

6

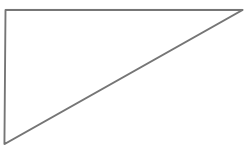
3

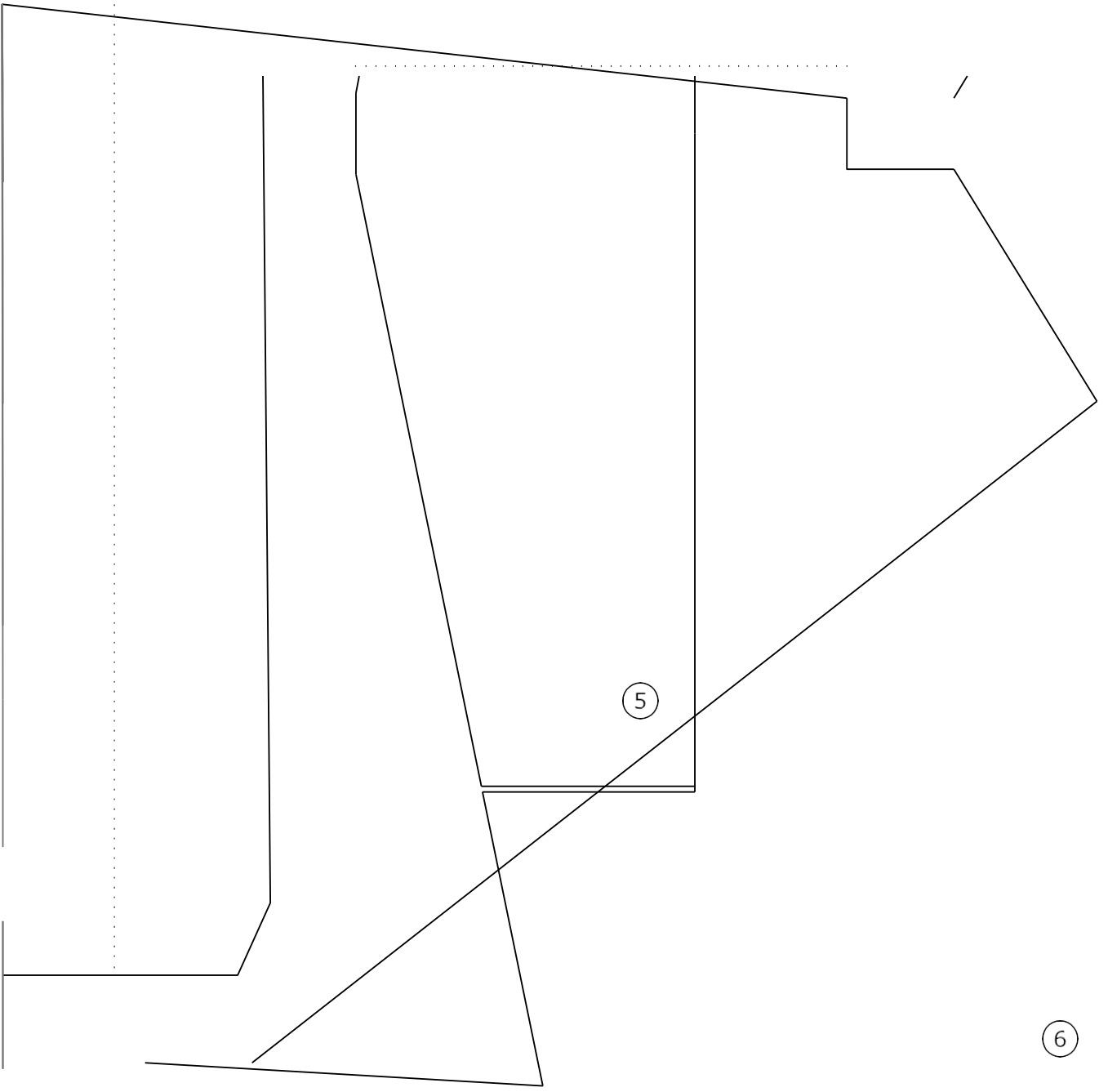
4

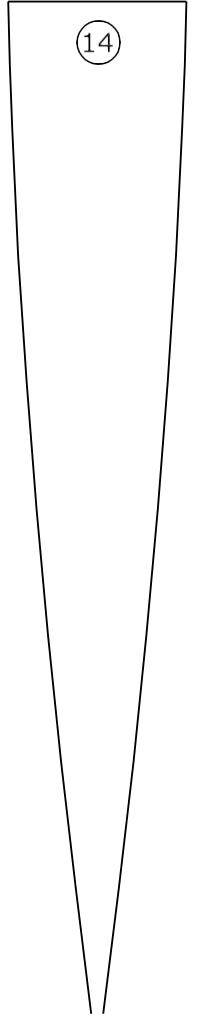
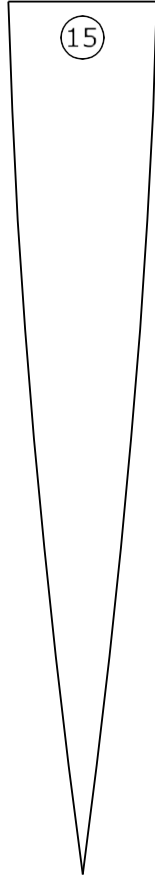
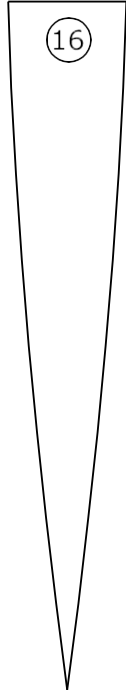
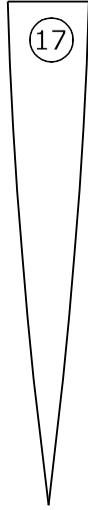
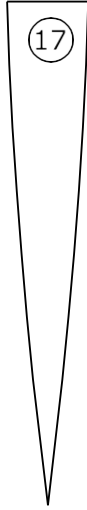
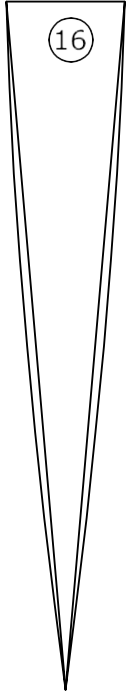
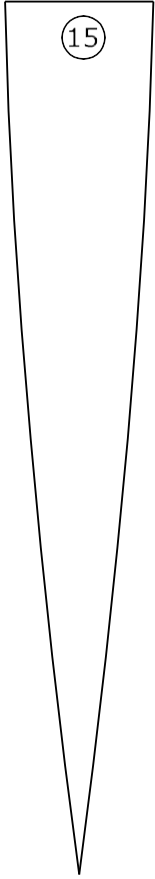
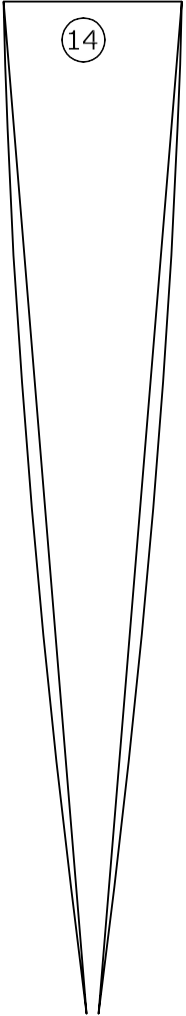
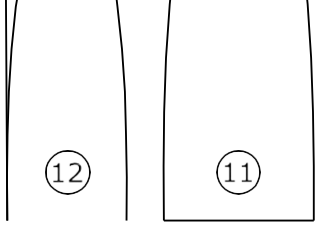
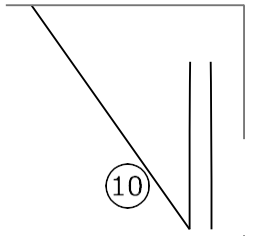
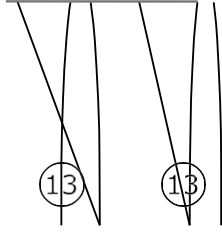
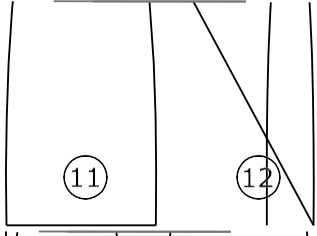
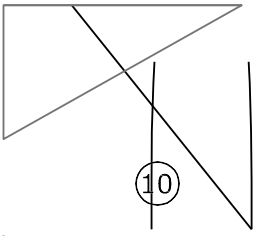
5



