



ο αερομοντελιστής

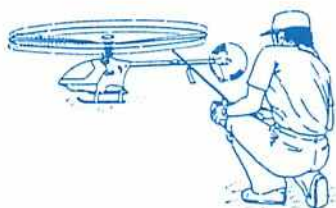
ΕΝΗΜΕΡΩΤΙΚΟ ΔΕΛΤΙΟ ΤΗΣ ΕΝΩΣΗΣ ΑΕΡΟΜΟΝΤΕΛΙΣΤΩΝ ΑΘΗΝΩΝ

Τεύχος 17

Δεκέμβριος 1991



ΔΙΑΝΕΜΕΤΑΙ ΔΩΡΕΑΝ

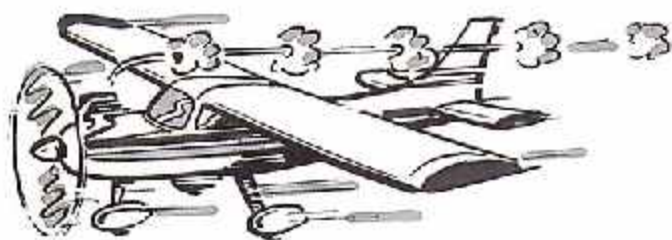


**ΠΑΝΕΛΛΗΝΙΟΙ ΑΓΩΝΕΣ
ΑΕΡΟΜΟΝΤΕΛΙΣΜΟΥ 1991**

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



τηλεκατευθυνόμενα μοντέλα
για νέους κάθε ηλικίας ...



← Tamiya Tiger

MARU

Jouet



Hatchcock

PRAFA

MFA / CONCEPT

MULTIPLEX

1. Β. ΟΛΓΑΣ 10 – ΜΑΡΟΥΣΙ
ΤΗΛ. 80.51.289

2. Χ. ΤΡΙΚΟΥΠΗ 19 – ΠΕΙΡΑΙΑΣ
ΤΗΛ. 42.80.709





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 μαυρόσκιες, 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 είχατε 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 χαρακτηρίσω υπερφίλος 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 μη 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 μοντελοδρόμιό 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 πρωταφανής 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 τα μέλλον διαγράφεται καλύτερη 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.

Ειδικότερα 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 όμοια 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 πασό 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 σύνομο 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 ιδιαιτέρως στους Πανελληνίους Αγώνες, όχι γιατί δεν το αξίζουν αλλά είναι σίγουρο ότι στον ΑΕΡΟΜΟΝΤΕΛΙΣΤΗ αυτό θα υπάρχει ιδιαίτερη αναφορά. Πάντως συχαρητήρια σε όλους όσους βοή-

θησαν για την επιτυχία αυτή.

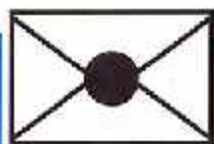
Δυστυχώς η χρονιά που τελειώνει σε λίγο μας αφήνει με μία πικρία και μάλιστα μεγάλη. Η Εθνική Αερολέσχη της Ελλάδος, η Ανωτάτη Αεραθλητική Αρχή παρά τα μεγάλα λόγια, παρά τους απεγνωσμένους τυμπανισμούς στο στέρνο (άρθρο Αθλητικής Αεροπορίας) κατάφερε και έχασε την διοργάνωση των Πανευρωπαϊκών Αγώνων 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 πίτας 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 επίσημη και ανελλιπή προσπάθεια σας για την έκδοση του περιοδικού σας, και τούτο γιατί έχει ίδια αντίληψη των προσπαθειών που απαιτούνται για την έκδοση ενός εντύπου, έτσι και αυτής της κλίμακας, αφού πρωτοστατώ στην έκδοση του περιοδικού της Εθνικής Αερολέσχης Ελλάδος "ΑΘΗΝΙΚΗ ΑΕΡΟΠΟΡΙΑ".

Με το ειλικρινές πρόγραμμα 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 μέχρις επιπέδου παραπληροφόρησης των Αεροελλήνων, ή και πρόκλησης αίσχης.

Αιτιώμεθα που ο εμμενιστής της σύνταξης αυτού του άρθρου θέτει σε αμφισβήτηση τις καλές σχέσεις ΕΑΑΕ και ΕΟΑΜ. Εμείς πιστεύουμε ότι όπου υπάρχει διαφωνία και αντίρρηση είναι επικερδωτικό μα 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 πρόγραμμα 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 προώνυμο άρθρο, διότι μας θυμίζουν τον επιτάδιο που χρίβει τεχνιέντως την αλήθεια ή προσπαθεί να εντυπωσιάσει με ρητορικά σχήματα, όπως το ΜΙΣΟ-ΑΛΕΙΟ ή ΜΙΣΟΓΕΜΑΤΟ... πατήρι.

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

Γράφει λοιπόν ο συντάκτης ότι η ΕΑΑΕ "...απέσυρε την προσφορά μας και αποφάσισε να προχωρήσει στην διοργάνωση των Αγώνων χωρίς την παρουσία των Αερομοντελιστών που εμφορούνται στο σύνολο τους από την Ομοσπονδία..."

Οχι 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 κατέφευγαν σε ανεπίτρεπτες ενέργειες να εκβιάσουν την ΕΑΑΕ για να υποκύψει στις διστακτικές επιθυμίες τους. Γιατί οι διαφορές μας δεν αναφέρονται σε θέματα τεχνικά που τους εμπιστευθήκαμε αλλά σε διστακτικά, 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 διατηγμό "...Είναι εύλογο, ότι δέχονται να προσφέρουν δωρεάν την εργασία τους εφόσον τα θετικά αποτελέσματα παραμείνουν για να επενδύσουν 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 παρόν ο λόγος άρθρο σας.

