

Άρθρο & Σχέδια Escondido Mosquito

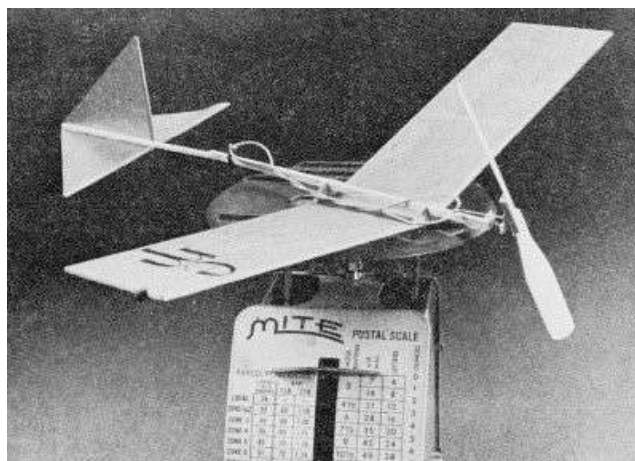
Μάιος 1970, *American Aircraft Modeler*



Ο επισκέπτης της ιστοσελίδας Michael M. ζήτησε να σαρώσω και να αναρτήσω αυτό το άρθρο από το περιοδικό *American Aircraft Modeler* του Μαΐου 1970. Το Escondido Mosquito είναι ένα μικροσκοπικό μοντέλο με ισχύ λάστιχου και ελεύθερη πτήση, με άνοιγμα φτερών λίγο κάτω από 8" (20cm). Σύμφωνα με τον σχεδιαστή Bill Hannan, "Αυτό το χαζό μικρό πραγματάκι είναι υπέροχο για το σαλόνι ή το γραφείο. Μπορείτε να το κατασκευάσετε σε μία ώρα."

Escondido Mosquito

Αυτό το απλό μοντέλο, αν κατασκευαστεί σωστά, μπορεί να πετάξει σε ένα μέσο σαλόνι ή γραφείο. Είναι ένα εξαιρετικό θέμα συζήτησης που θα τραβήξει την προσοχή ακόμα και των επισκεπτών που δεν έχουν σχέση με την αεροναυτική. Ο σχεδιασμός του είναι αρκετά ανθεκτικός για να αντέξει τις προσκρούσεις σε τοίχους και έπιπλα, που είναι αναπόφευκτες σε περιορισμένους χώρους. Ενώ η διάρκεια πτήσης δεν συγκρίνεται με τα "σοβαρά" μοντέλα εσωτερικού χώρου, είναι δυνατόν να κάνετε αρκετούς γύρους του δωματίου και οι αγώνες μεταξύ δύο ή περισσότερων από αυτά τα μικροσκοπικά "τέρατα" είναι πολύ διασκεδαστικοί!



Τα μοντέλα αυτού του γενικού τύπου είναι δημοφιλή εδώ και πολλά χρόνια, και στην πραγματικότητα, μερικά από τα πρώτα δημοσιευμένα σχέδια ήταν για αεροπλάνα αυτής της κατηγορίας. Από την ποικιλία των ενδιαφερόντων ονομάτων που έχουν δοθεί σε αυτά, όπως "Parlor Pursuits", "Midgets", κ.λπ., το όνομα που φαίνεται να εμφανίζεται πιο συχνά είναι "κουνούπι" ή παραλλαγές του. Για παράδειγμα, εμφανίστηκε μια διαφήμιση στο τεύχος Δεκεμβρίου 1910 του περιοδικού *Aeronautics*, που προσέφερε προς πώληση ένα μικρό αεροπλάνο που ονομαζόταν "Jersey Skeeter". Στα τέλη της δεκαετίας του '20, ένα μικρό μοντέλο με το όνομα "Baby Mosquito Flyer" διατέθηκε από μια εταιρεία που ονομαζόταν "Mosquito Flyer Co."