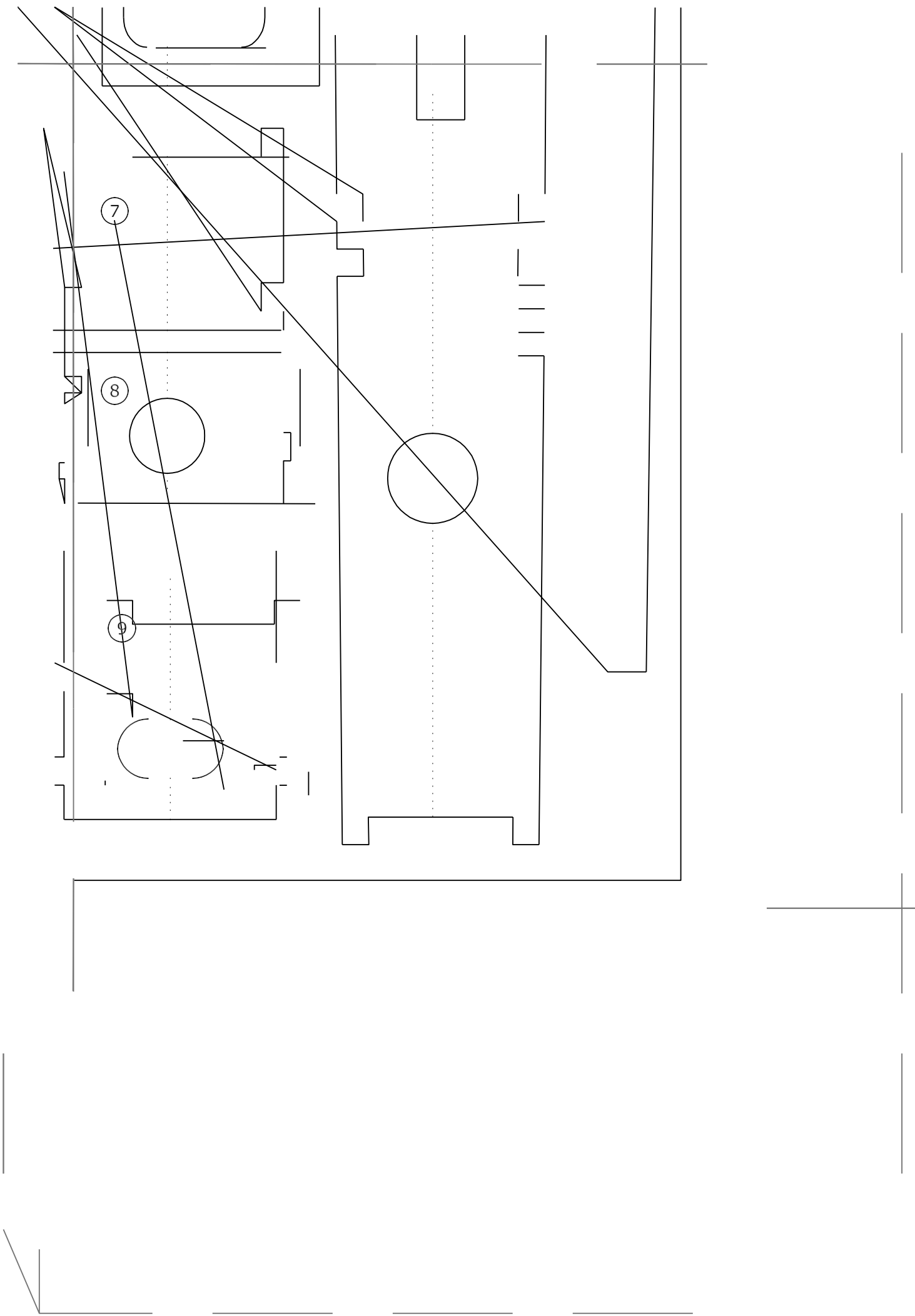
© 2008 - 2009, Birger de la Peña. All rights reserved.











# MXS

Dfirmatodi Birger de la peÑá



# Informazione Generale

Grazie per aver scelto la MXS disegnata da Birger de la Peña. Molto tempo e impegno sono stati dedicati alla progettazione e alla costruzione di questo aereo e ci sforziamo di fornire il miglior prodotto possibile.

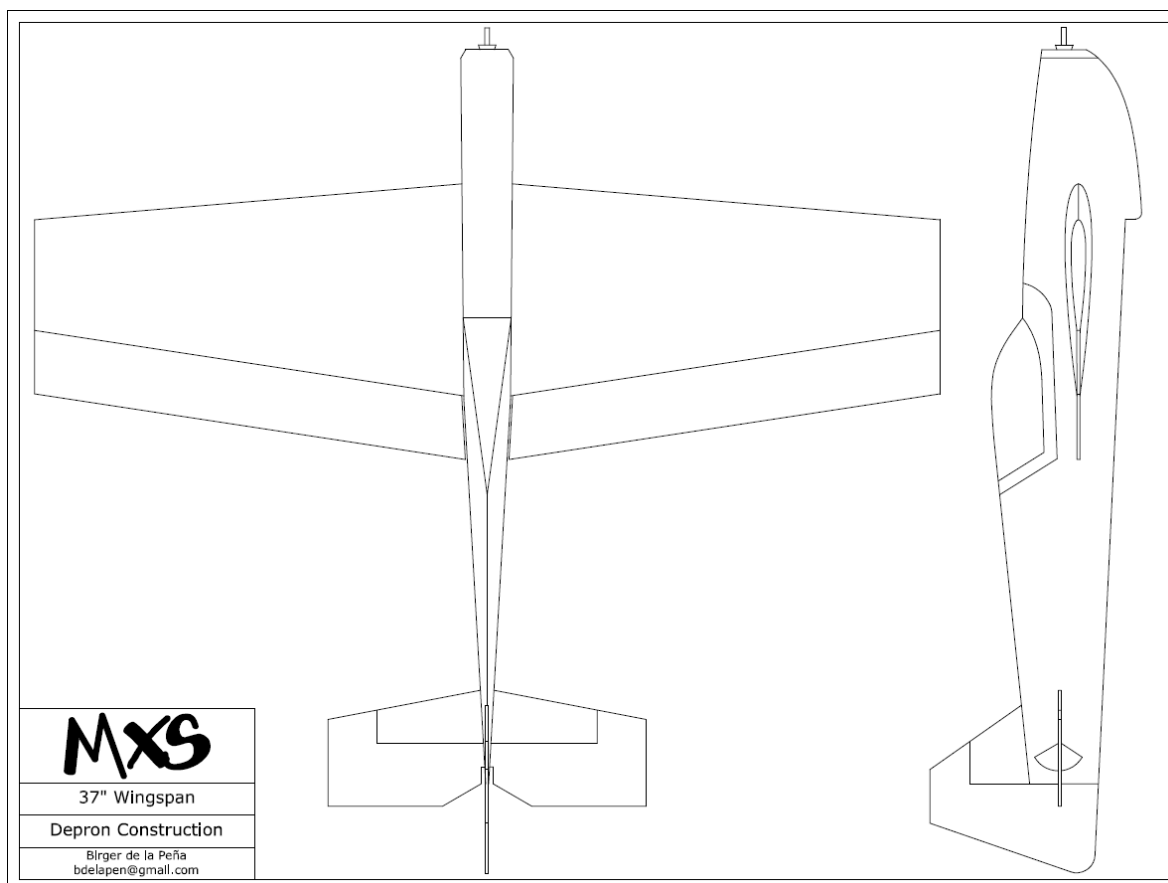


Figura 1 - Vista in pianta MXS

## **MXS Guida** *Importante!*

- **L'MXS è un velivolo acrobatico avanzato che non fornisce caratteristiche di volo a recupero automatico; è destinato a piloti di livello intermedio e avanzato.**
- **Inoltre, l'MXS utilizza tecniche avanzate di costruzione di aeroplani in schiuma e non è destinato al costruttore alle prime armi.**
- **Se hai costruito almeno 2 aeroplani scratch o kit build, almeno uno di loro in schiuma e se hai pilotato almeno 2 aeroplani con alettoni prima di allora ti divertirai per ore con l'MXS.**
- **Se questo è il tuo primo aeroplano costruito da zero e/o se questo è il tuo primo aeroplano con alettoni, ti invitiamo a costruire e far volare prima un addestratore di alettoni.**



