο μέτρων και πάντα

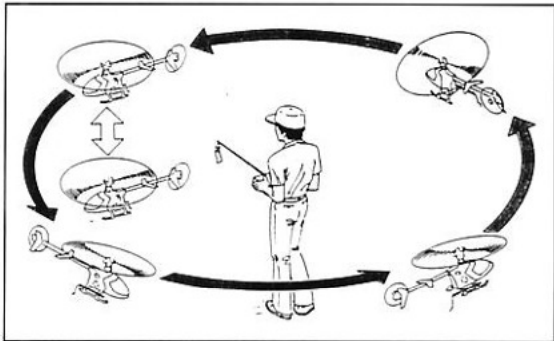


ΣΧΗΜΑΤΑ 2α και 2β

να το ξαναφέρνουμε σε αιώρηση. (ΣΧΗΜΑΤΑ 2α και 2β).

Σκοπός μας με αυτές τις ασκήσεις είναι να ελέγξουμε απόλυτα το κυκλικό βήμα σε συνδυασμό με το συλλογικό βήμα πράγ-

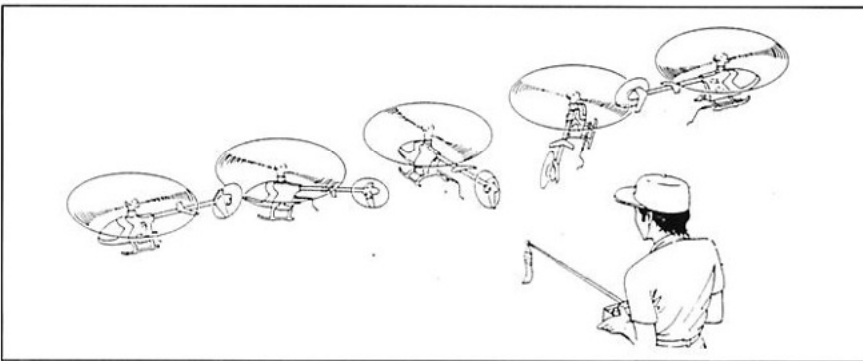
μα απαραίτητο για τον σωστό έλεγχο του ελικόπτερου. Δεν μπορούμε να πούμε ποτέ ότι ελέγχουμε το ελικόπτερο όταν δεν κάνουμε αιώρηση με πολύ άνεση και σ' αυτό το κρίσιμο σημείο πρέπει να επιμείνουμε αρκετά. Όσο πιο άνετα ελέγχουμε το ελικόπτερο στην αιώρηση



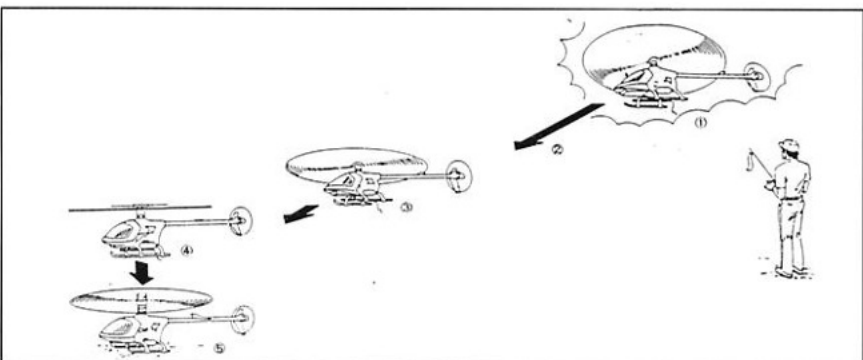
ΣΧΗΜΑ 3

τόσο πιο εύκολα γίνονται τα επόμενα βήματα και κυρίως χωρίς "σπασίματα". (ΣΧΗΜΑ 3).