Με φιλικούς χαιρετισμούς
Μιχάλης Ανθίμος
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 Αεροελλήτισμό γενικότερα η Εθνική Αερολέσχη της Ελλάδος με Πρόεδρο ΕΣΑΣ, κατέφερε 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 Κυριτσάπουλος
Πρόεδρος ΕΑΑ



Lil Pieces Ένα

ΛΙΓΑ ΛΟΓΙΑ ΓΙΑ ΤΟ ΣΧΕΔΙΟ

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

Το πίσω μέρος της σπράκτου είναι κολλημένο με μεγάλη κλίση, για να πάρει την ανάλογη γωνία το κάθετο σταθερό και να το οδηγεί 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 αποσπώνουν το κέντρο πίεσης από το κέντρο βάρους. Έτσι, δημιουργείται μία ροπή, αντίθετη στην φορά της στροφής, που κρατάει το φτερό οριζόντιο. Για τον ίδιο λόγο ακιρνούμε το φτερό για να έχει μεγαλύτερη γωνία προσβολής το αριστερό ακροπτερίγιο (wash in) και μικρότερη το δεξιό (wash out). Αυτό επιτυγχάνεται κολλώντας τον μπροστινό στύλο με μικρή κλίση προς το δεξιό ακροπτερίγιο (δες το σκαρίφημα της πρόσδεσης όψης), έτσι ώστε κάθε φορά που μπαίνει το φτερό στην θέση του, να σκευρώνει. Τέλος, θα δεις επίσης στην προσοψη ότι και το ουραίο πτερύγιο κολλείται με μικρή κλίση για να υποβοηθηθεί την στροφή, χωρίς παρενέργειες από τις μεταβολές της ταχύτητας.

Η ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ

Για την συναρμολόγηση θα χρειαστείς ένα μαχαράκι ή ξυροφόκι κορφαίας, σελλοτέιπ, ψαλίδι χαρτοκόπτη και τα αναγκαία εργαλεία για να κόψεις και να λυγίσεις τα μεταλλικά τμήματα. Τα βασικά υλικά είναι ξύλο μπάλσα, ψαλίδι χαρτί και κολλήματα κατάλληλα για την μπάλσα. Θα χρειαστείς επίσης λίγα ψαλίδι σφυρτάκι για τον άξονα και τον πίσω γάντζο, ένα κομματάκι λαμαρίνα, κλωστή και φυσικό λάστιχο για το μοτέρ. Η μπάλσα να είναι η πιο ελαφριά που μπορείς να βρεις. Το μυστικό της επιτυχίας ενός πτερού 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 ελικας. Το χαρτί μπορεί να είναι το ψαλίδι χαρτί επικαλύφως που χρησιμοποιούμε στα μικρά μοντέλα, ή το γαργόχαρτο. Λαμβάνει μπορείς να κόψεις από το επάνω μέρος ενός κουτού αναψυκτικού. Βάλε όσο λιγότερη κόλλα μπορείς στις ενώσεις. Μια σταγόνα είναι υπεραρκεία.

Τα φτερά

Φτιάξε έναν άξονα από χαρτόνι για το κάψιμο των πλευριδίων, σύμφωνα με το σκούρο κομμάτι του σχεδίου. Κόψε 8 ίδια πλευριδία από το φύλλο της μπάλσα, μετατοπίζοντας τον οδηγό παρκίλληλα 2 χιλιοστά, σε κάθε κόψιμο. Τα πλευριδία των ακροπτεριδίων και του ειζάνπου πτερύγιου της σπράκτου είναι μικρότερα, θυ τα εφαρμόσεις, καθοντάς τα στο μήκος που χρειάζεται, επί τόπου. Για διευκόλυνση, σε συρρέει να κόψεις και τα κεντρικά πλευριδία αρχικά λίγο μακρότερα και να τα εφαρμόσεις ανάμεσα από τα δύο χείλη τρίβοντάς τα με ψαλίδι χαρτοκόπτη.

Στερέωσε το σχέδιο στον πίνακα εργασίας και προστάτεψε το από επάνω με ένα ψαλίδι φύλλο νάυλον. Στερέωσε προσωρινά, με σελλοτέιπ, επάνω στο νάυλον, τα χείλη προσβολής και εκφυγής. Το χείλος προσβολής αιμώρει να είναι στην αρχή ακέραιο σε όλο το μήκος του. Οι δύο έδρες θα σχηματιστούν στο επόμενο στάδιο. Κόλλα τα πλευριδία στα δύο χείλη, επάνω από τις θέσεις που δείχνει το σχέδιο. Όση ώρα στεγνώνει το φτερό, φτιάξε το ουραίο πτερύγιο με τον ίδιο τρόπο. Το πτερύγιο αυτό δεν έχει έδρα, αλλά το χείλος προσβολής του φτιάχνεται από δύο ηχηκάκια 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 πλευριδία και αναστήκωσε την δεξιά έδρα με κάποιο βοήθημα, έτσι ώστε οι άκρες των δύο χείλων να βρεθούν 25 χιλιοστά πάνω από τον πίνακα. Ειδικά για την αρχαιότερη

Ολοι επιθυμούμε πάντα ένα μοντέλο που να μπορεί να πετάξει μέσα στο σαλόνι μας, χωρίς να κάνει ζημιές ή να υπαί το ίδιο από την προσοχή 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. Διατηρούν 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. Για λόγους λίγο τα ξύλα στις άκρες για καλή εφαρμογή και κόλλα το στην γωνία αυτή, να σχηματιστεί η πολυέδρος. Για λόγους ελαφρύτερα τα χείλη προσβολής όλων των αεροδυναμικών επιφανειών να "οπισσούν" οι γωνίες.

Η άτρακτος

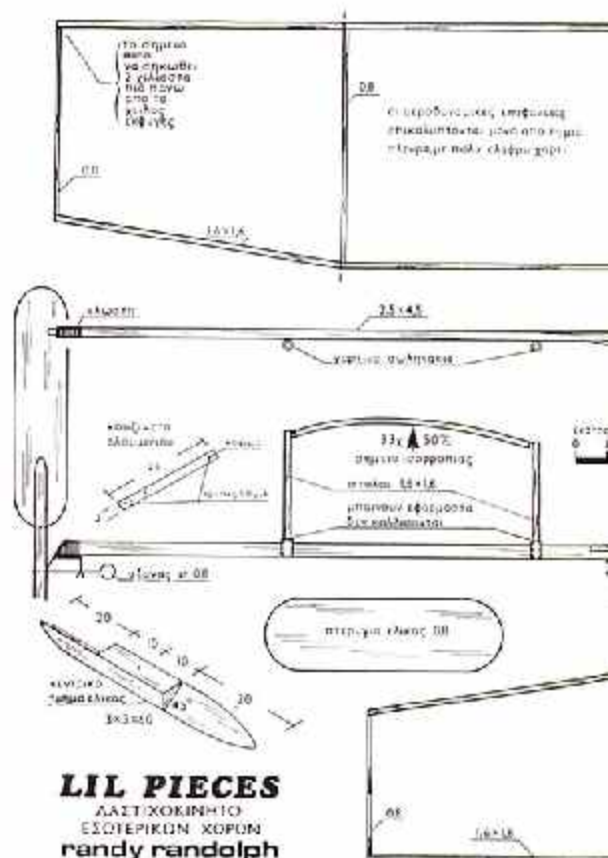
Στερέωσε με σελλοτέιπ τον πίσω

πήχυ της άτρακτου στο σχέδιο και συναρμολόγησε σ' αυτόν τους πήχεις που απορρίπτουν το ηηδύλιο διευθύνοντας. Όταν στεγνώσει, έβλεπε την ελεύθερη άκρη του να εφαρμόσει στον μεγάλο πήχυ της σπράκτου 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 λαμαρί του αλουμινίου, κάνοντας δύο τρύπες