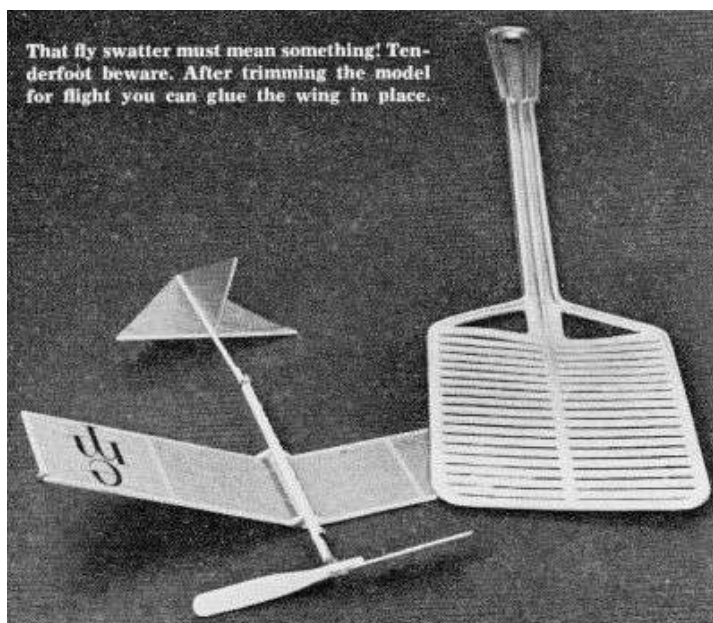
Δεν υπάρχει πιο εύκολος τρόπος να φτιάξετε μία έλικα από μπάλα· απλώς βεβαιωθείτε ότι η τρύπα είναι κεντραρισμένη και ακριβής.

Το μικρό μας "Escondido Mosquito" συνεχίζει αυτήν τη μακροχρόνια παράδοση των εντόμων από ξύλο μπάλα. Η λέξη "Escondido" είναι ισπανική και σημαίνει "κρυφό", ωστόσο, είναι επίσης το όνομα της μικρής πόλης στην Καλιφόρνια όπου κατοικεί ο συγγραφέας.

Κατασκευή: Αν και το μοντέλο κατασκευάζεται με απλό τρόπο, είναι σημαντικό να δουλέψετε προσεκτικά και να έχετε υπόψη ότι όσο πιο ελαφρύ είναι το "κουνούπι", τόσο μεγαλύτερη θα είναι η διάρκεια πτήσης του. Εφόσον τα σχέδια είναι πλήρους μεγέθους, μπορείτε να εργαστείτε απευθείας πάνω τους, χρησιμοποιώντας ένα κομμάτι κερωμένου χαρτιού ή διαφανή πλαστική μεμβράνη για να προστατέψετε τα σχέδια από τη κόλλα.

Φτερά: Επιλέξτε ένα ελαφρύ και ευθύ τετράγωνο κομμάτι μπάλα 1/16" (1.5mm). Συνήθως, μετά από αναζήτηση, μπορείτε να βρείτε κάποια ελαφρώς μικρότερα κομμάτια, τα οποία είναι κατάλληλα για αυτή τη δουλειά.

Επιπλέον, το πηχάκι μπορεί να λειανθεί ελαφρά και από τις τέσσερις πλευρές για να μειωθεί το βάρος και να αφαιρεθούν οι μικρές ίνες σαν τρίχες που ενδέχεται να υπάρχουν. Το κόλπο είναι να λειανθεί σε μία μόνο κατεύθυνση, για να αποφευχθεί η παραμόρφωσή του. Στερεώστε τα μέρη πάνω στο σχέδιο με καρφίτσες. Μην τρυπήσετε το ξύλο, αλλά βάλτε τις καρφίτσες υπό γωνία και στις δύο πλευρές για να το κρατήσετε στη θέση του. Χρειάζεται μόνο μια μικρή ποσότητα κόλλας σε κάθε σύνδεση.