Un aeroplano telecomandato (RC) non è un giocattolo e può causare gravi danni fisici e materiali. È responsabilità del costruttore mettere insieme un aeroplano degno dell'aria e responsabilità del pilota farlo volare in sicurezza. Assicuratevi di rispettare tutte le normative locali e gli standard di sicurezza durante il volo con questo e qualsiasi altro aeroplano RC. Ricorda, la sicurezza non è un incidente!!!

## Prima di iniziare

Si consiglia di leggere completamente le istruzioni prima di iniziare qualsiasi lavoro sull'aereo (incluso il taglio della schiuma). Familiarizzare con l'intero processo di costruzione ti aiuterà a evitare di commettere errori durante il taglio o la preparazione delle parti o durante l'assemblaggio dei pezzi. Fare attenzione ad assemblare i componenti come mostrato e nel corretto allineamento. Ricorda che maggiore è la cura che dedichi a questo processo, migliore sarà il risultato finale e migliore sarà il completamento l'aereo si esibirà.

## Tagliare le punte in schiuma Depron

Di seguito sono riportate alcune raccomandazioni per la creazione delle parti in Depron necessarie per assemblare il velivolo MXS.

**Non tagliare la schiuma in questo momento poiché ci sono note speciali riguardo al taglio di alcune parti nelle istruzioni di costruzione; taglia le parti dai fogli quando richiesto!!!**

Uno dei compiti più grandi nella costruzione dell'MXS è tagliare i pezzi di schiuma Depron, ci sono circa 80 pezzi di schiuma utilizzati nel processo.

Anche se questo non è affatto un tutorial completo sul taglio del Depron, ecco alcuni suggerimenti che semplificheranno il tuo lavoro

- Le parti sono disposti su fogli in base allo spessore della schiuma. I layout sono quattro (2 su ogni foglio stampato) e lo spessore della schiuma a cui sono destinati è stampato direttamente sul foglio. Taglia i fogli secondo il contorno che rappresenta la dimensione del foglio di Depron a cui sono destinati.
- Affronta un foglio di schiuma completo alla volta. L'obiettivo è lasciare la carta sulla schiuma per il minor tempo possibile in modo che la minor quantità di adesivo si trasferisca sulla schiuma e la pulizia e la preparazione delle parti tagliate sia il più semplice possibile.
- Spruzzare il retro dei fogli con adesivo spray riposizionabile. Posizionare i fogli capovolti su un tavolo e quindi posizionare la schiuma Depron con il lato lucido rivolto verso il basso sui fogli. Non cercare di posizionare la carta sulla schiuma, si piegherà e non si allineerà correttamente! Una volta che la schiuma è stata posizionata sulla carta, capovolgere l'intera risma e, partendo dal centro, premere leggermente la carta sulla schiuma per eliminare eventuali pieghe; iniziare dal centro del foglio e lavorare verso

l'esterno. La carta rimarrà sulla schiuma solo per poco tempo e non vuoi creare troppi residui di adesivo sulla schiuma premendo troppo forte.

- Prima di iniziare a tagliare, assicurati di avere un taglierino con una lama n. 11 molto affilata (preferibilmente nuova). Depron smussa le lame molto rapidamente e si strappa facilmente se usi una lama smussata. Si consiglia di utilizzare una nuova lama almeno ogni due fogli. Se hai intenzione di costruire molti aeroplani Depron, dovresti prendere in considerazione l'acquisto delle tue lame in confezioni da 100!
- Inizia a tagliare i pezzi di Depron. Di solito tagliamo un pezzo alla volta. Usa un bordo dritto ove possibile e cerca di tagliare al centro della linea sulla carta. Fai molta attenzione a non inclinare il coltello per hobby su entrambi i lati, dovrebbe essere perfettamente perpendicolare. Maggiore è la cura con cui ritagli i pezzi, migliore sarà il montaggio dell'aeroplano. Sebbene questo non sia affatto un "design autoallineante e bloccante", sono disponibili abbastanza linguette di allineamento per rendere l'assemblaggio e l'allineamento abbastanza facili.
- Trasferisci eventuali segni di allineamento dai modelli di carta ai pezzi di gommapiuma. Non è necessario tracciare linee complete finché si segnano entrambe le estremità della linea, è sempre possibile rivedere la posizione con un bordo dritto. Non saltare questo passaggio l'allineamento sarà molto più semplice in seguito se i segni sono presenti.
- Rimuovere i modelli di carta dai pezzi di gommapiuma e pulirli accuratamente su tutti i lati con alcol denaturato. Ciò assicurerà che le parti siano prive di adesivo spray, polvere e particelle estranee, nonché eventuali residui rimasti dal processo di produzione della schiuma.
- Le tue parti sono ora pronte per il montaggio.

# Sommario

<b>1</b>	<b>Materiali, strumenti e adesivi</b>	<b>6</b>
<b>2</b>	<b>Elenco delle parti</b>	<b>9</b>
<b>3</b>	<b>Riferimento dell'assemblea generale</b>	<b>12</b>
<b>4</b>	<b>ali e longheroni delle ali</b>	<b>13</b>
<b>5</b>	<b>Montaggio del carrello</b>	<b>16</b>
<b>6</b>	<b>Lati della fusoliera</b>	<b>21</b>
<b>7</b>	<b>Alettoni, elevatore e timone</b>	<b>24</b>
<b>8</b>	<b>Gruppo fusoliera (Fase 1)</b>	<b>30</b>
<b>9</b>	<b>Installazione alimentazione e radio</b>	<b>36</b>
<b>10</b>	<b>Gruppo fusoliera (fase 2)</b>	<b>39</b>
<b>11</b>	<b>Assemblea dell'ala</b>	<b>44</b>
<b>12</b>	<b>Carrello di atterraggio con ruote</b>	<b>48</b>
<b>13</b>	<b>Assemblea finale</b>	<b>54</b>
<b>14</b>	<b>Configurazione del volo</b>	<b>56</b>

# 1 Materiali, strumenti e adesivi

## Materiali

L'elenco seguente mostra i materiali necessari per costruire l'MXS. Abbiamo fatto ogni sforzo possibile per includere tutto ciò di cui hai bisogno, ma potresti scoprire che alcune scelte che fai durante l'assemblaggio potrebbero richiedere alcuni elementi aggiuntivi/componenti.

### Schiuma

- 2 fogli di schiuma Depron da 2 mm, 15 "x 39".
- 1 foglio di schiuma Depron da 3 mm 13 "x 39".
- 1 foglio di schiuma Depron da 6 mm 13 "x 39".

### Fibra di carbonio

- 2 strisce di carbonio da 6,0 mm x 1,0 mm x 1000 mm.
- 3 strisce di carbonio da 3,0 mm x 0,5 mm x 1000 mm.
- 1 tubo quadrato in carbonio da 3,0 mm x 2,0 mm x 1000 mm.
- 1 tubo tondo cavo in carbonio da 4,0 mm x 3,0 mm x 1000 mm.
- 1 XCarbonCosìcoperchioRod2.1mm X 1000 mm (Thè èppersonalepriferimento; yotu poterenoie diametro maggiore / diametro minore / cavità per aste di spinta).