Σχέδιο: Randy Randolph / Model Aviation

Παρουσίαση, κείμενο: Γιάννης Κωνσταντακότος



λαστιχοκίνητο μοντέλο για το σαλόνι

στις άκρες του με ήπια τρυπάνι, όσο και το πάχος του αξονα της έλικας. Σχίσε με το μαχαίράκι το λαμινά από την πίσω πλευρά έως την άκρη του, να γίνει σαν φαλδί. Τασκιάσε τα άπωρα δείχνει το σχέδιο και στερεώσες το στη μητή, με κλωστή και κόλλα. Τα δυο σπέρνυμα-κια που δέχονται τα σπέρνυμα του φτερού, γίνονται με τον εζής τρόπο: κόψε δύο λαμινάδες χαρτί 10 X 25 χιλιοστά και τυλίξε τες στην άκρη ενός σπέρνιματος διαμέ- τρου 1,5 χιλ. πεπλυνόντάς τες με λίπ - δύο σπάννες άσπρης κόλλας. Κάθε φορά που ολο- κληρώνεις το κύλμα σε ένα σπέρνυμ, τρέφε το με το νυχ σου να βγεί και όσο το να στεγνώσει πάνω στα νάββον. Κόψε με ένα ξυραφάκι τα άκρα τους να κρητάσεις ένα καλό κομμάτι από το κέντρο μήκους 5 χιλ. Μη τα καλλήσεις ακόμα στην άτρακτο. Κόψε τα δυο σπέρνυμα του φτερού από ηχηάκι 1.6 X 1.6 χιλ και στρογγύλεψε ΕΛΑΦΑ τα κάτω άκρα τους με το γραδύλεχτρο να χωράνε σωστά τα δυο γάστριν

σουλανάκι. Κάλλο τα σπηρίσματα στο φτερό. Επαναλαμβάνουμε ότι στερεώνονται 12 χιλ δεξιάτερα από τον άξονα συμμετρίας. Το μεν πίσω είναι κάθετο στο χέλιος 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 έλικο

Την έλκα θα την φτιάξεις μόνοι σου. Μη χρησιμοποιήσεις έλκα διασπορευτικού τύπου. Κόψε τα δύο περιγράφα από φύλλο μπάλσα 0,5 χιλ., ή και λεπτότερο. Το κεντρικό τμήμα είναι ένας πηχός 2 Χ 3 Χ 50 χιλ. Κόψε λαβή (450) τα ακραία τμήματά του, με αντίθετη έννοια, έτσι ώστε να σχηματίζουν μεταξύ τους γωνία 90ο και κόλλα στα άκρα του τα φύλλα της έλκας. Αυξισε την πίσω άκρη του άξονα σε σχημα αναγιντρί γάντζου. Τρύπη το κεντρικό τμήμα ακριβώς στην μέση, πέραν των άξονα, σπίκιες την άκρη του και

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

Η επικάλυψη

Το φτερό και το ουράιο περὺγο ἐπικολύπτονται μόνο από την εσωτερική πλευρά και το κάθετο σταθερό από την μία (ισοπλά) πλευρά. Κόβει το χαρτί λίγο μεγαλύτερο από το περίγραμμα των αεροδυναμικών επιφανειών. Κόλληση το με αραιωμένη ασπρή κόλλα ή κόλλα τύπου stick. Μη προσπαθήσεις να τεντώσεις το χαρτί όπως στα μεγάλα μοντέλα. Απλά στρώσε το λίγο να φάνουν τα μεγάλα ζάρδιασμα. Όταν αλακλωθεί η επικάλυψη κόψε τα περισεύματα με το ελαστικό.

Η τελική συναρμολόγηση

Κόλλα το ουραίο πτερύγιο στο πίσω μέρος της ατράκτου με ανασκηκωμένο το αριστερό ακροπτερύγιο 10 - 12 χιλιοστά ψηλότερα από το κεντρικό του τμήμα (δηλαδή 20 - 24 χιλιοστά ψηλότερα από τα δεξιά ακροπτερύγια). Λάγισε τον πίσω γάντζο και κόλλα τον στο σημείο που δείχνει το σχέδιο, προσθέτοντας ένα μικρό κομματάκι μπάλσα για ενίσχυση. Φόρεσε την έλικα στο κουζινέτο. Πέρασε πρώτα τον γάντζο της από την μπροστινή τρύπα και στην συνέχεια άνοιξε την ψαλίδα να περάσει και στην πίσω τρύπα. Ξανακλείσε την ψαλίδα. Βεβαίωσε ότι δεν μαγκώνει η έλικα στο λαμάκι και ότι μπορεί να γυρίσει ελεύθερα, καθώς θα τραβηχτεί από το πιεζόμενο λάστιχο. Εάν κρίνεις αναγκαίο πέρασε στον άξονα μεταξύ έλικας και λάμας, μια μικρή ροδέλλα. Κρέμασε το λάστιχο στους δύο γάντζους. Αχώρησε την άτράκτο. Έτσι όπως είναι, να βρείς το σημείο ισορροπίας της και σημειώτα με ένα μολύβι. Κόλλα σε ίσες αποστάσεις από τα σημεία αυτά τα δύο χόρτινα σωληνακία (περίπου 34 χιλ. εμπρός και πίσω). Πρόσδεξε να είναι κάθετα στον πηχυά τον ατράκτου.

Τοποθέτησε το φτερό με γωνία προσπτώσεως περίπου 2 γιλ.