Μετά την προχωρητική μπορούμε να αρχίσουμε την κυκλική πορεία του ελικόπτερου, γύρω από εμάς. (ΣΧΗΜΑ 4). Πρέπει να αρχίσουμε να "βλέπουμε" το ελικόπτερο από το πλάι. Δεξιές και αριστερές στροφές μας δίνουν την δυνατότητα να βλέπουμε και να ελέγχουμε την συμπεριφορά του ελικόπτερου σε όλες τις θέσεις προς εμάς και προς τον άνεμο, που πράγματι είναι ιδιόμορφη η συμπεριφορά του. Και να μη ξεχνάμε πο-



ΣΧΗΜΑ 4



ΣΧΗΜΑ 6

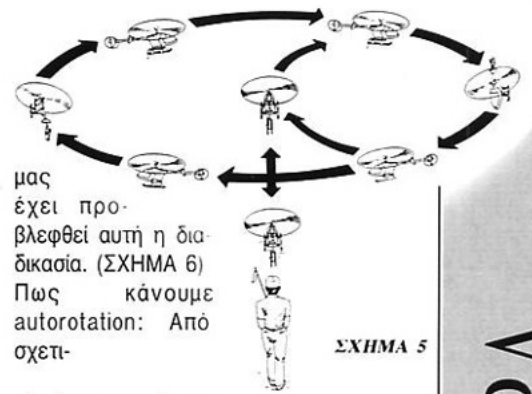
τέ, είναι ένα δυναμικά ασταθές αεροσκάφος. Το ελέγχουμε τέλεια, το απολαμβάνουμε πλήρως.

Η προχωρητική πορεία

Από την θέση αιώρησης και από ύψος 4-5 μέτρων κινούμε το stick του κυκλικού pitch (elevator) προς τα εμπρός δίνοντας ταυτόχρονα κινητήρα και συλλογικό βήμα. Όταν το ελικόπτερο αποκτήσει σχετική ταχύτητα και απόσταση ελέγχου από εμάς, το στρίβουμε με ailerons και ουρά, έως ότου αρχίζει να κάνει κυκλική μαλακή κίνηση. Αφού διαγράψει εμπρός μας ένα κύκλο με την διαδικασία από προχωρητική σε αιώρηση σημαίνει ότι αρχίζουμε να ελέγχουμε το μοντέλο. (ΣΧΗΜΑ 5).

Η ελεύθερη περιστροφή

Μιά πάρα πολύ βασική άσκηση που θα πρέπει να εξασκηθούμε αμέσως μετά είναι η "ελεύθερη περιστροφή" (autorotation). Επειδή υπάρχει η πιθανότητα να κρατήσει ο κινητήρας μας θα πρέπει να μπορούμε να κατεβάσουμε το ελικόπτερο με ασφάλεια. Στην ρύθμιση του μοντέλου



ΣΧΗΜΑ 5

μας έχει προβλεφθεί αυτή η διαδικασία. (ΣΧΗΜΑ 6) Πως κάνουμε autorotation: Από σχετι-

κό ύψος περίπου 15-20 μέτρων και με μικρή προχωρητική ταχύτητα κατεβάζουμε κινητήρα και συλλογικό βήμα στην θέση LOW. (Δεν είναι απαραίτητο για την αρχική εκπαίδευση μας να χρησιμοποιούμε τον διακόπτη HOLD μέχρις ότου συνηθίσουμε την συμπεριφορά του μοντέλου). Το ελικόπτερο θα αρχίσει να χάνει ύψος και να κινείται προς τα εμπρός. Ελέγχουμε κατά την κάθοδο με το stick του κυκλικού βήματος την οριζόντια θέση του. Όταν φθάσει σε ύψος 5 μέτρων περίπου, μηδενίζουμε την προχωρητική ταχύτητα τραβώντας το κυκλικό βήμα πίσω έως ότου έχουμε μόνο κάθετη κάθοδο του ελικόπτερου. Όταν φθάσει περίπου στα δύο μέτρα από το έδαφος αυξάνουμε το συλλογικό βήμα έως ότου το μοντέλο "μπει σε αιώρηση". Αμέσως προσγειωνόμαστε.

ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ

Η συντήρηση του ελικόπτερου είναι απαραίτητη. Μετά από κάθε δοκιμή ελέγχουμε όλες τις βίδες που πιθανόν να έχουν αποκτήσει μπόσικα. Καθαρίζουμε από τα λάδια το σασί για να αποφύγουμε περαιτέρω προβλήματα. Αδειάζουμε όλο το υπόλοιπο καύσιμο από το tank. Στερεώνουμε τα blades σταθερά για να αποφύγουμε τυχόν κτυπήματά τους. Εάν τα blades είναι ξύλινα τα προστατεύουμε από υγρασία. Και γενικώς προστατεύουμε το ελικόπτερο από χώρους που μπορεί να έχουν ψηλή υγρασία. Κάνουμε τις ενδεικτικές ενέργειες για την συντήρηση του κινητήρα. Τέλος ελέγχουμε τακτικά την εμπέλεια του συστήματος.

ΕΠΙΛΟΓΟΣ

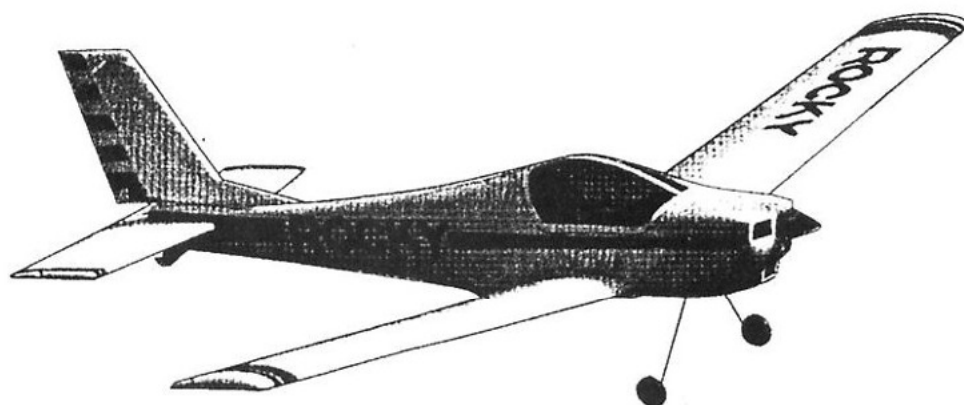
Συντηρούμε σωστά, ελέγχουμε πλήρως, απολαμβάνουμε την ΠΤΗΣΗ. Το ελικόπτερο είναι το πιο εντυπωσιακό είδος Αερομοντελισμού.