Όταν η κατασκευή του φτερού στεγνώσει, κόψτε τα μπροστινά και πίσω άκρα ακριβώς στο κέντρο για να σηκώσετε τη μία άκρη του φτερού και να πετύχετε την απαιτούμενη διέδρο. Αυτή η άκρη πρέπει να σηκωθεί 1 3/4" (4.5cm) πάνω από την επιφάνεια κατασκευής και να στηριχτεί με ένα κατάλληλο μπλοκ. Καλύψτε το φτερό μόνο από την επάνω πλευρά, χρησιμοποιώντας το ελαφρύτερο είδος χαρτιού που μπορείτε να βρείτε. Το χαρτί συμπυκνωτή (condenser paper) είναι καλή επιλογή, καθώς είναι πολύ λεπτό και μη πορώδες, αλλά μπορεί να χρησιμοποιηθεί και εξαιρετικά λεπτό ιαπωνικό χαρτί (japanese tissue). Μην συρρικνώσετε ή επαλείψετε το κάλυμμα με κόλλα, καθώς αυτό μπορεί να προκαλέσει παραμόρφωση.

Βάσεις φτερού: Κόψτε τις βάσεις φτερού από σκληρό φύλλο μπάλα 1/32" (1mm). Σημειώστε ότι οι δύο βάσεις είναι διαφορετικές, για να παρέχουν γωνία κλίσης. Αυτές οι βάσεις βοηθούν επίσης στην ενίσχυση της γωνίας του φτερού.

Άτρακτος: Επιλέξτε ελαφρύ αλλά άκαμπτο πήχη μπάλα 3/32 x 1/16" (2.5 x 1.5mm) για την άτρακτο. Είναι σημαντικό το υλικό να είναι αρκετά άκαμπτο για να αντέξει την πίεση από τον πλήρως τυλιγμένο κινητήρα. Λειάνετε ελαφρά και κάντε εγκοπή για τον ουραίο βραχίονα 1/16" (1.5mm). Σημειώστε ότι η ουρά είναι υπό γωνία, όπως φαίνεται στην κάτοψη του σχεδίου από πάνω, για να επιτραπεί στο μοντέλο να πετάξει σε μικρούς κύκλους. Κολλήστε αυτήν τη σύνδεση με φειδώ, καθώς η γωνία μπορεί να χρειαστεί να τροποποιηθεί ελαφρώς για να ταιριάζει με τους περιορισμούς του χώρου πτήσης σας.

Μεταλλικά μέρη: Ο άξονας της προπέλας και ο πίσω γάντζος του κινητήρα από λάστιχο λυγίζονται στη μορφή τους χρησιμοποιώντας πένσες με μακριά μύτη (needle-nose pliers). Το ατσαλόσυρμα (music wire) διαμέτρου περίπου 0.015 ιντσών (0.4mm) λειτουργεί καλά. Το έδρανο του άξονα της έλικας κατασκευάζεται από αλουμίνιο ή φύλλο duralumin, το οποίο τρυπιέται για να δεχτεί τον άξονα της έλικας και στη συνέχεια το λυγίζετε όπως υποδεικνύεται στο σχέδιο. Τρίψτε την επιφάνεια του αλουμινίου που έρχεται σε επαφή με την άτρακτο και κολλήστε το στη θέση του. Μερικές στροφές από κλωστή ραψίματος θα ενισχύσουν σημαντικά τη σύνδεση. Κολλήστε και δέστε τον πίσω γάντζο από σύρμα με τον ίδιο τρόπο.

Ουραίοι σταθεροποιητές: Κολλήστε την εμπρόσθια άκρη του σταθεροποιητή από μπάλα 1/16 x 1/32 x 3 1/4" (1.5mm x 1mm x 8,3mm) πάνω σε φύλλο χαρτιού επικάλυψης (tissue paper). Αφήστε λίγα λεπτά για να στεγνώσει η κόλλα, και στη συνέχεια κόψτε το χαρτί επικάλυψης στη τριγωνική μορφή που φαίνεται στο

σχέδιο. Αυτό είναι πιο εύκολο από το να προσπαθήσετε να κολλήσετε το ξύλο σε ένα ήδη κομμένο τρίγωνο χαρτί. Η κάθετος κατασκευάζεται με τον ίδιο τρόπο.

Κολλήστε τον σταθεροποιητή στην κάτω πλευρά της ουράς της ατράκτου, χρησιμοποιώντας την άποψη του σχεδίου για να τον ευθυγραμμίσετε. Στη συνέχεια, κολλήστε την κάθετο στην πλευρά της ατράκτου.