Αλλάζει το χέλος προσβολής να είναι 2 χιλ ψηλότερα από το χέλος εκφυγής. ΜΗ ΚΟΛΛΗΣΕΙΣ ποστηρίγματα στα σωληνάκια. Το φιαλίδιο πρέπει να μπορεί να αλλάξει την γωνία προσπάθειας για το τριμάρισμα και να βγαίνει για την μεταφορά

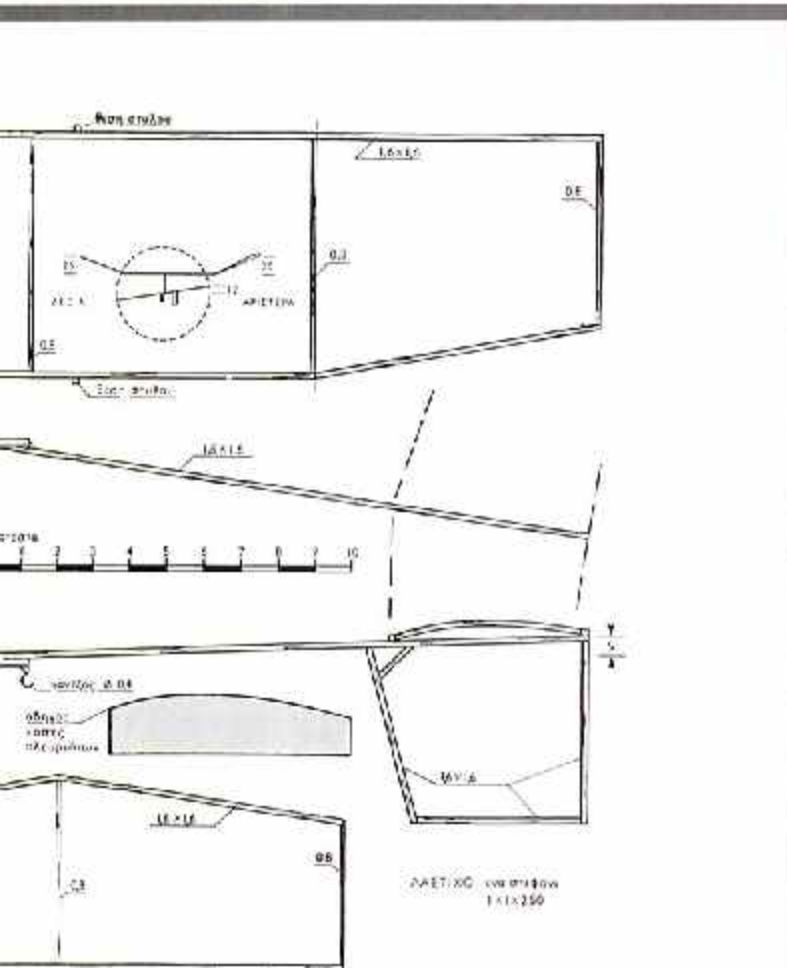
Η ΠΤΗΣΗ

Το καταλληλότερο λάστιχο για το μοτέρ είναι διατομής 0,75 Χ 0,75 χιλ και μήκους 50 έως 60 εκατοστών. Δέσε της άκρας του μοταυρόκομπο, να σχηματιστεί ένα στεφανί 25 - 30 εκατοστών. Αν δεν βρεθεί τέτοιο λάστιχο, γνώσε τρία-τέσσερα λαπιτά ατρογγύλα λαπιτάκια, από αυτά που βρίσκες στο καταστήματα χαρικών. Τέντωσε το στεφάνι Μ-γες φορές για να στρώσει. Λιπάνε το στην παλάμη σου με λίγη σαπουνόδα, ή γλυκερίνη, ή καλύτερα με μίγμα των δύο. Κρέμασε το στο μοντέλο και πύλιξε το για την πρώτη πήξη περί-που 100 στρώφες. Σταδιακά, κρ-φσον όλα πάνε καλά, αύξησε τις στρώφες έως ότου πληροίσει αλλά δεν νηθεί στο ταβάνι.

Το μοντέλο πρέπει να πετάει κυκλικά με τα φτερά περιπου οριζόντια. Αν στολλάρει μόνο στην αρχή της πτήσεως, το σκάκι την λαμβάνει στην μύτη να στραφεί ο άξονας της έλικας περισσότερο προς τα κάτω. Αν στολλάρει σε όλη την διάρκεια της πτήσεως, μείωσε την γωνία προσοπτικής του φτερού, μετακινώντας ανόλογα τους στυλούς στις υποδοχές τους. Αν ρίχνει το αριστερό φτερό και καταβείνει προς το πάτωμα, προσπάθησε να δώσεις περισσότερο wash-in στην αριστερή έδρα ή να στρέψεις τον άξονα της έλικας προς τα δεξιά. Απαιτείται 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 γυαλί φωτοτυπών.

Αίχες μπορούν να φανταστούν τι
θυσιαστές κρίζεις μέσα τους.



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 προκηρύξει η Ελληνική Ομοσπονδία Αερομοντελισμού. Συγκεκριμένα σύμφωνα με τους κανονισμούς της 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 αναταθεί από τον παρασμένο Φεβρουάριο και για τον λόγο αυτό είχαμε αρκετά καιρό στην διάθεση μας για προετοιμασία. Κατασκευάστηκαν νέες πίστες για τα ελικοπτερα και τα Pylon, επιμηκύνθηκε ο υπάρχων διάδρομος και ξαναδιαμορφώθηκαν οι πίστες για τα ανεμόπτερα. Οι εργασίες αυτές ήταν απαραίτητες για την αμείωτη 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 σύντομο διάστημα να γίνουν οι αγώνες όλων των κατηγοριών. Ομολογούμενος 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 εθελοντών που σπελέχωσαν 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 ξεναυχαριστήσω όλους εκείνους που διαρκώς στάθηκαν δίπλα μας και φέραμε σε πέρας την δύσκολη αυτή διοργάνωση με επιτυχία. Αλλά ένα ευχαριστώ απευθύνουμε και προς την Ελληνική Ομοσπονδία Αερομοντελισμού και ιδιαίτερα στον Πρόεδρό 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 αμπελλών 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 προπονητική συμμετοχή αεροαθλητών. Ελαβαν μέρος 84 αερομοντελιστές εκπροσωπώντας 12 Αερολέσχες ή Ενότητες. 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 γινόταν 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 επρέπε 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 βοηθούσε 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. Κασσάρ και Φραγκούλη για τα ανεμόπτερα και κ. Κυριασπούλου για τα ακροβατικά αλλά και την βοήθεια των ίδιων των αθλητών οι αγώνες τελείωσαν επιτυχώς γύρω στις 6 το απόγευμα. Η δυσκολότερη ημέρα είχε τελειώσει με επιτυχία και εκείνα τα οποία 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. Χρειάζονταν σίγουρα αρκετό τριμάρωμα αλλά αυτό οργά ή γρήγορα θα γίνει με την σωστή καθοδήγηση και προσπάθεια.