### Legno di balsa, compensato e lastra in fibra di carbonio

- 1 calcio triangolare leggero da ¼" (avrete bisogno di circa 12").
- 1 compensato per aerei leggeri da 1/16 pollici.
- Opzionale: foglio in fibra di carbonio da 0,5 mm.

### Hardware (realizzato o acquistato)

- Componenti del firewall (3) (compensato da 1/16" o fibra di carbonio da 0,5 mm).
- Componenti di montaggio del carrello di atterraggio (6) (compensato da 1/16" o compensato e fibra di carbonio da 0,5 mm combinazione).
- Supporti per pantaloni ruota (4) (compensato 1/16").
- Staffa di rinforzo del ruotino di coda (compensato da 1/16").
- Trombe di controllo (4) (compensato da 1/16").
- Gruppo stampella – piastre di rinforzo del supporto del servo (2) (compensato da 1/16" o carbonio da 0,5 mm fibra).
- Chiusura del portello della batteria (è possibile utilizzare facoltativamente magneti o velcro).

### Hardware (acquistato)

- 4 set di bulloni, rondelle e controdadi per il montaggio del motore (4-40 o 3 mm).
- Carrello di atterraggio CF da 100 mm per Mini Electric Plane.
- Ruote in schiuma leggera da 2" (50 mm x 9 mm).
- Filo armonico da 1/16" di diametro (per l'asse della ruota - per adattarsi alle ruote selezionate).
- Pinze per ruote da 1/16". (per adattarsi agli assi delle ruote selezionati).
- Rondelle piccole in acciaio o nylon (per adattarsi agli assi delle ruote selezionati).

## Materiali, strumenti e adesivi

- Staffa e asse della ruota di coda micro (preferibilmente sterzante).
- Ruota di coda in schiuma leggera da 3/4".
- Filo musicale da 0,032 "per realizzare aste di spinta (il diametro è una preferenza personale).
- 4 collegamenti Micro E/Z (per adattarsi al cavo musicale selezionato).
- 4 connettori Mini E/Z (adatti al cavo musicale selezionato).
- Nastro cerniera.
- Nastro da imballaggio.
- Wire Keepers (per un aereo ben organizzato).
- Double Stick o nastro di montaggio (per il montaggio del ricevitore e dell'ESC).
- velcro.
- Cinturino/passante in velcro (per trattenere la batteria).
- Filo di Kevlar.

## Sistema di alimentazione

- Motore 150W - 200W (Hacker A20-20L è stato utilizzato sul prototipo).
- ESC 20A - 25A (Atlas 20A è stato utilizzato sul prototipo).
- Batteria 3S LiPo 1200 - 1500 mAh (sul prototipo è stato utilizzato Thunder Power 3S 1320mAh).
- Spinner (1-1/4" elettrico è stato utilizzato sul prototipo).
- Elica (sul prototipo è stato utilizzato 10 X 4.7 APC Slow Fly).
- Eventuali connettori / fili / termoretraibili aggiuntivi necessari.

## Sistema radiofonico

- Ricevitore (si consiglia volantino micro / parco) (Futaba R616FFM è stato utilizzato sul prototipo).
- 3 servi (micro consigliato, 1 coppia elevata per alettone) (Futaba S3114M è stato utilizzato sul prototipo) - Opzionale: è possibile utilizzare un secondo servo alettone se si desiderano i flaperoni.
- 2 prolunghe servo per servo elevatore e timone.
- Eventuali ulteriori estensioni e accessori radio.

## Strumenti

Mettere insieme l'MXS richiede strumenti di costruzione per hobby standard. Forniamo un elenco degli strumenti di base che dovresti aspettarti di utilizzare durante l'assemblaggio, ma potresti scoprire che per determinate attività strumenti aggiuntivi potrebbero essere utili.

- Coltello da hobby con lama #11.
- Lame extra n. 11.
- 2 bordi dritti o righelli, preferibilmente in metallo, uno preferibilmente lungo 36 pollici.
- Piazzetta.
- Hobby o sega a rasoio.
- Forbici.
- Nastro rimovibile (il nastro per pittori funziona bene, non utilizzare nastro adesivo standard perché si strappala schiuma durante la rimozione).
- Cacciaviti, chiavi inglesi, chiavi a brugola e pinze per adattarsi all'hardware selezionato.
- Blocco abrasivo e carta vetrata.
- Morsa a perno e punte da trapano di piccolo diametro.
- Strumenti di taglio e piegatura per filo armonico.

## Adesivi

Gli adesivi sono molte volte una questione di preferenze personali e/o di ciò che è disponibile. Utilizziamo una varietà di adesivi diversi durante la costruzione dell'MXS; ecco alcune linee guida su ciò che facciamo.

- La maggior parte dell'assemblaggio da schiuma a schiuma viene eseguita utilizzando Ultimate RC Foam Glue o UHU Creativ for Styrofoam. Questo tipo di colla eccelle per la forza di adesione, la flessibilità e la leggerezza. Lavorare con queste colle richiede una buona preparazione della superficie e tecniche di applicazione. Inoltre richiedono un tempo di asciugatura aggiuntiva la pazienza è d'obbligo.
- Vengono utilizzati adesivi cianoacrilati (CA). certo le zone quando l'incollaggio di schiuma a componenti e giunzioni non in schiuma non è soggetto a forti sollecitazioni. Inoltre, dove la velocità è desiderata o necessaria, viene utilizzata la CA. Come regola generale usiamo solo colla CA sicura per la schiuma e attivatore sicuro per la schiuma. L'attivatore è necessario per un CA sicuro per la schiuma durante l'incollaggio della schiuma, altrimenti l'adesivo non indurisce. Ove possibile, applicare l'adesivo CA sul piccolo componente da incollare e spruzzare l'attivatore sulla superficie di accoppiamento, quindi unire le parti. Se ciò non è possibile, allineare le parti e posizionare l'adesivo CA sul giunto, quando tenuto in posizione, spruzzare l'attivatore attorno ai bordi per avviare il processo di indurimento. Il CA normale viene utilizzato in alcuni assemblaggi se separato dalla cellula, questi sono principalmente le aste di spinta e gli assi del carrello di atterraggio.
- La resina epossidica viene utilizzata in tutte le aree ad alto stress e quando si uniscono duplicatori di carbonio alla schiuma. Inoltre, per formare i filetti delle ali viene utilizzata una miscela di resina epossidica e micropalloncini. Fai attenzione quando decidi quale tipo di resina epossidica miscelare (5-6 minuti contro 30 minuti) poiché non vuoi rimanere senza tempo di lavoro. Le istruzioni forniranno consigli su quale tipo utilizzare.

Altri adesivi possono essere utilizzati per il montaggio e sono principalmente una questione di preferenze personali. Ricorda, gli adesivi elencati in questo manuale sono raccomandazioni e se hai esperienze diverse puoi sostituire la tua scelta.

## 2 Elenco delle parti

Di seguito è riportato un elenco di tutte le parti che verranno utilizzate per la costruzione. Questo elenco delinea le parti in schiuma Depron, compensato e carbonio. Per hardware aggiuntivo per favore vedere il capitolo 1.

### Parti in depron da 3 mm, foglio di schiuma A

- A1 Alettoni (2)
- A2 Timone
- A3 Stabilizzatore verticale
- A4 Parte inferiore anteriore della fusoliera
- A5 Orizzontale StabilizzatoreA6Ascensore
- A7 Copriruota (2)
- A8 Copriruota Destro(2)
- A9 Copriruota Sinistro (2)
- AD1L – AD11L Duplicatori di fusoliera di sinistra
- AD1R – AD11R Duplicatori di fusoliera di destra
- AXX La schiuma di scarto del foglio A verrà utilizzata anche per realizzare i cappucci delle estremità delle ali alcuni raddoppiatori vari e componenti di tratteggio.