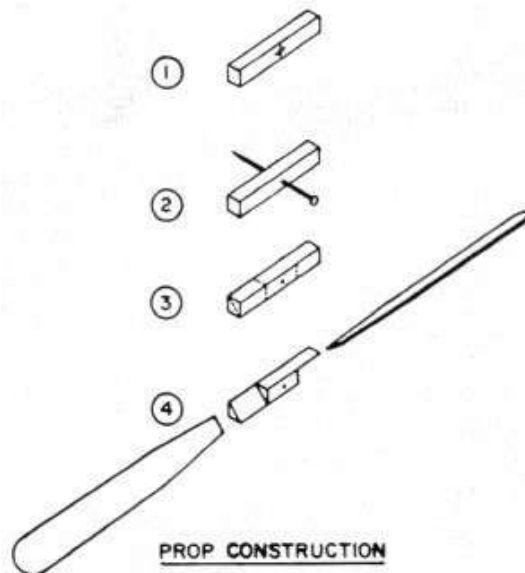
Έλικα: Ο άξονας της έλικας κατασκευάζεται από ένα μέτριο βάρους κομμάτι 1/8" (3mm) τετράγωνο πηχάκι μπάλα. Αφού κοπεί στο επιθυμητό μήκος, σημειώστε το ακριβές κέντρο του άξονα και προσεκτικά περάστε μία λεπτή ευθεία καρφίτσα από αυτό. Κάντε το αυτό αργά και προσπαθήστε να κρατήσετε την καρφίτσα σωστά κεντραρισμένη, τόσο από τα άκρα όσο και από τις πλευρές του άξονα, έτσι ώστε η τελική έλικα να μην ταλαντώνεται. Στη συνέχεια, μετρήστε και σημειώστε τα μέρη του άξονα που θα κοπούν για να υποδεχτούν τις λεπίδες της έλικας. Πρέπει να σχεδιάσετε μία διαγώνιο γραμμή σε κάθε άκρο του άξονα, που θα χρησιμεύει ως οδηγός για το βάθος και την κατεύθυνση κάθε κοπής. Είναι πιο ασφαλές να κόβετε το ξύλο λίγο-λίγο, παρά να προσπαθήσετε να αφαιρέσετε όλη τη γωνία ταυτόχρονα.

Οι λεπίδες φτιάχνονται από φύλλο μπάλα 1/32" (1mm). Χρησιμοποιώντας ένα πρότυπο από χαρτί, κατασκευάστε τις δύο λεπίδες όσο το δυνατόν πιο ομοιόμορφες, στη συνέχεια φροντίστε να λειάνετε και να στρογγυλέψετε ελαφρά τις άκρες. Όταν κολλάτε τις λεπίδες στον άξονα, βεβαιωθείτε ότι είναι σωστά κεντραρισμένες. Αφού στεγνώσει η κόλλα, περάστε ένα λεπτό σύρμα μέσα από την οπή του άξονα της έλικας και ελέγξτε την ισορροπία της. Μία από τις λεπίδες πιθανώς θα κρεμαστεί προς τα κάτω, δείχνοντας ότι χρειάζεται να γίνει ελαφρύτερη. Λίγο λείανση θα διορθώσει το πρόβλημα, και ενώ η απόλυτη τελειότητα δεν απαιτείται, όσο καλύτερη είναι η ισορροπία, τόσο πιο ομαλές θα είναι οι πτήσεις.

Περάστε τον άξονα της έλικας μέσα στο έδρανο της ατράκτου του αεροσκάφους και προσθέστε μία μικρή γυάλινη χάντρα (glass "seed bead") ως "ρουλεμάν" ώσης. Αφού τοποθετήσετε τον άξονα στον έδρανο της έλικας, λυγίστε την άκρη του άξονα σε σχήμα "U", χρησιμοποιώντας μία πένσα, και εισάγετε το "U" στην μπροστινή πλευρά της κεντρικής δοκού της έλικας. Εφαρμόστε μία στρώση κόλλας στην περιοχή για να κρατήσετε τον άξονα σε ασφαλή θέση. Μία μικρή σταγόνα λαδιού στον άξονα θα βοηθήσει στη μείωση της τριβής.

