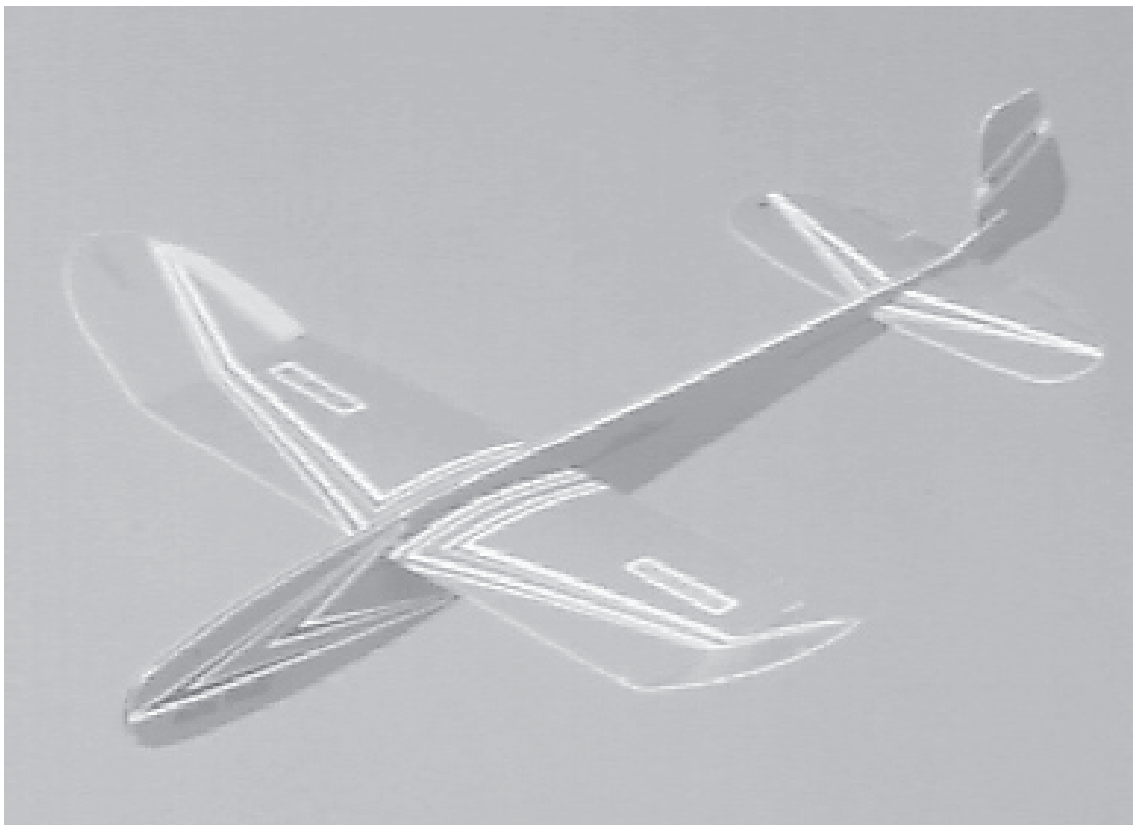


OPITEC

Hobbyfix

1 0 2 . 0 7 6
MINI ALIANTE HOLLI



Avvertenza:

I kit della OPITEC non sono generalmente oggetti a carattere ludico che normalmente si trovano in commercio, ma sono sussidi didattici per sostenere l'insegnamento e l'apprendimento. Questi kit possono essere costruiti e utilizzati solo da bambini e ragazzi sotto la guida e la supervisione di adulti esperti. Non adatto per bambini sotto i 36 mesi. Pericolo di soffocamento!