Για την δεύτερη μέρα Κυριακή 27 Οκτωβρίου ήταν προγραμματισμένες οι κατηγορίες F3A και F3CGR με αλυταρχες τους κκ. Κυριασπούλου 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 ελικοπτερών 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 σίγουρα επίσης ότι το μέλλον ανήκει σ αυτή την κατηγορία.

Την τελευταία ημέρα των αγώνων ήταν προγραμματισμένοι οι αγώνες ταχύτητας Pylon Racing. Νέα πιστά, μόνιμοι, πυλώνες προστατευτικά κόγκοι για τους κριτές και η σιγουριά του αλιτάρχη κ. Κατσούρα 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 Quikie 500 και μετά η κατηγορία Sport. Παρά τον άσχημο καιρό όλα δούλεψαν και εδώ ρολοί 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 μια βραδιά αξέχαστη για όλους βρέθηκαν εκεί. Η οργάνωση και εδώ άψογη και κυριολεκτικά πρωταφανής για τον χώρο του ελληνικού αεροπλητισμού γενικότερα. Ήταν μία βραδιά με αερομοντελιστική ατμόσφαιρα τελειότητας. Μας τίμησαν με την παρουσία τους οι εκπαιδωμένοι της ΥΠΑ κκ. Ούσσας και Θεοδωρόπουλος, ο Πρόεδρος της ΕΑΑΕ κ. Ανθίμος, ο Πρόεδρος της Αεροπορικής Ακαδημίας κ. Κανταγεώργος, ο Πρόεδρος της Ελληνικής Ομοσπονδίας Αιωροπτερισμού κ. Θεοχάρης, ο επίτιμος Πρόεδρος μας κ. Καλογεράκος και ο εκπαιδωμένος της Ελληνικής Αεροπορικής Ομοσπονδίας κ. Πέτρος. Στους σύντακτους λόγους τους οι κ. Κυριακόπουλος 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 υπογράφοντα, Γενικό Γραμματέα της ΕΑΑ και της ΕΟΑΜ.

Οι αγώνες είναι πλέον παρελθόν. Για την ιστορία αναφέρουμε ότι έγιναν 219 πτήσεις αγώνων και συλλεγήθηκαν 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 ενθαρρυντικά. Οι προσπάθειες της Ομοσπονδίας αλλά και της ΕΑΑ αποδίνουν. Το μόνο που απομένει είναι να ευχηθούμε καλή επιτυχία σε όποιον σωματείο αναλάβει τους αγώνες το 1992 και καλή προσπάθεια 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 Διονύσης	ΠΑΤΡΑ	996	989	900	1985
3. Κωνσταντάκος Γιάννης	ΕΑΑ	999	984	908	1983
4. Παπασιώρου Κώστας	ΑΟΜΟΑ	943	947	905	1890
5. Ρεϊζης Σωτήρης	ΘΕΣ/ΝΙΚΗ	906	843	800	1749
6. Ιωαννίδης Σταύρος	ΘΕΣ/ΝΙΚΗ	660	681	805	1341
F3B		Συμμετοχές 8			
1. Λευτεριώτης Μάκης	ΕΑΑ	3000	3000	2380	6000
2. Ευαγγελίδης Σάκης	ΕΑΑ	2150	2583	2803	5366
3. Σεβαστός Γιώργος	ΕΑΑ	2560	2250	950	4810
4. Χρυσοφίδης Γιώργος	ΧΑΝΙΑ	1485	1995	1575	3670
5. Αγοστός 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	577	1000	886	1866
3. Βασκακης Μανώλης	ΕΑΗ	486	257	802	1288
4. Γαβαλάς Αντώνης	ΕΑΗ	573	626	607	1233
5. Βελλίδης Κώστας	ΧΑΛΚΙΔΑ	501	480	410	981
6. Καμπρίξερ Θανάσης	ΧΑΛΚΙΔΑ	548	368	384	932
F3BGR		Συμμετοχές 12			
1. Κωνσταντάκος Γιάννης	ΕΑΑ	1000	1000	776	2000
2. Μαυρομανωλάκης Σταύρος	ΕΑΗ	845	365	1000	1845
3. Καρασιώπουλος Στέφανος	ΚΕΡΚΥΡΑ	864	400	771	1655
4. Παραστατίδης Χαράλαμπος	ΘΕΣ/ΝΙΚΗ	957	335	628	1595
5. Ζωχίας Νίκος	ΚΕΡΚΥΡΑ	463	835	708	1543
6. Σπυριδάκης Κωνσταντίνος	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. Μάρλος Μικέ	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. Κωνσταντάκος Γιάννης	ΕΑΑ				482
2. Σάντας Διονύσης	ΠΑΤΡΑ				448
3. Σπυριόπουλος Ηλίας	ΛΑΡΙΣΑ				429
4. Τσιούγκας Γιώργος	ΑΛΕΑΒ				388
5. Νταμπούρας Δημήτρης	ΛΑΡΙΣΑ				374
6. Βελλίδης Κώστας	ΧΑΛΚΙΔΑ				351
F3DGR - Sport		Συμμετοχές 11			
1. Σάντας Διονύσης	ΠΑΤΡΑ				523
2. Κωνσταντάκος Γιάννης	ΕΑΑ				517
3. Τσιούγκας 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 πιο διαδεδομένο είδος αεροσκάφους κατακόρυφης απογείωσης και προσγείωσης. Η δυνατότητα αυτή επιτυγχάνεται με ανεξαρτητοποίηση της παραγωγής της αντάωσης από την μεταφορική κίνηση μέσα στον αέρα. Ετσι αντί σταθερής πτέρυγας, στερεωμένης στην άτρακτο, το ελικόπτερο έχει μεγάλο πτερύγιο συνκρότημα 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 οπισθελκυσή και συντηρεί το ελικόπτερο σε μεταφορική κίνηση. Το στροφέιο προβάλλεται 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. Εξόλλου με κλίση του στροφείου εγκάρσια ή προς τα πίσω, χωρίς αντίστοιχη στροφή της άτρακτου, το ελικόπτερο παίρνει μεταφορική κίνηση: πλευρική ή ανάποδη (προς τα πίσω).