Το φτερό μπορεί τώρα να εγκατασταθεί. Οι βάσεις πρέπει να είναι αρκετά σφιχτές πάνω στο αεροσκάφος, έτσι ώστε να κρατούν το φτερό στη θέση του και να επιτρέπουν όμως την μετατόπιση του για τη ρύθμιση της ισορροπίας.

Ισχύς: Αυτό το μοντέλο απαιτεί μόνο μια πολύ μικρή ποσότητα ισχύος, και στην πραγματικότητα, θα πρέπει να αποφεύγεται η υπερβολική ισχύς. Η ακριβής ισχύς που απαιτείται εξαρτάται από το βάρος του έτοιμου μοντέλου, αλλά εδώ είναι μερικές προτάσεις για αρχή. Αν έχετε στη διάθεσή σας λάστιχο διαμέτρου 1/24" τετραγωνικής ίντσας (1 sq.mm) από λάστιχο στην τοπική σας αγορά, δοκιμάστε το. Ένα μόνο νήμα από αυτό μπορεί να αποδειχθεί επαρκές. Απλά κάντε έναν βρόχο σε κάθε άκρο του νήματος, ή αν προτιμάτε, ο βρόχος σε κάθε άκρο μπορεί να στερεωθεί με μερικούς γύρους από κλωστή ραψίματος. Φροντίστε να κόψετε τις ελεύθερες άκρες του λάστιχου ώστε να μην τρίβονται πάνω στην άτρακτο, κάτι που θα σπαταλήσει ισχύ.



Εναλλακτικά, δοκιμάστε ένα μόνο νήμα κομμένο από ένα κοινό λάστιχο γραφείου. Αυτά ποικίλουν σε μέγεθος και ποιότητα, οπότε ίσως χρειαστεί να πειραματιστείτε. Μια άλλη δυνατότητα είναι να κόψετε το δικό σας λεπτό λάστιχο από μια ευρύτερη ταινία, χρησιμοποιώντας ένα κοφτερό ξυράφι και έναν ευθύ χάρακα.

Αν το μοντέλο σας αποδειχθεί πολύ ελαφρύ, ίσως θελήσετε να εξετάσετε τη χρήση ελαστικού νήματος πλεξίματος. Αυτή είναι το ελαστικό νήμα που χρησιμοποιείται στα πάνω μέρη των καλτσών, σορτς και παρόμοιων ενδυμάτων. Και πάλι, το μέγεθος και η ποιότητα διαφέρουν από μάρκα σε μάρκα, οπότε κάντε λίγη έρευνα. Στην περίπτωση των μικρών μεγεθών αυτού του υλικού, ίσως χρειαστεί ένας μόνο βρόχος (δύο νήματα) για να παρέχετε την κατάλληλη ισχύ.

Πτήση: Αφού εγκαταστήσετε τον κινητήρα από λάστιχο, δοκιμάστε μια απαλή πτήση με το χέρι. Μετακινήστε λίγο την πτέρυγα μπροστά ή πίσω όπως απαιτείται για να επιτύχετε μια απαλή κάθοδο. Στη συνέχεια, δοκιμάστε μερικούς γύρους της έλικας και εκτοξεύστε ξανά. Αν όλα πάνε καλά, δοκιμάστε μερικές ακόμα στροφές και επαναλάβετε. Προτιμάμε να πετάμε τα κουνούπια μας σε πολύ μικρούς δεξιούς κύκλους. Για να το πετύχετε αυτό (υποθέτοντας ότι δεν υπάρχουν παραμορφώσεις), μπορεί να είναι απαραίτητο να προσθέσετε μια μικρή ποσότητα φορτίου στην άκρη της δεξιάς πτέρυγας. Αν και η πηλός μοντελισμού είναι το αποδεκτό υλικό φορτίου, έχει ένα μειονέκτημα, καθώς τα κομμάτια που πέφτουν μπορεί να εγκλωβιστούν στο χαλί και να προκαλέσουν λεκέδες. Φυσικά, αυτό δεν είναι ευπρόσδεκτο από την κυρία του σπιτιού. Ως εναλλακτική, δοκιμάστε μια ζυμωμένη γόμα καλλιτέχνη (artist's kneaded eraser) ή ζύμη καθαρισμού γραφομηχανής (typewriter cleaning dough). Αυτό το υλικό μπορεί να χειριστεί σαν πηλός, αλλά δεν λεκιάζει τα χαλιά κ.λπ., καθώς είναι μη λιπαρό.