MINI ALIANTE HOLLI - della OPITEC

Annotazione preliminare :

Il minialiante è stato concepito quale sussidio didattico nell'introduzione dell'insegnamento teorico che porta il titolo "facile guida all'aeromodellismo". Qui si fanno conoscere gli elementi basilari delle tecniche di volo, dell'impennaggio degli aerei e dell'aerodinamica. E altrettanto si danno le nozioni principali sulle prove di volo di altri tipi di alianti. Vi auguriamo tante soddisfazioni con il mini Holli e ancora di più con il nostro modello " Holli " che ha la larghezza alare di 1,2 m. (N° 102.102)

GUIDA ALLA COSTRUZIONE

(rispettare assolutamente la sequenza dei cicli di lavori indicati nella guida)

1. Staccare con la massima cautela dal cartoncino fustellato le superfici alari, la fusoliera, i timoni di quota e di direzione.
Eventualmente si potrebbe anche ripassare con un coltello.
2. Piegare la fusoliera lungo la linea centrale tracciata sopra uno spigolo acuto.
3. Aprire di nuovo la piega ed incollare al punto indicato la rondella con colla universale, staccarla di nuovo e dopo 1 min ca di asciugatura pressarla definitivamente al suo posto.
Essa serve per mantenere in equilibrio l'aereo.
4. Tagliare pezzetti di tondino di legno di faggio o di schaschlik, uno da 88 mm e due da 145 mm ed incollarli nei punti indicati (utilizzare colla universale ed applicarla in modo giusto rispettando i tempi di asciugatura).
5. Applicare al lato superiore della rondella, sui tondini e sulla superficie tracciata " a " della colla universale. Appoggiare sopra la parte sinistra della fusoliera ed staccarlo di nuovo per l'asciugatura.
6. Appoggiare la fusoliera sul tavolo di lavoro ed incollare il timone di direzione sulla superficie " a " (la colla è già stata applicata).
7. Pressare la parte sinistra della fusoliera alla parte destra. Girare la fusoliera sul lato sinistro e ripetere la pressatura. Controllare dal davanti la giusta posizione della fusoliera e dell'impennaggio di direzione, eventualmente correggerla.
8. Coprire con colla universale la fessura nel lato inferiore della fusoliera però non pressare fra di loro i due lati.
9. Bombare bene le superfici alari e l'impennaggio di quota aiutandosi con un rullo del diametro di 30 - 40 mm o un attrezzo simile.
10. Infilare le ali e l'impennaggio di quota nelle fessure della fusoliera, portarli nella giusta posizione ed incollarli nei punti indicati.
11. Controllare il modellino guardando dal davanti e sistemare le ali e l'impennaggio di quota. Dopo bisogna attendere ca 1 ora per far asciugare bene la colla.

Per l' insegnamento nella scuola e per una comprensione migliore della teoria si dovranno ancora prendere i seguenti accorgimenti. (prego voltare la pagina)

Seitenruder	=	timone di direzione
Seitenleitwerk	=	impennaggio di direzione
Höhenleitwerk	=	impennaggio di quota
Höhenruder	=	timone di quota
Hochachse	=	asse verticale
Längsachse	=	asse longitudinale
Querachse	=	asse trasversale
Querruder links	=	alettone sinistro
Querruder rechts	=	alettone destro
Schwerpunkt	=	baricentro