### Parti in depron da 6 mm, foglio di schiuma B

- B1 Ala Longarone
- B2 Elemento principale della stampella della fusoliera
- B3 Elemento stampella anteriore Wing Spar
- B4 Elemento stampella posteriore Wing Spar
- B5 Servo alettoni e vassoio ricevitore
- B6 Firewall
- B7 Parte superiore della paratia del carrello di atterraggio
- B8 Parte inferiore della paratia del carrello di atterraggio
- B9 Posteriore  
Paratia
- B10 Ala Rib 1 anteriore (2)
- B11 Ala Rib 2 anteriore (2)
- B12 Ala Rib 3 Anteriore (2)
- B13 Ala Rib 4 Anteriore (2)
- B14 Ala Rib 1 posteriore (2)
- B15 Ala Rib 2 posteriore (2)
- B16 Ala Rib 3 posteriore (2)
- B17 Ala Rib 4 posteriore (2)
- B18 Distanziatori ruota (4)

## Parti in depron da 2 mm, fogli di schiuma C e D

- C1 Fusoliera sinistra
- C2 Fusoliera destra
- C3 Parte superiore anteriore della fusoliera e portello della batteria
- C4 Riempimento della cabina di guida
- C5 Fondo della fusoliera e radioPortello del compartimento
- C6 Raddoppiatore anteriore superiore della paratia del carrello di atterraggio
- C7 Raddoppiatore anteriore inferiore della paratia del carrello di atterraggio
- C8 Raddoppiatore posteriore superiore della paratia del carrello di atterraggio
- C9 Doppiatore posteriore inferiore della paratia del carrello di atterraggioD1  
Skin ala destra (2)
- D2 Pelle dell'ala sinistra (2)

## Parti in compensato da 1/16", foglio E

- E1 Firewall Front Doubler (componente CF opzionale)
- E2 Firewall Top Rear Doubler (componente CF opzionale)
- E3 Firewall Bottom Rear Doubler (componente CF opzionale)
- E4 Coda
- Supporto ruota
- E5 Gruppo stampella – piastre di rinforzo del supporto del servo (2)  
(Opzionale CFcomponente)
- E6 Elemento trasversale per montaggio carrello di atterraggio (2)
- E7 Distanziatore dell'elemento trasversale del supporto del carrello di atterraggio
- E8 Raddoppio anteriore della paratia del carrello di atterraggio
- E9 Raddoppio posteriore della paratia del carrello di atterraggio
- E10 Raddoppiatori della fusoliera del carrello di atterraggio (2) (componente CF opzionale)
- E11Controllo Corni (4)
- E12 Pantalone ruotaStaffe (4)

## Parti in carbonio

Nota: la lunghezza di questi componenti è qui fornita solo a scopo di riferimento. Non tagliare i tuoi componenti a queste lunghezze! Quando le parti sono necessarie, segnare la lunghezza effettiva da tagliare posizionando la parte nella posizione in cui andrà a finire.

- CF1 Elemento longherone, striscia 6mm x 1mm x 37" (2)
- CF2 Perno di allineamento anteriore dell'ala, tubo tondo da 4 mm x 3 mm x 3"
- CF3 Perno di allineamento posteriore dell'ala, striscia 6mm x 1mm x 3"
- CF4 Doppiatore del bordo d'attacco dell'ala, tubo tondo da 4 mm x 3 mm x 17" (2)
- CF5 Raddoppiatore del b  
striscia da 3 mm x 0,5 mm x 17 ¼"



- CF6 Aste di torsione dell'alettone, tubo quadrato 3 mm x 2 mm x 17,64" (2)CF7  
mm x 2,84" (4)
- CF8 Rinforzo stabilizzatore orizzontale, striscia 3 mm x 0,5 mm x 8,98"
- CF9 Rinforzo a croce dell'elevatore, striscia da 3 mm x 0,5 mm x 10,85"
- CF10 Rinforzo della punta dell'elevatore, striscia da 3 mm x 0,5 mm x 3,54" (2)

Rinforzi degli aletto



Elenco

CF11 Rinforzo stabilizzatore verticale, striscia 3 mm x 0,5 mm x ,26"

CF12

Rinforzo fondo timone

CF13 Rinforzo superiore del timone, 3 mm x 0,5 mm Striscia x 3,32" Rinforzi portello radio

CF14,

Striscia 3 mm x 0,5 mm

CF15, striscia 3 mm x 0,5 mm x 6,92" (2) Aste di spinta alettoni

CF16, asta 2,1 mm x 6" (2)Asta di spinta dell'elevatore

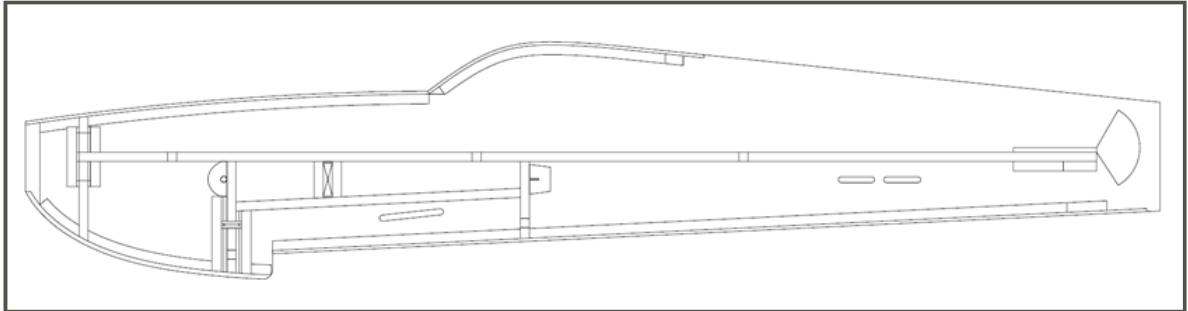
CF17, asta di 2,1 mm x 3,55" Asta di spinta del timone

CF18, asta di 2,1 mm x 6,4"

Riferimento dell'assemblea generale

### 3 Riferimento dell'assemblea generale

Il diagramma seguente mostra una vista in sezione della



fusoliera MXS. Questo può essere utilizzato come riferimento per le posizioni e le geometrie dei diversi componenti durante il montaggio.

*Figura 2 - Riferimento generale del gruppo fusoliera*

## 4 Copertura delle ali e longheroni delle ali

### Ritagliare i componenti del foglio D

Tagliare le pelli delle ali dal foglio di schiuma Depron da 2 mm D.

Ricordarsi di fare un piccolo segno su di essi per la posizione del longherone (indicato dalla linea tratteggiata) in modo che l'ala possa essere allineata correttamente durante il montaggio al longherone e il corpo.

### Nastro adesivo e incolla le pelli delle ali e il bordo d'attacco Rinforzi

Il primo passo per realizzare le ali è incollare insieme due metà della pelle dell'ala. Anche se non c'è distinzione tra l'ala sinistra e quella destra, puoi commettere l'errore di incollare insieme il lato sbagliato delle pelli. Le pelli delle ali verranno incollate sul bordo d'attacco durante questa fase. Il diagramma seguente mostra il modo corretto per incollare le pelli.

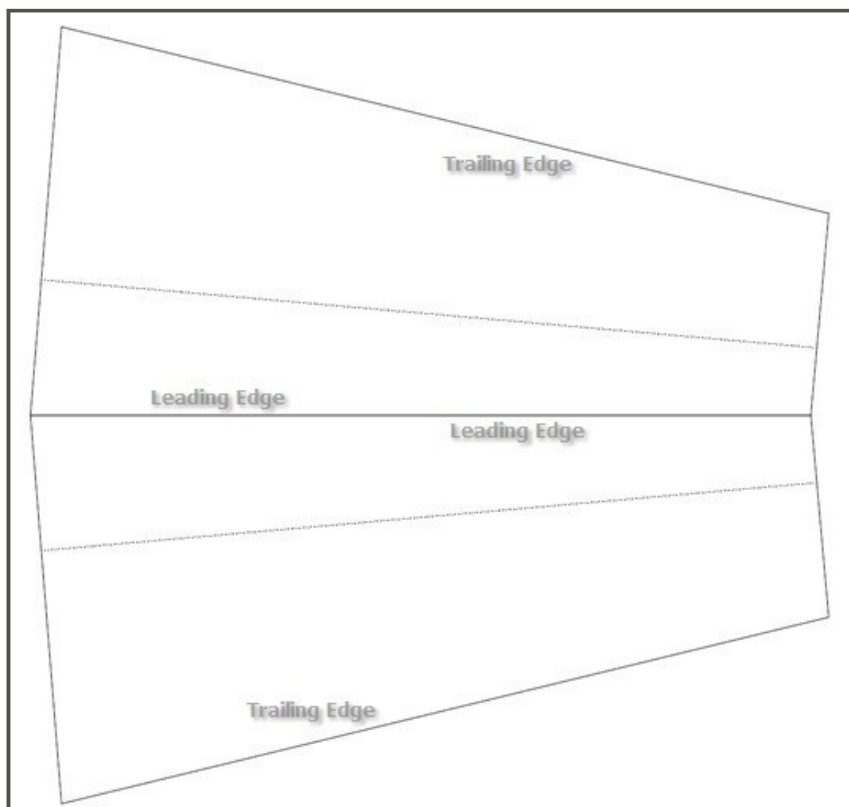


Figura 3 - Diagramma di allineamento delle pelli delle ali

Nota anche lo spazio che dobbiamo lasciare nel pezzo di rinforzo del bordo d'attacco, questo lascerà lo spazio necessario per la pinta di allineamento dell'ala che è attaccata alla fusoliera.