Θυμηθείτε να εκτοξεύσετε το μοντέλο απαλά, με την έλικα να περιστρέφεται. Μπορεί επίσης να βοηθήσει αν απελευθερώσετε το μοντέλο με μια ελαφριά κλίση δεξιά, για να του δείξετε τι αναμένεται να κάνει. Αν η περιοχή πτήσης σας είναι αρκετά μεγάλη, ίσως να μπορείτε να πετάξετε σε κύκλους μεγάλης διαμέτρου χωρίς να χρειάζεται φορτίο στην άκρη του φτερού. Από την άλλη πλευρά, αν ο χώρος πτήσης σας είναι ιδιαίτερα μικρός, μπορεί να χρειαστεί να διορθώσετε τη γωνία της ουράς ακόμα περισσότερο και να προσθέσετε επιπλέον φορτίο στην άκρη της πτέρυγας. Όλα αυτά μπορούν να καθοριστούν κατά τη διάρκεια των δοκιμών. Αν το μοντέλο συγκρουστεί, η ζημιά μπορεί να επισκευαστεί εύκολα και γρήγορα. Θυμηθείτε, όμως, ότι το επιπλέον βάρος από τη κόλλα που απαιτείται για τις επισκευές μπορεί να φέρει την ανάγκη για εκ νέου ρύθμιση του μοντέλου.

Με λίγη εξάσκηση, θα διαπιστώσετε ότι είναι αρκετά εύκολο να εκτοξεύσετε το μοντέλο, να το παρακολουθήσετε να κάνει μερικούς γύρους στο δωμάτιο και να επιστρέψει στο χέρι σας. Αυτό ίσως να είναι η λύση για τους φίλους που αγαπούν την ελεύθερη πτήση, αλλά δεν θέλουν να κυνηγούν τα μοντέλα!

ΛΙΣΤΑ ΥΛΙΚΩΝ

- 1 τετραγωνικό πηχάκι από 1/16" (1.5mm) μπάλα: (μέρη φτερού, ουραία ατρακτίδια)
- 1 μικρό κομμάτι από 1/32" (1mm) φύλλο μπάλα (ουρά, βάσεις φτερού, λεπίδες έλικας)
- 1 μικρό κομμάτι από τετράγωνο πηχάκι 1/8" (3mm) μπάλα (κεντρική δοκός έλικας)
- 1 μικρό κομμάτι από 1/16" (1.5mm) φύλλο μπάλα (άτρακτος) ή 1 πήχης μπάλα 1/8" x 1/16" (3mmX1.5mm), κομμένο σε 3/32" x 1/16" (2,5mm x 1.5mm)
- 1 μικρό φύλλο ελαφρού χαρτιού "tissue" ή χαρτί πυκνωτή "condenser paper" (επικάλυψη)
- 1 κομμάτι σύρμα "music wire", διαμέτρου περίπου .015 (άξονας έλικας, άγκιστρο λάστιχου)
- 1 γυάλινη χάντρα "seed bead" ("ρουλεμάν" ώσης)
- Κλωστή ραψίματος (δεσίματα)
- 1 μικρό κομμάτι λεπτό φύλλο αλουμινίου: (έδρανο έλικας)
- Λάστιχο για ισχύ (βλέπε κείμενο)
- Πηλός μοντελισμού ή γόμα καλλιτέχνη (βάρος άκρων φτερού)

