

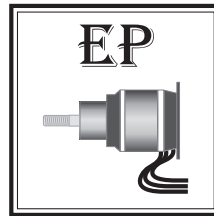
Sky Leaf - ST

INSTRUCTION MANUAL



Futaba
FutabaUSA.com

スカイリーフ ST ACRO 注意事項 電動 RC 飛行機



このたびは スカイリーフ RC プレーンをお買い上げいただきまして誠にありがとうございます。ご使用前に、この注意事項をお読みのうえ、正しく安全にお楽しみください。

この飛行機は未経験者には組立・飛行できません。

本機は R/C 飛行機の組立、飛行を十分マスターした中上級者が対象となっています。R/C 飛行機は特有の組立、飛行技術が必要です。未経験の方には組立や飛行することができません。未習熟の方の飛行中の事故に関しては弊社は一切責任をおいしません。

飛行のために必要な物

このセットは、飛行機の半完成キットです。飛行するためには RC 送受信機・サーボ・R/C 飛行機用モーター・ESC（サーボ・モーター・ESC 付きセットもあります）バッテリー・充電器などが別に必要です。また組立には接着剤や各種工具が必要です。

機体の精度について

この飛行機は半完成キットのため、若干の寸法誤差があります。組み立てには多少の加工や調整が必要になります。また、機体は温度、湿度などによって変形がおこる場合があります。その場合は修正してご使用ください。

アクロフライトについて

この飛行機は高度なアクロフライトができるように、舵の面積が大きく、舵角も多くとれるようになっています。アクロフライトは、はげしい動きで、予期せぬ失速がおきる危険性があります。また、舵角を大きくすると、ニュートラルの保持力が低下して、高速飛行時にフラッターが起きやすくなります。アクロフライトは、飛行技術がある方が、人や建物・自動車などに被害がおよばない安全な場所で、操縦者自身もヘルメット、防護メガネを付けるなど十分に考慮して、自己責任にてお楽しみください。

注意事項

⚠ 危険

❗ この製品は完成機ではありません。お客様自身で正確に組み立て自己の責任にて安全にお楽しみください。組立不良による事故に関しては弊社は一切責任をおいしません。

❗ この飛行機は飛行性能を向上させるために、極力軽量化しています。そのため機体強度は最低限となっています。機体を強く握ったり、上にものを乗せたりすると破損することがあります。機体の取扱いには十分な注意が必要です。

⊘ 模型用途以外に使用しないでください。

⊘ 各配線の金属部に直接触らないでください。
■ 高電圧部に触れると感電して死亡・大ケガする恐れがあります。

⊘ エンジンを搭載しないでください。
■ 本機は電動モーター専用です。エンジンを搭載すると破損する危険性があります。

⊘ 雨の日、風の強いときや夜間は絶対に飛行させないでください。
■ 機体内部に水が入り空中分解したり、操縦不能となったり、また、見失ったりして墜落します。

表示の意味

本書の中で次の表示がある部分は、安全上で特に注意する必要がある内容を示しています。

⚠ 危険 この表示を無視して誤った取り扱いをすると、使用者または他の人が死亡または重傷を負う危険が差し迫って生じることが想定される場合。

⚠ 警告 この表示を無視して誤った取り扱いをすると、使用者または他の人が死亡または重傷を負う可能性が想定される場合。または、軽傷、物的損害が発生する可能性が高い場合。

⚠ 注意 この表示を無視して誤った取り扱いをすると、使用者または他の人が重傷を負う可能性は少ないが、傷害を負う危険が想定される場合。ならびに物的損害のみの発生が想定される場合。

図記号：⊘；禁止事項❗；必ず実行する事項

⊘ 疲れているとき、病気るとき、酔っているときは飛行させないでください。
■ 集中力を欠いたり、正常な判断ができないため思わぬ操作ミスをおかして墜落します。

⊘ 次のような場所では飛行させないでください。
・ 人の近くや上空
・ 法律、条令で飛行が禁止されている場所
・ 家屋、学校、病院、道路など人の集まる場所の近く
・ 高圧線、高い建造物または通信施設の近く
■ 電波の混信や障害物などにより墜落したり、万一、プロポや機体の故障により墜落した場合、人命を奪ったり、家屋等の損傷をひきおこします。