Όταν ο χειριστής κρατάει το στροφέιο οριζόντια, 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 κανονική κατακόρυφη απογείωση και προσγείωση. 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 άτρακτου. Κινείται έμμεσα από τον κινητήρα. Με αυξομειώσεις της ώσης του ουραίου στροφείου επιτυγχάνουμε έλεγχο της διεύθυνσεως της άτρακτου 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

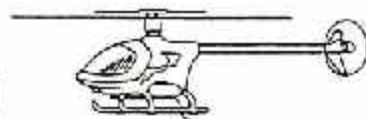
επιδεινώνεται από την δοκιμαστική αεροδυναμική και α-

δρανειακή επίδραση της άτρακτου. 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.

ΙΔΙΑΙΤΕΡΕΣ ΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ:

Ανέμιση και κτύπημα πτερυγίου στην άτρακτο.

Η "ανέμιση πτερνίου" είναι μια ιδιόζουσα κατάσταση των ελικόπτερων με αρθρωτό ή ημιαρθρωτό στροφέιο, που μπορεί να παρουσιασθεί όταν φυσάει δυνατός και μάλιστα ριπταίος 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 αντάσεων μεταξύ προχωρούντος και υποχωρούντος πτερνίου παράγεται "κόπηση". 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 κωπησεως να βρεθεί σε φάση με την φυσική συχνότητα κωπητικής ταλαντώσεως των πτερνίων 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 ορισκές 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 στίλβαντι 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, προσή-



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 ελικοπτερου 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 ελικοπτερου που υπάρχουν, παίρνουν 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 βάρους του ελικοπτερου. Μπορούμε να επιλέξουμε αυτό που θέλουμε, έχοντας πάντα υπ' όψη μας τον λόγο της επιλογής του.

Αλλά αγοράζοντας ένα kit ελικοπτερου 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 ελικοπτερό μας θα πρέπει να είναι οποσδήποτε "ελικοπτερικός" (HELI) και να το γράφει !!! Και ο λόγος είναι ο εξής: Στα ελικοπτερα 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 τα μέγιστα των δυνατοτήτων του και οι κινητήρες HELI μας δίνουν την μέγιστη ροπή στο σημείο που πρέπει, δηλαδή στην αώρηση. Ακόμα για τους πιο 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 ελικοπτερα χρησιμοποιούν για τον χειρισμό τους πέντε κανάλια και το βασικότερο, αυτό πρέπει να "μιλάρονται" μεταξύ τους π.χ. ταυτόχρονη κίνηση από το ένα stick τριών servos (κινητήρας, 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 ελικοπτερο έχοντας, όπως είναι φυσικό, κραδασμούς, μπορεί να καταστρέψει πολύ εύκολα ένα servo (το ματέρ ή το ποτενσιόμετρο του), αν δεν είναι heli.

Τα heli-servos έχουν μακροζωία και εκτός των άλλων προτερημάτων έχουν σταθερή επαναναφορά στο κέντρο τους. Πράγμα τελείως απαραίτητο για ένα ελικοπτερο. Στα ηλεκτρονικά μέρη του ελικοπτερου απαραίτητο εξάρτημα αποτελεί το γυροσκόπιο (Gyro). Η τοποθέτηση ενός γυροσκόπιου στο μοντέλο μας θα μας βοηθήσει πάρα πολύ στην εκπαίδευση. Κάνει μία ποσα 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' απίας 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 προσαρτάται π.χ. ο δέκτης πρέπει να προστατεύεται επιμελώς σε αφρώδη βάση και οι σερβομηχανισμοί να στερεωθούν καλά χωρίς να κουνιούνται, αλλά πάντα χωρίς να συμπιέζονται 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 έλματος	γωνία έλματος των blades του κεντρικού ρότορα	ποσοστό κινητήρα
stick setting (pitch)	pitch angle of the main rotor blades	motor setting
minimum - ελάχιστο	10	idle - περσόνι
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 cyclic είναι ελεύθερο. Ρυθμίζοντας το βήμα του πίσω στροφείου θα πρέπει η αλλαγή του βήματος να γίνεται αυτόματα με την κίνηση του stick του κινητήρα - συλλογικού βήματος.

Το ζυγισμα 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 σκόνης - 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 στροφείο να μην έχει ασύμμετρο tracking.

Μπορούμε να πετάξουμε μπροστά και μακριά μας μόνο όταν ο χώρος είναι τελείως ελεύθερος από κάτω. Μετά την προσγείωση κλείνουμε πάντα τον κινητήρα στο σημείο προσγειώσεως. Ψήνουμε το μοντέλο στα ρίς. Ελέγχουμε την θερμοκρασία του κινητήρα. Ελέγχουμε τα ακρόντζια στο στροφείο 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 συγκεντρωθείς δύναμη του κεντρικού στροφείου καθιστούν άκρως επικίνδυνα κτυπημένα ή παραμορφωμένα blades.

Η ΠΡΩΤΗ ΠΤΗΣΗ ΚΑΙ Η ΑΡΧΙΚΗ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ

Εάν ο μοντελιστής είναι αρχάριος σε καμιά περίπτωση δεν του συνιστούμε να ξεκινήσει το μοντέλο μόνος του. Οι οδηγίες που ακολουθούν αφορούν τον έμπειρο χειριστή. Πριν βάλουμε μπροστά τον κινητήρα ελέγχουμε όλες τις κινήσεις: κινητήρας - ουρα - συλλογικό βήμα - κυκλικό βήμα.

Όταν βεβαιωθούμε ότι όλα δουλεύουν σωστά ρίχνουμε μία τελευταία ματιά σε όλες τις αρθρωτές συνδέσεις (ντίζες ακρόντζια). Βάζουμε τον κινητήρα μπροστά κρατώντας πάντα το ελικοπτερό από το στροφείο. Ρυθμίζουμε το ρελαντί ώστε να μη συμπλέκει το στροφείο. 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 ελικοπτερό θα πρέπει να αρχίζει να "ξεκολλάει" από το έδαφος.