### **Parti richieste**

- D1 Skin ala destra(2)
- D2 Skin ala sinistra (2)
- CF4 Doppiatore del bordo d'attacco dell'ala, tubo tondo da 4 mm x 3 mm x 17" (2)Nastro da imballaggio  
Resina epossidica di 30 minuti

### **Procedura**

- Appoggia una pelle dell'ala sinistra e una destra su un tavolo con il lato lucido rivolto verso l'alto e i due bordi anteriori l'uno contro l'altro. Assicurati che siano perfettamente allineati e stretti l'uno contro l'altro poiché qualsiasi disallineamento verrà amplificato quando le pelli delle ali vengono ripiegate.
- Unire entrambe le metà insieme con una sezione di nastro da imballaggio. Assicurati che il nastro sia centrato e che non ci siano grinze poiché questo sarà il bordo d'attacco dell'ala. Suggerimento: tagliare il nastro lungo, attaccare un'estremità alla superficie di lavoro, allineare i pezzi di gommapiuma sotto il nastro teso e quindi premere il *nastro verso l'esterno e lisciarlo*. Per un legame extra forte potresti dover attivare l'adesivo sul nastro con un ferro da stiro; assicurarsi che la temperatura non sia così alta da sciogliere la schiuma.
- Capovolgi l'ala. Esegui il bordo del duplicatore del bordo d'attacco in carbonio lungo la linea in cui le due pelli delle ali si uniscono per formare un solco poco profondo. Il duplicatore si siederà in questo boschetto una volta attaccato. Nota: il duplicatore va dal bordo dell'estremità esterna dell'ala a circa 1/2" dall'estremità interna; è importante lasciare questo spazio per il perno di allineamento dell'ala.
- Irruvidisci il duplicatore del bordo d'attacco in carbonio con un po' di carta vetrata per un migliore legame (non respirare la polvere!!!). Puliscilo accuratamente con alcol denaturato per assicurarti che non rimanga polvere prima dell'incollaggio.
- Una volta che entrambe le ali sono pronte per l'incollaggio, mescolare un lotto di resina epossidica da 30 minuti. Piega l'ala all'indietro in corrispondenza della giunzione del nastro e assicurati di avere abbastanza colla nello spazio tra le due pelli dell'ala. Apri l'ala e posiziona il nastro con il lato rivolto verso il basso su una superficie piana. Ci dovrebbe essere un po' di colla spremuta dal giunto, se è necessaria più colla, applicala al boschetto che hai creato facendo scorrere il duplicatore del bordo d'attacco in carbonio lungo la schiuma. Posiziona il duplicatore del bordo d'attacco in carbonio in posizione e tienilo saldamente in posizione mentre la colla si asciuga (ricordati di lasciare lo spazio interno!); questo può essere fatto con un po' di carta oleata e alcuni pesi o con del nastro per mascheratura o per pittori a bassa aderenza (la resina epossidica non si attaccherà al lato della colla, figurati). Ripeti il processo per l'altra ala.

- Una volta che le ali sono asciutte puoi metterle da parte, non ci serviranno per il momento.

## Ritagliare i componenti del foglio B

Ritaglia tutti i componenti dal foglio di schiuma Depron da 6 mm B.

Nota: quando si tagliano le parti 2 e 5, i ritagli del servo sono le dimensioni dei servi Futaba S3111 e S3114. Se utilizzerai servi diversi, assicurati di ritagliare le aperture dei servi per adattarle ai tuoi servi.

Si noti inoltre che i piani mostrano il foglio di compensato E come inserto nel foglio B, questi componenti non devono essere tagliati dal foglio B e vengono posizionati lì solo per preservare la scala. Rimuovere quella sezione del foglio prima di spruzzare l'adesivo rimovibile e posizionare la carta sulla schiuma per il taglio.

Assicurati di segnare tutti i punti di riferimento prima di rimuovere la carta.

## Colla Spar

Ora assembliamo il longherone e lo mettiamo da parte per dopo.

### *Parti richieste*

B1 Ala Longarone

CF1 Elemento longherone, striscia 6mm x 1mm x 37" (2) Resina epossidica di 30 minuti

### *Procedura*

- Irruvidisci un lato di ciascuno degli elementi del longherone in carbonio con della carta vetrata per un migliore legame (non respirare la polvere!!!). Puliscili accuratamente con alcol denaturato per assicurarti che non sia rimasta polvere su di essi prima incollaggio.
- Incolla un elemento del longherone in carbonio sulla parte superiore e uno sul fondo del longherone usando una resina epossidica da 30 minuti. Mancia: Partendo dal nastro centrale, entrambe le strisce di carbonio fino al longherone di schiuma utilizzando pittori a bassa aderenza o nastro adesivo. Lavora verso l'esterno dell'asta e assicurati di non indurre alcuna curvatura nell'asta; dovrebbe essere perfettamente dritto in entrambi gli orientamenti.
- Una volta che il longarone è asciutto potete metterlo da parte, non ne avremo bisogno per un po'.

**Questo completa l'assieme Wing Skins e Wing Spar**

## 5 Montaggio della stampella

### Monta il firewall

Il primo passo per mettere insieme l'assemblaggio della stampella è quello di assemblare il firewall.

#### **Parti richieste**

- B6 Firewall
  - E1 Raddoppiatore anteriore del firewall
  - E2 Duplicatore posteriore superiore del firewall
  - E3 Raddoppiatore posteriore inferiore del firewall
- Bulloni di montaggio del motore (per il fissaggio e l'allineamento) Resina epossidica 5 minuti

#### **Procedura**

- Se stai usando dei tagliafuoco in fibra di carbonio, irruvidisci un lato di ogni elemento con della carta vetrata per un migliore legame (non respirare la polvere!!!). Puliscili accuratamente con alcol denaturato per assicurarti che non rimanga polvere su di essi prima di incollarli.
- Assicurati che i fori nei duplicatori del firewall siano praticati secondo lo schema di fori corretto per corrispondere al tuo motore (i piani sono disposti per l'Hacker A20).
- Allineare il duplicatore anteriore con il parafiamma utilizzando le linguette laterali per un corretto allineamento verticale; tenerlo o fissarlo in posizione con del nastro adesivo a bassa aderenza. Utilizzando un trapano manuale (come una morsa a spillo) praticare i fori nel firewall Depron utilizzando i fori nel duplicatore come guida.
- Incolla i duplicatori sul firewall Depron usando una resina epossidica da 5 minuti. Tieni i duplicatori in posizione con i bulloni che utilizzerai per montare il motore; questo assicurerà un perfetto allineamento e manterrà i duplicatori in posizione mentre la colla fa presa. Potresti voler strofinare un po' di vaselina sui gruppi di bulloni in modo che non vengano legati al firewall.
- Pulisci tutta la resina epossidica in eccesso con dell'alcol denaturato. Pulisci con estrema cura l'area tra i due doubler posteriori (dove aderirà l'elemento principale della stampella della fusoliera) e sui lati del parafiamma.