⊘ 使用中、使用直後には、モーター、モーターコントローラー、バッテリー等には触れないでください。
■ 高温になっているためヤケドします。

⊘ 急降下等でスピードを上げすぎないでください。
■ 高速になりすぎるとフラッターで機体が破損し墜落します。

⊘ 高速時に急なエレベーター操作をしないでください。
■ 失速して操縦不能になります。また、過度の G がかり空中分解して墜落します。

⊘ 過度の低速状態にしないでください。
■ 失速して操縦不能になり墜落します。

⊘ 人や建物・自動車に向かって飛行しないでください。
■ 激突して死亡や大ケガ、器物破損の恐れがあります。

⊘ 機体・バッテリー・プロポ等を幼児の手の届く所に放置しないでください。

■触って作動させたり、バッテリーをなめたりすると、ケガをしたり、化学物質による被害を受けます。

❌ 機体・バッテリーを火の中に投入したり、加熱したりしないでください。

■爆発、破裂、異常発熱、漏液、有毒ガス等により、ケガ、ヤケド、失明等を行います。

❌ プロペラの回転面、前方、側面に、手や体を置かないでください。

■プロペラに触れたりプロペラが破損した場合、死亡や大ケガのおそれがあります。

動力用リチウムポリマーバッテリーに関する注意事項

❗ 購入されたバッテリーメーカーの安全に関する注意事項をよくお読みください。

❗ 一般にリチウムポリマーバッテリーは、墜落や衝突などで機体に強い衝撃が加わった場合に発火する可能性があります。

❌ 墜落や衝突の際に使用していたリチウムポリマーバッテリーは再使用しないでください。

❗ 墜落や衝突などで機体に強い衝撃が加わった場合は、すぐに機体からバッテリーを取り外して防火できる場所に保管してください。

⚠️ 警告

❌ 小さなお子様のいる場所で組立はしないでください。

■小さな部品やビニール袋などをくちにのける危険性があります。

❌ 換気の悪い場所で接着剤や洗浄剤を使用しないでください。

■中毒になる危険性があります。

❗ 正確に組み立ててください。

■組立不良や改造をすると空中分解や墜落する危険性があります。

❗ 各舵の動作方向を十分に確認してください。

■舵の動作方向を間違えると操作不能で墜落します。

❗ リンケージは軽くスムーズに引っかかりのないようにしてください。

■リンケージが渋かったり引っかかりたりしたまま飛行すると操縦不能で墜落します。

❗ 安全のため、常に機体が視認できる状態で飛行してください。

■建物等の大きな障害物の背後への飛行は見えないばかりでなく、通信品質も低下し機体のコントロールができなくなる恐れがあります。

❗ 飛行前には必ず機体の点検を実行してください。

■機体、プロポ等のどこかに一つでも異常があれば墜落します。

* 毎回飛行前に、機体各部の点検をおこなってください。各舵を作動させてみて、各舵が追従動作することを確認します。追従動作しない場合や異常な動作をする場合は飛行しないでください。

❗ 安全上、必ずフェイルセーフ機能の設定を行ってください。

■スロットルのフェイルセーフ設定は通常の場合、動力モーターが停止するように設定します。また、状況に合わせて安全な位置に設定してください。正しく電波を受信できなくなった場合に、全速で墜落すると大変危険です。

❗ 機体やプロポの調整を行うときは、必ず動力用モーター配線の接続を外してください。

■不意にプロペラが回転した場合、死亡や大ケガをします。

❗ カッターやドリル、キリ、ニッパーなど使用する場合は、けがに十分に注意してください。

■組立には工具が必要です。危険なものもありますので十分注意してください。

⚠️ 注意

❌ 機体は次のような場所に保管しないでください。

- ・火気のあるところ。
- ・極端に暑い（30℃以上）、寒い（-10℃以下）。
- ・直射日光があたるところ。
- ・湿気の多いところ。
- ・振動の多いところ。
- ・ほこりの多いところ。
- ・蒸気や熱があたるところ。