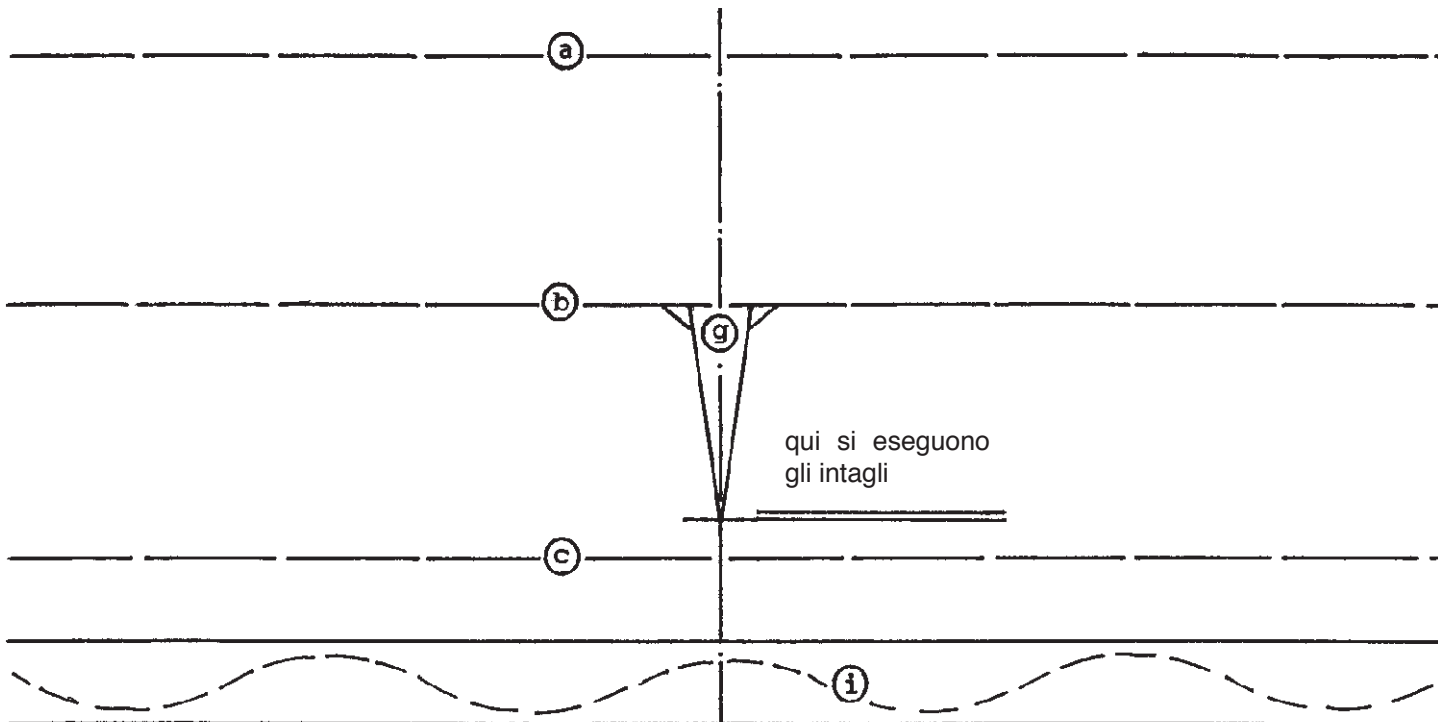
12. Incollare alle due estremità alari, sotto la linea trasversale, uno spillo a ciascun lato. Lasciare sporgere la testina. Se si spinge con le dita contro le testine degli spilli, il modellino si gira intorno all'asse trasversale. Questo avverrà più tardi durante il volo azionando il timone di quota.
13. Conficcare nel punto del giunto dei due tondini, al lato superiore della fusoliera, uno spillo fino al tondino sottostante. (vedi disegno) Legare ed incollare centralmente alla testina un pezzetto di filo da 10 cm. Tirare un'estremità del filo in avanti e l'altra all'indietro e lasciar asciugare la colla.
 - a) tenendo il modellino con il filo anteriore "S" esso dovrà rimanere in posizione orizzontale, se non fosse così bisogna equilibrarlo.
 - b) Se si tiene il modellino con il filo posteriore "A" la punta del modellino dovrà indicare leggermente verso il basso questa è la cosiddetta traiettoria di volo. Al punto del centro della forza ascensionale "A" si mantengono in equilibrio tutte le forze dell'aria che agiscono sul modellino, anche la spinta statica.