ΚΑΛΕΣ ΠΤΗΣΕΙΣ

Νίκος Κλαυδιανός

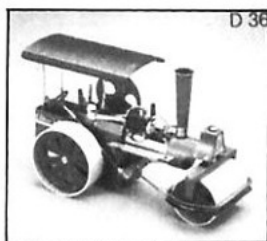
ΠΩΣ ΝΑ ΕΞΕΚΙΝΗΣΕΙΣ ΣΤΑ ΕΛΙΚΟΠΤΕΡΑ

ΚΑΝΕΤΕ ΤΗΝ ΖΩΗ ΣΑΣ ΕΥΚΟΛΗ ΠΕΤΩΝΤΑΣ ΕΝΑ ΗΛΕΚΤΡΟΚΙΝΗΤΟ ΚΑΛΦΑΚΙΣ - UNION



ΕΞΕΙΔΙΚΕΥΜΕΝΑ ΜΟΝΤΕΛΙΣΤΙΚΑ ΚΑΤΑΣΤΗΜΑΤΑ:
ΑΘΗΝΑ: ΙΠΠΟΚΡΑΤΟΥΣ 63, ΒΑΛΤΕΤΣΙΟΥ 13, ΣΤΑΔΙΟΥ 48,
ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ: ΔΕΣΠΕΡΑΙ 16, ΞΑΝΘΗ: ΚΑΤΩ ΣΤΟΑ ΝΟΥΣΗ.
ΑΕΡΟΠΟΡΙΚΗ ΒΑΛΣΑ & PLYWOOD. ISSSENSE GERMANY.
ΗΛΕΚΤΡΟΚΙΝΗΤΑ ΚΑΙ ΛΑΣΤΙΧΟΚΙΝΗΤΑ ΜΟΝΤΕΛΑ "UNION",
ΓΙΑ ΤΟΥΣ ΑΡΧΑΡΙΟΥΣ ΦΙΛΟΥΣ ΣΑΣ ΑΛΛΑ ΚΑΙ ΓΙΑ ΣΑΣ ΤΟΥΣ ΠΕΠΕΙΡΑΜΕΝΟΥΣ.

Ζ. ΚΑΝΕΛΛΗΣ ...Για να τερματίζετε πάντα πρώτοι!



Solarfilm

Serpent

SERVICE &
ΑΝΤΑΛΛΑΚΤΙΚΑ
ΣΕ ΟΛΑ ΜΑΣ
ΤΑ ΕΙΔΗ

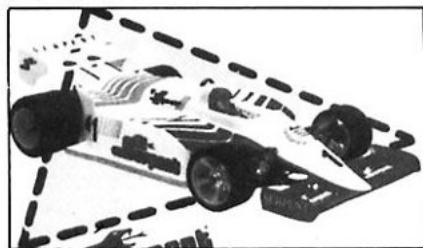


TEAM LOSI
PERFORMANCE

J&L

ΑΤΜΟΜΗΧΑΝΕΣ WILESCO

Γνήσια και λειτουργικά αντι-
γραφα των πραγματικών σε ο-
λομεταλλική κατασκευή και ά-
ψογο φινιρίσμα.



SERPENT 6000 SERIES

Πρωταθλητής Ευρώπης 1989, Πρωταθλητής
Ελλάδος 1987, 1988, 1990 και Πρωταθλητής
Κόσμου!

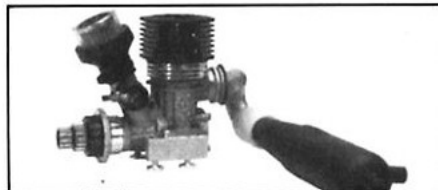
ΤΗΛΕΚΑΤΕΥΘΥΝΟΜΕΝΑ

Αεροπλάνα και ελικόπτερα σε μεγάλη
ποικιλία και φυσικά τηλεκατευθύνσεις,
αξεσουάρ, χρώματα, ανταλλακτικά και
υπεύθυνο service.

S SIMPROP
MODELLBAU
arrows

GRAND PRIX

WileSCO



ΚΙΝΗΤΗΡΕΣ S-POWER & PICCO

Παγκόσμιο Πρωτάθλημα σκαφών FSR 3,5, 1986



tornado

Το καύσιμο του μέλλοντος

ΜΕΡΟΣΤΟΙ
PICCO

ΚΑΝΕΛΛΗΣ Μ. ΑΣΙΑΣ 6 ΙΛΙΣΙΑ 115 27 ΑΘΗΝΑ ΤΗΛ. 7754.854



HOBBY BOX στατικά και τηλε-
κατευθυνόμενα μοντέλα
και όχι μόνον...