### Ritagliare i componenti del foglio C

Ritaglia tutti i componenti dal foglio di schiuma Depron da 2 mm C.

Nota: quando si tagliano i componenti laterali della fusoliera (C1 e C2) si noterà che le tacche di allineamento del firewall hanno due linee di riferimento. Se prevedi di utilizzare rinforzi in fibra di carbonio da 0,5 mm sul firewall usa le

linee interne (firewall più sottile), se prevedi di utilizzare rinforzi in compensato da 1/16 "usa le linee esterne (firewall più spesso). Certo, se decidi di utilizzare un materiale o uno spessore diverso puoi adattarti di conseguenza. Se non sei sicuro di tagliare l'apertura più piccola, puoi farlo ingrandirlo sempre in seguito.

## Montare la paratia del carrello di atterraggio

La prossima paratia che verrà assemblata è la paratia del carrello di atterraggio. Questo è un componente molto critico della cellula poiché subirà sollecitazioni molto elevate durante il decollo e l'atterraggio. Ci sono diversi componenti che compongono questo gruppo, quindi assicurati che siano tutti montati a secco e allineati correttamente prima di applicare qualsiasi adesivo. Abbi cura di te e prenditi il tuo tempo in questa assemblea!

### Parti richieste

- B7 Parte superiore della paratia del carrello di atterraggio
- B8 Parte inferiore della paratia del carrello di atterraggio
- C6 Raddoppiatore anteriore superiore della paratia del carrello di atterraggio
- C7 Raddoppiatore anteriore inferiore della paratia del carrello di atterraggio
- C8 Raddoppiatore posteriore superiore della paratia del carrello di atterraggio
- C9 Doppiatore posteriore inferiore della paratia del carrello di atterraggio
- E6 Elemento trasversale per montaggio carrello di atterraggio (2)
- E7 Distanziatore dell'elemento trasversale del supporto del carrello di atterraggio
- E8 Raddoppio anteriore della paratia del carrello di atterraggio
- E9 Carrello di atterraggio Bulkhead  
 Doubler posteriore Ultimate RC Foam  
 Glue o UHU CreativCA sottile  
 Filo Kevlar CA sicuro per la schiuma

### Procedura

- Usando la colla per schiuma crea due sandwich di schiuma, C6-B7-C8 (allineati in basso, vedi diagramma sotto) e C7-B8-C9. Assicurarsi che le parti siano allineate correttamente e metterle da parte ad asciugare.

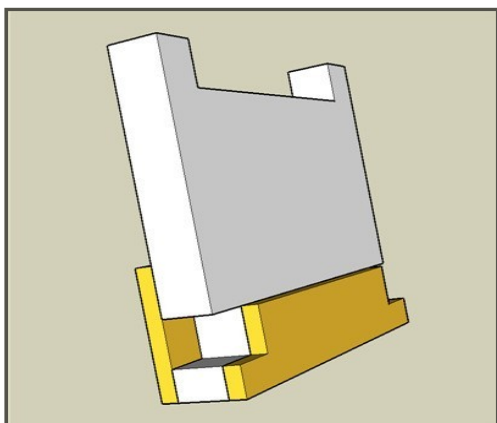
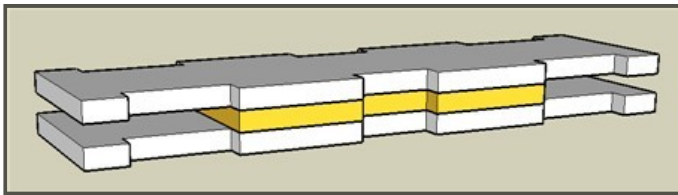


Figura 4 - Gruppo della paratia superiore del carrello di atterraggio



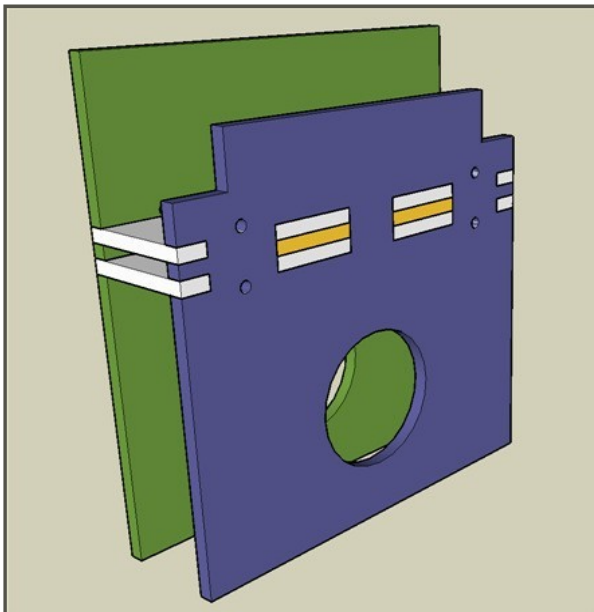
- Come accennato in precedenza, prima di iniziare a incollare qualsiasi componente in compensato del gruppo del carrello di atterraggio, assicurati di montare a secco tutti i componenti. Se non si adattano correttamente, apportare eventuali modifiche con lime ad ago.
- Usa CA per incollare insieme il sandwich composto da E6-E7-E6 come mostrato nello schema qui sotto. Assicurati che i componenti siano allineati correttamente quando li incolli. Una volta che il gruppo si è asciugato, rimontarlo e apportare le modifiche necessarie. Questo è anche un buon momento per testare il carrello di atterraggio in fibra di carbonio e assicurarsi che la distanza tra E8 ed E9 corrisponda alla larghezza degli elementi del carrello. Se l'adattamento è troppo largo carteggiare le fessure



nel sandwich E6-E7-E6, se è troppo stretto carteggiare il carrello di atterraggio.

*Figura 5 - Sandwich centrale del supporto del carrello di atterraggio*

- Una volta che il gruppo è stato montato a secco, può essere incollato insieme. Usa CA sottile dove le parti assemblate si uniscono assicurandosi che rimangano quadrate mentre la colla si asciuga. Vuoi assicurarti che la colla penetri nel compensato in modo da non creare protuberanze (assicurati che la tua colla non sia troppo spessa. Non preoccuparti troppo in questo momento se i fori del filo di rinforzo in Kevlar sono ostruiti dalla colla, li trapanerai più tardi. Assicurati di dare alla colla abbastanza tempo per asciugare prima di passare al passaggio successivo. L'assemblaggio finale del



compensato dovrebbe assomigliare al diagramma seguente.

*Figura 6 - Montaggio del carrello di atterraggio completato*

- Prima di continuare con questo passaggio, assicurarsi che i gruppi di schiuma si siano asciugati completamente. Noterai che i gruppi di schiuma sono leggermente più spessi rispetto allo spazio disponibile tra i componenti in compensato. Carteggiare uniformemente entrambi i lati del gruppo schiuma fino a quando lo spessore della schiuma non corrisponde allo spazio disponibile. Pulisci accuratamente gli assemblaggi di schiuma con alcol denaturato prima di incollarli. Incollare entrambi gli elementi in schiuma all'insieme di compensato utilizzando schiuma CA sicura. Assicurati che i lati siano allineati correttamente durante questa operazione. Suggerimento: posiziona la colla sui componenti in compensato, spruzza la schiuma con l'acceleratore e falla scivolare in posizione assicurandoti che sia allineata correttamente.
- Utilizzando un trapano manuale o una morsa a spillo, eliminare i fori di rinforzo in Kevlar e perforare la schiuma. Assicurati che i fori siano lisci, altrimenti il filo di Kevlar si impiglia mentre cuci i rinforzi.
- Usando un ago domestico standard e del filo di Kevlar cuci in due anelli di rinforzo (uno su ciascun lato del gruppo). Inizia posizionando il fine del filo vicino ai fori e fissare con una piccola goccia di schiuma CA sicura. Una volta che la colla è asciutta, inizia ad alimentare i fori in un modello circolare (cerca di ottenere almeno 10 avvolgimenti. Una volta che l'avvolgimento è completo, immergi entrambi i lati con CA sicuro per la schiuma assicurandoti di inserire la colla anche nei fori. Una volta che la CA è asciutta tagliare il filo in eccesso La paratia del carrello di atterraggio è ora completa.