Annotazione:
La forza di gravità "S" tira il modellino al suo baricentro verso il basso! La spinta statica invece lo spinge al centro della forza ascensionale "A" verso l'alto! Così si ottiene una traiettoria di volo leggermente rivolta verso il basso e il modellino plana lentamente verso il suolo.
14. Se si sposta il baricentro di gravità "S" dietro il centro della forza ascensionale "A" (applicare alla coda un fermaglio) esso modello avrà eccessivo peso in coda e farà un capovolgimento all'indietro e precipiterà. Proprio per questo i piloti dicono che fintanto l'aereo ha una spinta in avanti "è quasi in salvo la vita". Proprio il contrario avverrà se applichiamo il fermaglio nel naso della fusoliera. Il modellino ha eccessivo peso in punta e precipiterà capovolgendosi in avanti.
15. Un Mini - Holli, se è equilibrato bene, plana per 15 m ca. Altri particolari sulla tecnica del aeromodellismo li troverete sulla parte inferiore della superficie alare ed in libri specializzati.
16. Variante del modello Holli a volo controllato. Per questo si dovrà legare nel foro all'estremità dell'ala sinistra una cordicella da 2 m
17. **Volo normale:**
dare al timone di quota una regolazione di 1/2 mm e piegare il timone di direzione verso destra. Prendere la cordicella a ca 1 mtr nella mano destra e tenere il modello a braccio teso in posizione verticale. In questa posizione dobbiamo iniziare a girarci verso sinistra sempre più velocemente finché il Holli si trova in volo orizzontale. Ora si può liberare la cordicella del tutto. Faccia il calcolo della velocità di volo del modello!
18. Volo rovescio : spostare il timone di profondità di 1 mm ca. Eseguendo il volo rovescio il pilota dovrà cambiare il modo di pensare perché la regolazione del timone di profondità avrà la funzione del timone di quota. Constatando ciò, dovremo girarci intorno al nostro asse verso destra finché il modellino abbia raggiunto la posizione orizzontale.

Knicklinie	=	linea di piegatura
Schwerpunkt	=	baricentro (centro di gravità)
Auftriebsmittelpunkt	=	centro della forza ascensionale
Schaschlickstäbchen	=	barrette di Schaschlick
Trimmgewicht	=	peso per l'equilibratura (monetina)

Possibilità di pilotaggio: (spostare i timoni solo 1/2 mm alla volta)

1. Timone di quota, piegare i due lati in modo uniforme!
verso l'alto = tirare = dare timone di quota, la velocità di volo diminuirà.
verso il basso = sospingere = dare timone di profondità, il modello aumenterà la velocità.
Azionando sul timone di quota il modello si sposta intorno al suo asse normale.
2. Spostare il timone di direzione verso destra = curva destra;
spostare verso sinistra = curva sinistra.
Azionando sul timone di direzione il modello si sposta intorno al suo asse normale.
3. Alettone, senso di volo obliquo verso destra: spostare l'alettone di destra verso l'alto e quello sinistro verso il basso.
Senso di volo in obliquità sinistra : alettone sinistro verso l'alto e quello destro verso il basso.
Azionando sugli alettoni l'aereo si sposta intorno al suo asse longitudinale.
4. Virata destra : spostare il timone di direzione verso destra, l'alettone destro verso l'alto, l'alettone sinistro verso il basso ed il timone di quota leggermente verso l'alto.
5. **Virata sinistra:** timone di direzione verso sinistra, alettone sinistro verso l'alto, alettone destro verso il basso ed il timone di quota dovrà rimanere nella posizione come indicato al punto n. 4.
6. **Derapata:** il timone di direzione e gli alettoni si trovano in senso opposto fra di loro.
Deriva destra = timone di direzione come per curva sinistra, alettoni come per curva destra e timone di quota leggermente verso l'alto.
Deriva sinistra: timone di direzione come per curva destra, alettoni come per curva sinistra.
7. Eseguire le esercitazioni di volo con il mini Holli solamente in ampi vani come palestre o in condizioni atmosferiche prive di vento. Il percorso di volo sarà ca 15 mm.
8. Decollo: Tenere il modello dietro il baricentro di gravità, badare che le ali si trovino in senso orizzontale e la fusoliera sia rivolta leggermente verso il basso e poi si può dare una leggera spinta in avanti ed il modello si metterà nella traiettoria di volo.
9. Possibili errori: volo troppo in senso verticale. Correzione:
a) aumentare la spinta di partenza! Se ciò nonostante non dovesse cambiare niente, eseguire la correzione
b) spostare tutti e due timoni di quota di 1/2 mm verso l'alto (dare timone di quota).
10. Errore: un'ala pende verso un lato ed il modello va alla deriva.
11. Correzioni: piegare l'alettone dalla parte pendente verso il basso e dall'altra parte verso l'alto finché il modello acquisisce una traiettoria dritta.
12. Ora si dovrà fare le prove di pilotaggio, descritte nei capitoli dal 1 al 6.
13. Faccia altri esperimenti applicando un ulteriore peso in coda (fermaglio). Su quali timoni dovrai agire per ottenere un volo dritto?
14. Applica un peso in punta e faccia le dovute correzioni per ottenere un volo dritto.
15. In quale direzione si sposteranno il baricentro di gravità ed il centro della forza ascensionale facendo gli esperimenti descritti nei capitoli 13 e 14 ??
16. Una soluzione per il volo libero :
Spostare un'ala al punto dell'inizio dell'alettone di ca 20 mm verso l'alto. Per questo dobbiamo appoggiare il modello con il suo lato superiore su una superficie piana e piegare sopra uno spigolo netto l'orecchio dell'alettone di ca 20 mm. Così, coll'orecchio piegato, otterremo un volo privo di derive trasversali.