Το HOBBY BOX δεν διαθέτει απλώς "όλες τις μάρ-
κες" αλλά και την πολύχρονη πείρα και τις εξειδικευ-
μένες γνώσεις που του επιτρέπουν να εγγυηθεί ότι τα
μοντέλα σας θα συντηρούνται (και αν ποτέ χρειαστεί)
θα επισκευάζονται γρήγορα, υπεύθυνα και σωστά από
το ειδικό τμήμα HOBBY SERVICE



ΕΛ. ΒΕΝΙΖΕΛΟΥ 223, 171 23 ΝΕΑ ΣΜΥΡΝΗ
ΤΗΛ.: 9345375 FAX.: 9345375

hobby
Μακρυγιάννης

*Η πλουσιότερη ποικιλία ειδών μοντελισμού στις καλύτερες τιμές από
την μεγαλύτερη και παλαιότερη επιχείρηση στον χώρο του hobby.*

ΕΤΟΙΜΑ & HOBBICO



| | |
|--------------------------------------|--------|
| AVISTAR – FLIGHTSTAR 40 | 35.000 |
| TELSTAR 25 | 40.000 |
| TELSTAR 40 – CESSNA 182 | 54.700 |
| DIABLO 40 | 61.000 |

Αγοράστε τώρα, με τις
ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΣΑΣ ΚΑΡΤΕΣ...
και πληρώστε του χρόνου.

Από ΜΑΙΟ του '92

ΜΑΚΡΥΓΙΑΝΝΗΣ ΑΕΒΕ

3 ειδικά καταστήματα

1. ΑΘΗΝΑ: Φειδίου 6 (όπισθεν κιν/φου Rex Τηλ. 3604391
2. ΠΕΙΡΑΙΑΣ: Πλατ. Κοραή (Δημ. Θέατρο) Τηλ. 4176191
- ΝΕΟ 3. ΜΑΡΟΥΣΙ: Λ. Κηφισίας 10-12 Τηλ. 6846258

κάθε μήνα
νέες προσφορές

Η καινοτομία στο χώρο του Αερομοντελισμού Ο ΣΤΟΛΟΣ ΤΗΣ US AIRCORE

Εξαιρετικά προσόντα:

★ **Υπέρ ανθεκτικό AIRCORE υλικό**
Τα αεροσκάφη Aircore είναι τρεις ή τέσσερις φορές ανθεκτικότερα από τα αντίστοιχα αεροσκάφη από balsa. Αντέχουν σε άσχημες προσγειώσεις, πτώσεις με το ρύγχος, μέχρι και εναέριες συγκρούσεις.

★ **Σπουδαία χαρακτηριστικά πτήσεων**
Τα αεροσκάφη Aircore είναι πλήρως ακροβατικά, ανθεκτικά, και συγχωρούν λάθη.



★ **Η βάση του κινητήρα**, δοχείου καυσίμων, των σέρβο, δέκτη, μπαταρίας είναι μία ενιαία δισκέτα, η οποία συρταρώνει σε οποιοδήποτε μοντέλο της Aircore. Αποτέλεσμα!!! γρήγορη επισκευή, και με μία τηλεκατεύθυνση πατάτε οποιοδήποτε από τα μοντέλα της Aircore.

★ **Γρήγορη κατασκευή. Τεχνολογία «διπλώνεις και κολλάς».**
Διπλώνεις και κολλάς τα αεροσκάφη της Aircore μέσα σε 12 ώρες με απλή βενζινόκολλα!!! Δεν χρειάζεται τρίψιμο ή ειδικά εργαλεία ή βήσιμο. Κάθε kit περιλαμβάνει λεπτομερείς οδηγίες με φωτογραφίες και σχέδια για γρήγορη κατασκευή.



ΕΙΔΗ ΜΟΝΤΕΛΙΣΜΟΥ
Αποκλειστικός αντιπρόσωπος

S. Koutsos

ΠΑΡΑΣΧΟΥ 7 - ΧΑΛΑΝΔΡΙ - 152 33 - ΤΗΛ.: 6834783

Διατίθενται ανταλλακτικά όπως, άτρακτος, πτερύγια, σκέλη, κάθετο σταθερό, και ό,τι άλλο χρειαστεί.



The AirCore 40 Family Trainer



Classic 40



Explorer Floats

The Colt 40 SLT Sport
Low - Wing Trainer



CoroStar 40