Ο κινητήρας θα πρέπει να έχει στρουές σταθερά αυξανόμενες. Αν όχι, τον ρυθμίζουμε. Μόλις το ελικοπτερό "ξεκολλήσει", θα περπατάει να μένει σταθερό χωρίς να στρίβει αριστερά ή δεξιά, μπροστά ή πίσω. Αν συμβαίνει αυτό ρυθμίζουμε τα trim ως ότου σταθεροποιηθεί. Το τριμαρίσμα 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 φανούν κατά την περιστροφή σαν ένα blade. Όταν είμαστε σίγουροι ότι όλα είναι ρυθμισμένα τέλεια και μόνο τότε, αρχίζουμε την εκπαίδευση. Για να παίξω ότι το ελικοπτερό μας είναι ρυθμισμένο και τριμαρισμένο τέλεια, αυτό θα πρέπει να στέκεται άνετα σε αιώρηση, χωρίς καμιά τάση εκτροπής.

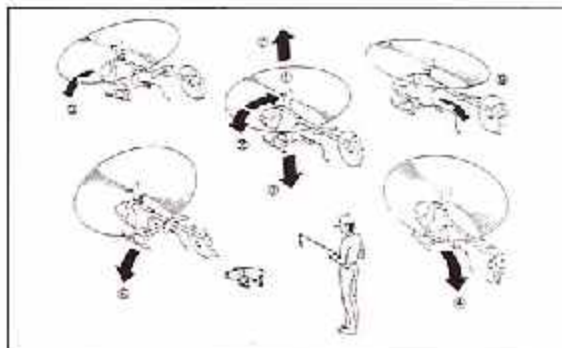
Η αιώρηση

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

Πάντα κρατάμε το ελικοπτερό για ασφαλεία 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 ελικοπτερό προς καμιά κατεύθυνση είμαστε έτοιμοι για την επόμενη άσκηση. Αφήνουμε το ελικο-

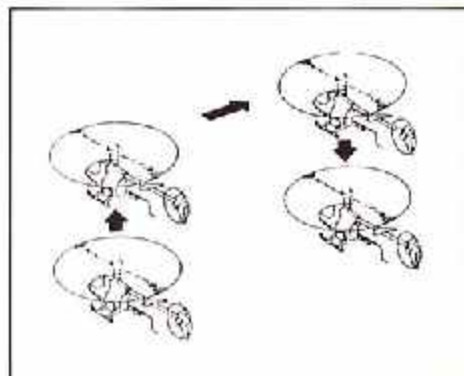
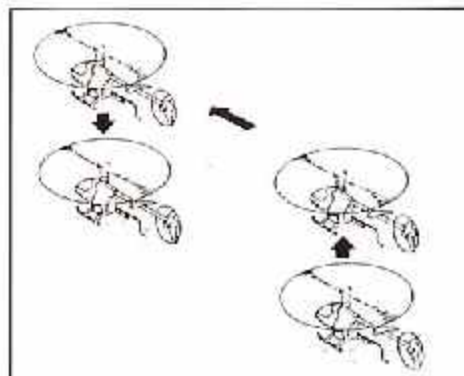
πτερο, από το ύψος των ματιών, να προχωρήσει προς τα εμπρός με πολύ μικρή ταχύτητα, ούτως ώστε να μπορούμε να το ακολουθήσουμε περπατώντας από σταθερή απόσταση μερικών μέτρων. Η άσκηση αυτή θα συνεχιστεί έως ότου άνετα να μπορούμε από αιώρηση να μπαίνουμε σε



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 ελικοπτερό να μπαίνει σε προχωρητική και ξανά σε αιώρηση, ενώ εμείς θα είμαστε ακίνητοι. Μπορούμε μετά να αρχίσουμε να ολισθαίνουμε το ελικοπτερό 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 άνωση και ό' αυτό το κρίσιμο σημείο πρέπει να επιμένουμε αρκετά. Όσο πιο άνετα ελέγχουμε το ελικόπτερο στην αιώρηση

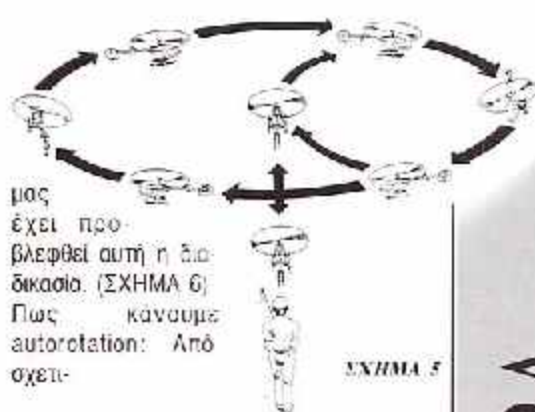
τέ, είναι ένα δυναμικά ασταθές αεροσκάφος. Το ελέγχουμε τέλεια, το απολαμβάνουμε πλήρως.

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 αλλαγές 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

Μια 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 καταβάσουμε το ελικόπτερο με ασφάλεια. Στην ρύθμιση του μοντέλου



ΣΧΗΜΑ 5

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 εκπαίδευσή 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 "μπεί σε αιώρηση". Αμέσως προαναγωνόμαστε.

ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ

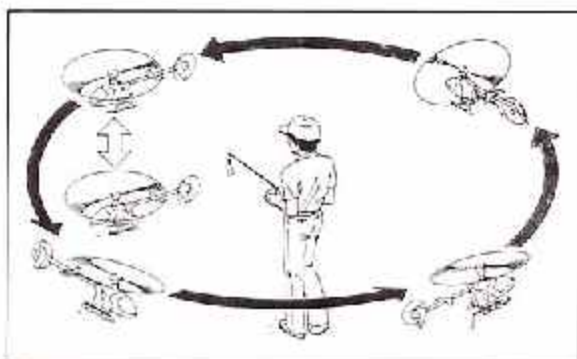
Η συντήρηση του ελικόπτερου είναι απαραίτητη. Μετά από κάθε δοκιμή ελέγχουμε όλες τις βίδες που πιθανόν να έχουν αποκτήσει μπράκκα. Καθαρίζουμε από τα λάδια τα σασί για να αποφύγουμε περαιτέρω προβλήματα. Αδειάζουμε όλο το υπόλοιπο καύσιμο από το tank. Στερεώνουμε τα blades σταθερά για να αποφύγουμε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