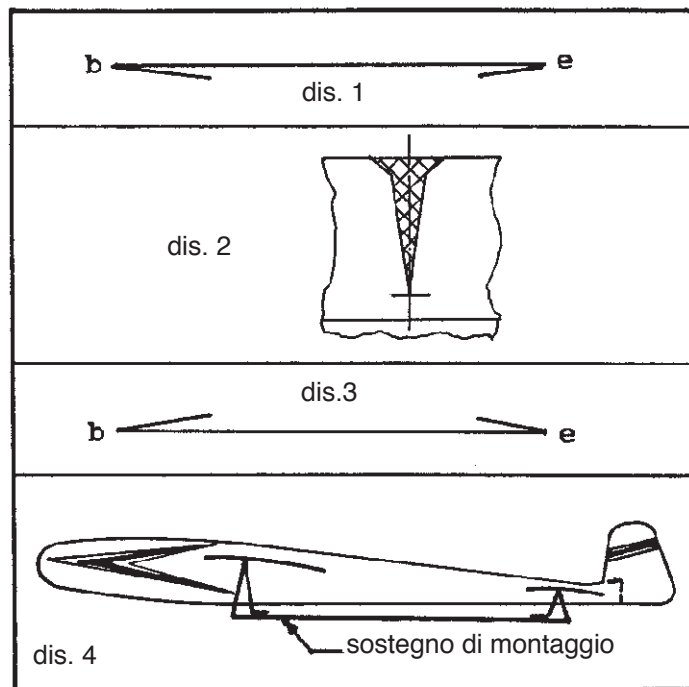
Sostegno di montaggio per il MINI-HOLLI

(per prima cosa bisogna costruire il sostegno ed in seguito si costruisce il mini-holli)

Attrezzi di lavoro: righello, forbici, taglierino

1. Eseguire alle linee di piegamento a,b,c,d,e,f un leggerissimo intaglio, utilizzate il righello!
2. Piegare il cartoncino nei punti b ed e di 180° verso il basso. (dis. 1)
3. Praticare con precisione gli intagli a forma di V nei punti g e h ed infine una smussatura alla parte superiore dell'intaglio utilizzando la forbice. (dis. 2)
4. Portare il cartoncino di nuovo in posizione di partenza.
5. Piegare il cartoncino nei punti di piegamento a e f di 180° verso il basso.
6. Piegare il cartoncino nei punti b ed e di 180° verso l'alto. (dis. 3)
7. Portare in posizione di partenza.
8. Piegare il cartoncino nei punti c e d di 180° verso l'alto.
9. Portare in posizione di partenza.
10. Applicare sulla superficie d'incollaggio un leggero strato di colla universale a forma d'onda.
11. Incollare la superficie k alla superficie i ed il sostegno è ultimato.

Inserire il modellino nel sostegno dopo aver montato le ali ed i timoni di quota, appoggiare un piccolo peso (penna) ed allinearli. Lasciar essiccare per mezz'ora ca. (dis. 4)



Incollandole le astine di legno bisogna far attenzione che le fessure per le ali ed i timoni di quota rimangano libere!!

Come peso per la equilibratura utilizzate la rondella allegata.