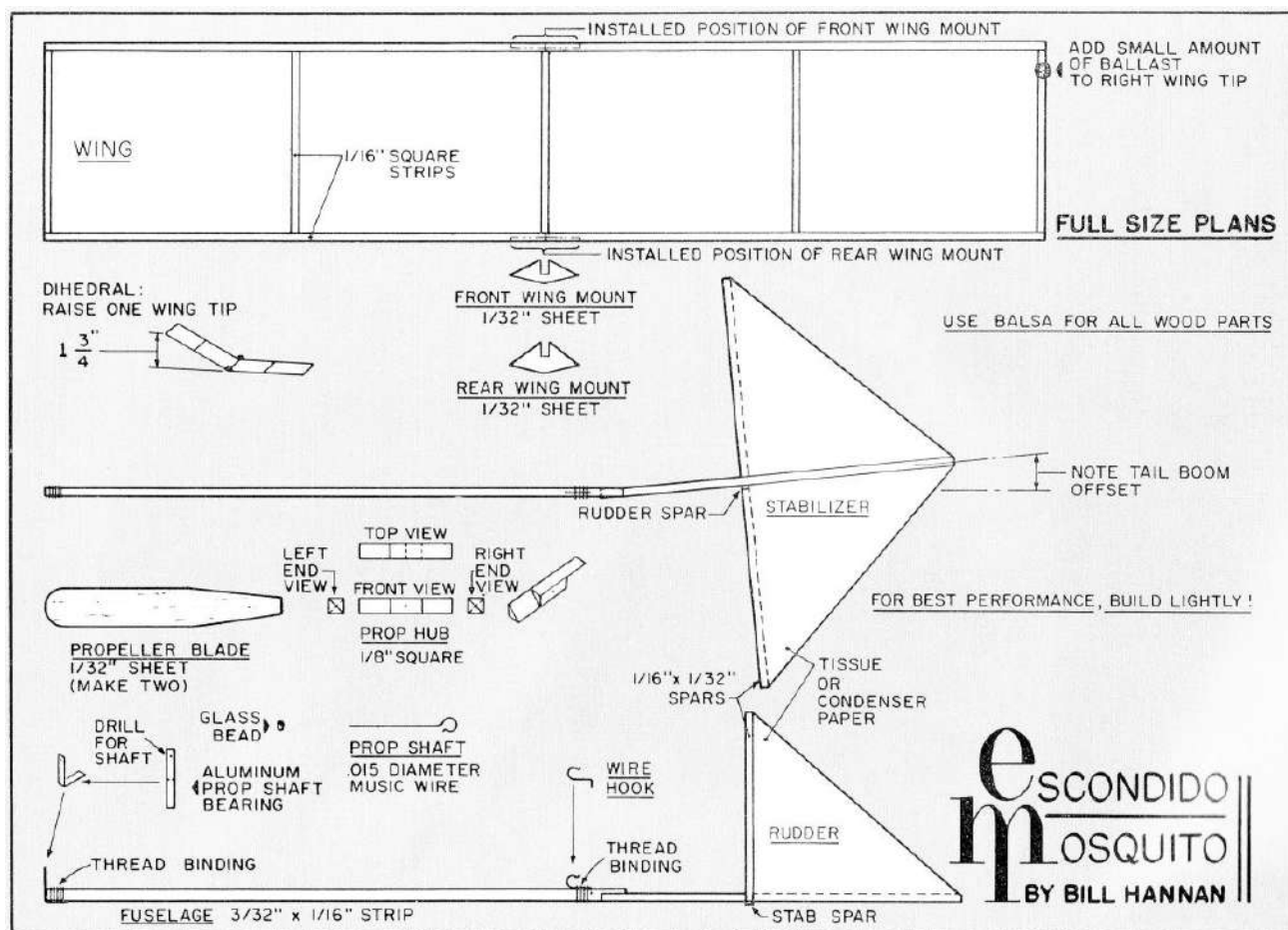
ΕΡΓΑΛΕΙΑ ΚΑΙ ΑΛΛΕΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ

Λεπίδα ξυράφι ή μαχαίρι μοντελιστή
Ευθείες καρφίτσες (ή πινέζες)
Κόλλα
Λεπτό γυαλόχαρτο
Πένσες με λεπτή μύτη

"This silly little thing is great for living room or office. You can build it in one hour."

Bill Hannan

Σχέδια Escondido Mosquito - Άνοιγμα φτερών = $7 \frac{15}{16}$ " (~20mm)



Μετάφραση/απόδοση, Γκούγκος Κωνσταντίνος, από άρθρο:

<https://www.airplanesandrockets.com/airplanes/escondido-mosquito-may-1970-aam.htm>