## **Assemblare i rinforzi per il montaggio del servo**

Prima dell'assemblaggio finale aggiungeremo i rinforzi dell'elemento principale della stampella e supporti servo.

### ***Parti richieste***

- B2 Elemento principale della stampella della fusoliera  
 E5 Gruppo stampella – piastre di rinforzo del supporto del servo (2) Resina epossidica 5 minuti

### ***Procedura***

- Come con B2 Quando si ritagliano le parti E5 assicurarsi che corrispondano alle dimensioni dei servi selezionati.
- Se si utilizzano piastre di rinforzo E5 in fibra di carbonio, irruvidire un lato con della carta vetrata per una migliore adesione (assicurarsi di creare una parte superiore e una inferiore). Pulire accuratamente le parti con alcol denaturato prima del montaggio.
- Assicurandosi che tutto sia allineato correttamente, incollare i rinforzi al gruppo della stampella usando una resina epossidica da 5 minuti.

## Montare la stampella

Ora faremo l'assemblaggio finale della stampella della fusoliera.

### Parti richieste

Firewall completato Assemblaggio  
(B6) Assemblaggio del carrello di atterraggio completato  
(B7 e B8) Elemento stampella fusoliera principale completato  
(B2) Elemento stampella anteriore longherone alare B3 B4 Elemento stampella posteriore Wing Spar  
B5 Servo alettoni e vassoio ricevitore  
B9 Paratia posteriore Schiuma sicura CA  
Colla per schiuma Ultimate RC

### Procedura

- Utilizzando la colla CA antischiuma B5 sul gruppo del carrello di atterraggio (B7 e B8).
- In ordine per seguire gli orientamenti sinistro e destro indicati in questo manuale sarà necessario assemblare l'elemento principale della stampella con il seguente orientamento. Quando si osserva l'elemento principale della stampella dall'alto (lato opposto rispetto al vassoio del servo dell'alettone/ricevitore), l'apertura del servo posteriore (servo dell'elevatore) deve trovarsi sul lato destro della fusoliera. Ricorda che lavorerai sulla fusoliera e sulla stampella a testa in giù diverse volte, quindi assicurati di non farlo confondersi.
- Assembla il resto della stampella usando Ultimate RC Foam Glue usando la seguente immagine come riferimento (nota, questa immagine è dell'assemblaggio della stampella del prototipo originale e non incorporati tutti gli elementi di design aggiornati all'elemento principale della stampella, alla paratia tagliafuoco e alla paratia del carrello di atterraggio. La geometria generale della stampella non è cambiata,



quindi può essere utilizzata come riferimento per la posizione delle parti).

*Figura 7 - Geometria del gruppo stampella*

**Questo completa l'assemblaggio della stampella**

## 6 Lati della fusoliera

### Ritagliare i componenti del foglio A

Tagliare tutti i componenti dal foglio di schiuma Depron da 3 mm A. Nota: non rimuovere la carta dagli alettoni in questo momento, farlo dopo che la sezione successiva è stata *completata*.

### Informazioni sul layout e l'allineamento del duplicatore

#### Informazioni sul layout di taglio

Quella che segue è una chiave di layout dei componenti del duplicatore da AD1L a AD11L e da AD1R a AD11R sul foglio di schiuma A (L sono i componenti del lato sinistro della fusoliera e R sono i componenti del lato destro della fusoliera). Questa chiave dovrebbe essere usata per identificare quali componenti stai tagliando.

AD1 Duplicatore del perno di allineamento dell'ala anteriore

AD2 Duplicatore del perno di allineamento dell'ala posteriore

**AD3 Duplicatore supporto posteriore stampella**

**AD4 Doppiatore posteriore inferiore**

AD5 Raddoppiatore centrale inferiore

AD6 Naso Raddoppiatore posteriore

AD7 Raddoppiatore del centro del naso

AD8 Doubler anteriore del naso

AD9 Doppiatore anteriore superiore

AD10 Doppio portello batteria

**AD11 Baldacchino Raddoppiatore**

Si noti che i duplicatori evidenziati in **blu** hanno lunghezze diverse sul lato sinistro e destro della fusoliera (per motivi di spazio). Sebbene non sia fondamentale su quale lato sono incollati, è necessario assicurarsi che i fronti dei duplicatori siano allineati ai segni di riferimento anteriori; se questi duplicatori sono incollati troppo indietro la fusoliera non si "chiuderà" correttamente.

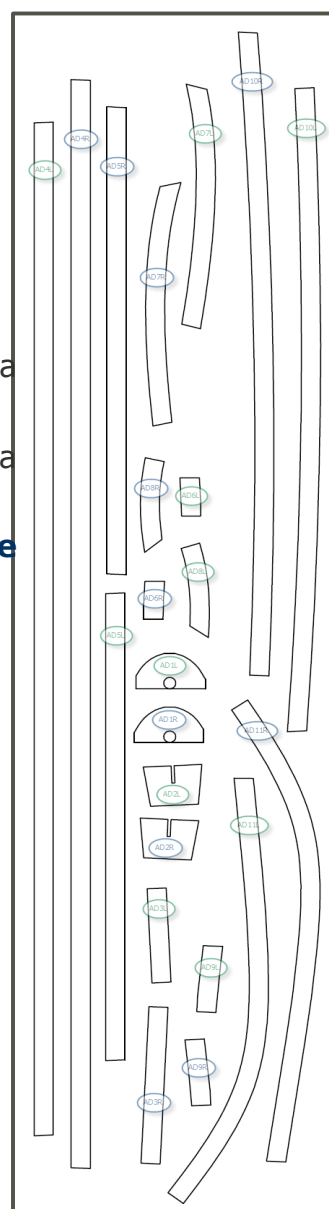
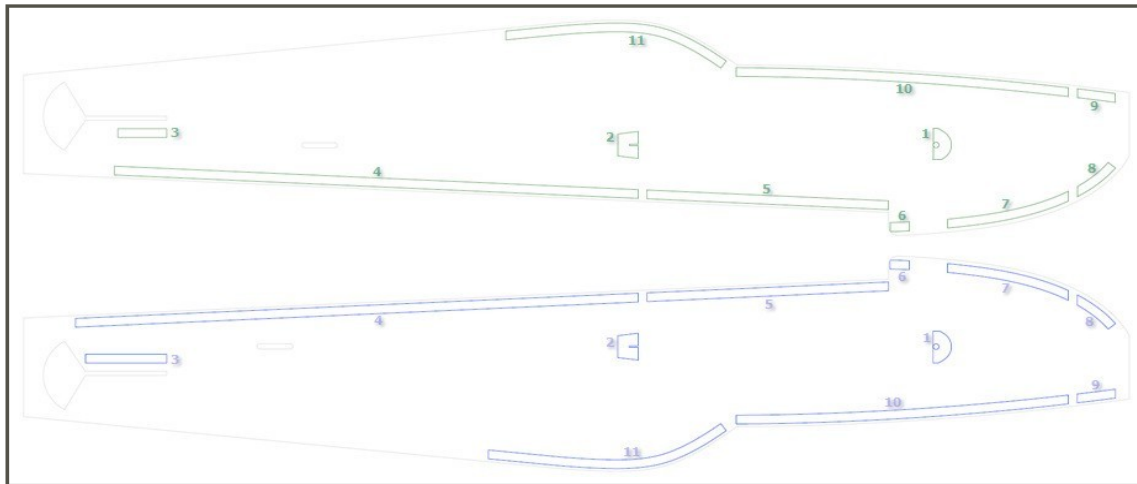


Figura 8 – RaddoppiatoreDisposizione

FusolieraLati

## Informazioni sul layout del posizionamento

Il diagramma



seguito mostra il posizionamento dei duplicatori della fusoliera sui lati della fusoliera (si guarda all'interno dei lati a meno che non si stia invertendo sinistra e destra).

*Figura 9 - Posizionamento del duplicatore*

## Informazioni sull'allineamento del gioco

I duplicatori della