ΕΠΙΛΟΓΟΣ

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

ΚΑΛΕΣ ΠΤΗΣΕΙΣ

Νίκος Κλαυδιανός

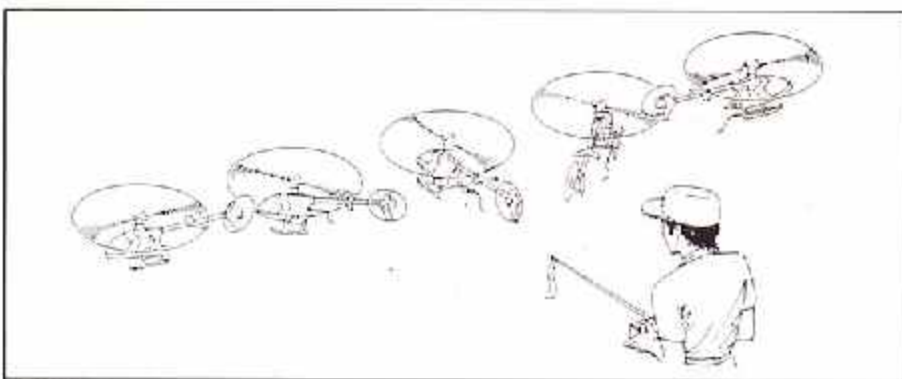


ΣΧΗΜΑ 3

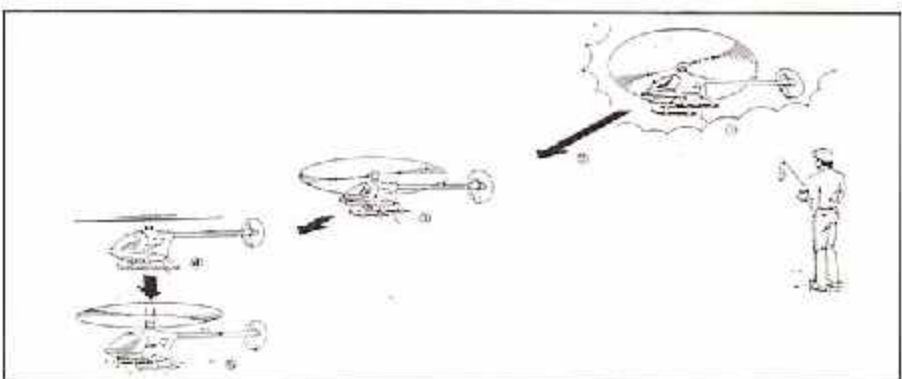
τόσο πιο εύκολα γίνονται τα επόμενα βήματα και κυρίως χωρίς "σπασίματα". (ΣΧΗΜΑ 3).

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. Δεξιάς και αριστεράς 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 ιδιαιτερότητα η συμπεριφορά του. Και να μη ξεχνάμε πο-

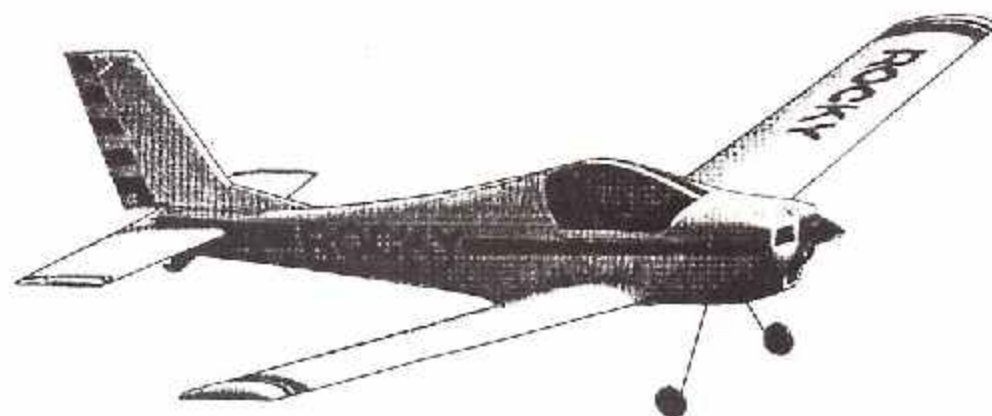


ΣΧΗΜΑ 4



ΣΧΗΜΑ 6

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. ISSENSE GERMANY.
ΗΛΕΚΤΡΟΚΙΝΗΤΑ ΚΑΙ ΛΑΣΤΙΧΟΚΙΝΗΤΑ ΜΟΝΤΕΛΑ "UNION",
ΓΙΑ ΤΟΥΣ ΑΡΧΑΡΙΟΥΣ ΦΙΛΟΥΣ ΣΑΣ ΑΛΛΑ ΚΑΙ ΓΙΑ ΣΑΣ ΤΟΥΣ ΠΕΠΕΙΡΑΜΕΝΟΥΣ.

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



ΑΤΜΟΜΗΧΑΝΕΣ WILESCO

Γνήσια και λειτουργικά αντί-
γραφα των πραγματικών σε ο-
λομεταλλική κατασκευή και ά-
ψοχο φινιρίσμα.



SERPENT 6000 SERIES

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



SERVICE &
ΑΝΤΑΛΛΑΚΤΙΚΑ
ΣΕ ΟΛΑ ΜΑΣ
ΤΑ ΕΙΔΗ



ΤΗΛΕΚΑΤΕΥΘΥΝΟΜΕΝΑ

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



ΚΙΝΗΤΗΡΕΣ S-POWER & PICCO

Παγκόσμιο Πρωτάθλημα σκαφών FSR 3.5, 1986



Το καύσιμο του μέλλοντος



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



HOBBY BOX

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

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 βάψιμο. Κάθε κιτ 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.



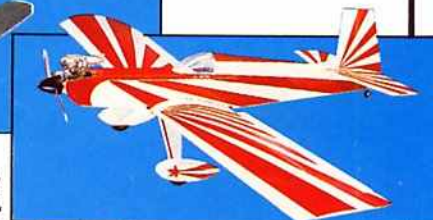
The AirCore 40 Family Trainer



Classic 40



Explorer Floats



The Colt 40 SLT Sport
Low - Wing Trainer



CoroStar 40