■上記のようなところに保管すると、火事や機体の変形・故障の原因となります。

■暑い日に日の当たる場所に機体を置いておくと、変形したり、素材にシワが発生したりします。機体は日陰に置くようにしましょう。

❗ 使用しない場合は、バッテリーを機体から取り出して、湿気の少ない場所に保管してください。

■そのまま放置すると、電池の漏液により、機体の性能や寿命を低下させます。

❗ バッテリーの充電は、かならず機体からはずして、はなれた場所でおこなってください。

■機体に搭載したまま充電すると火災の危険性があります。

❗ ラジコン保険に加入してください。

■ラジコン保険の加入申し込みはラジコン操縦士登録代行店に問い合わせてください。

❗ 航空法に従い機体の登録を行ってください。

■重量（機体本体の重量とバッテリーの重量の合計）が 100 g 以上の無人航空機（ドローン・ラジコン機等）は改正航空法の対象となり機体登録が義務化されました。

☐ 法律の施行・改正のお知らせ



☐ 機体登録制度について



ラジコンカスタマーサービス

お問い合わせは下記の弊社ラジコンカスタマーサービスへどうぞ。

双葉電子工業（株）ラジコンカスタマーサービス

〒 299-4395 千葉県長生郡長生村藪塚 1080

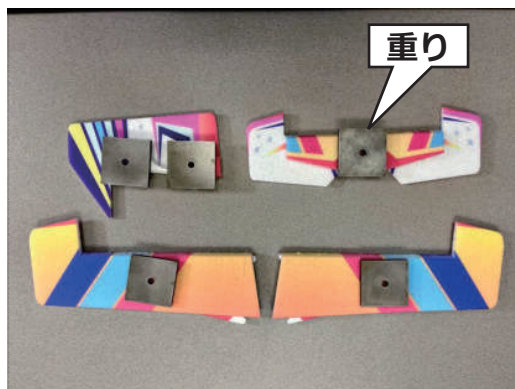
TEL.(0475)32-4395

（この製品の修理はおこなっておりません。）

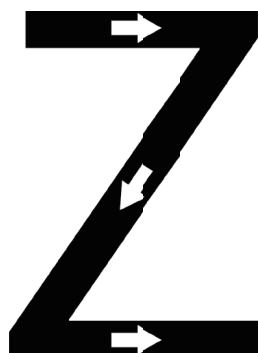
Skyleaf ST Manual



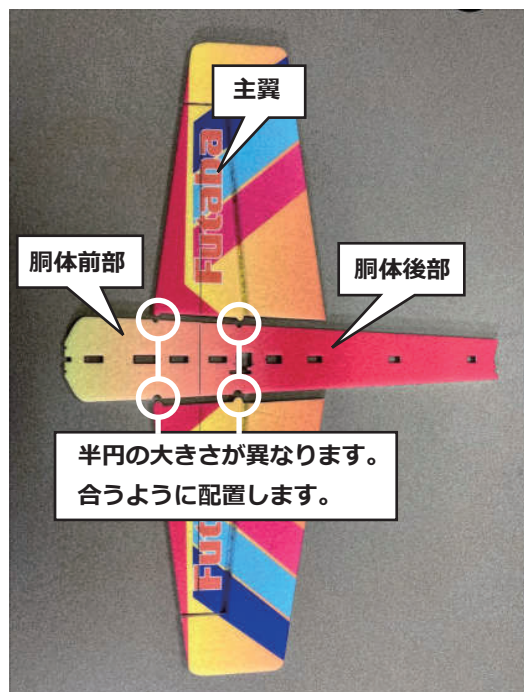
付属品



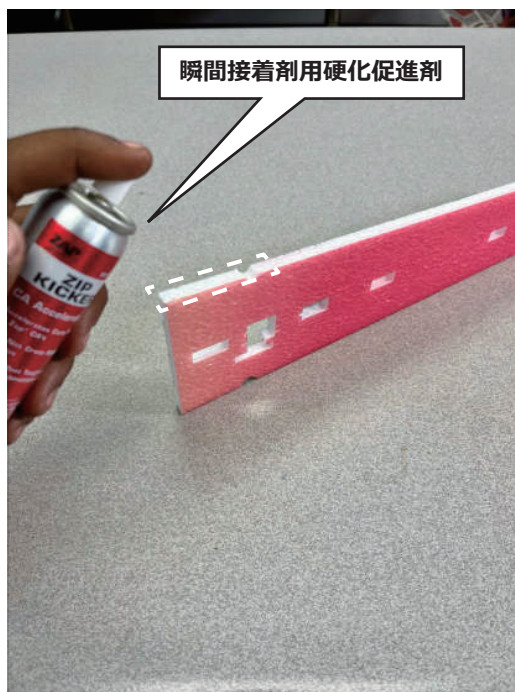
ヒンジを内側にした状態で折り畳み、その上に重りを置き 30 ～ 60 分間置いておきます。これによりヒンジがスムーズに可動するようになります。



マニュアル順序



主翼と胴体を水平面にならべます。正確に組み立てるために平らな作業台の上で作業してください。

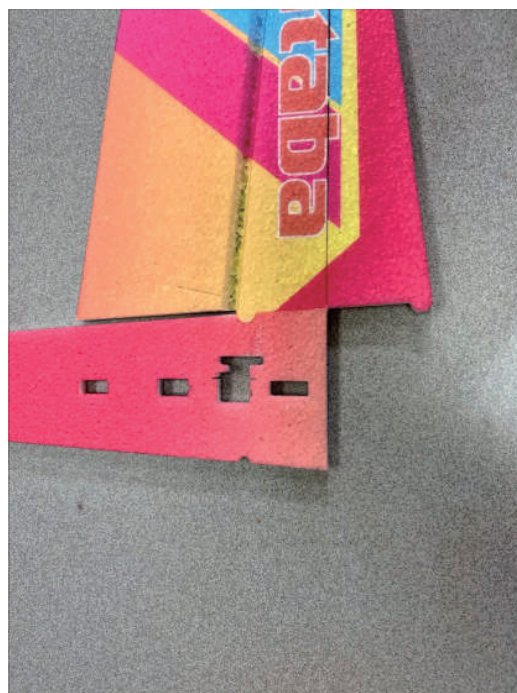


胴体後部の翼が胴体に接着する部分に硬化促進剤をスプレーします。これにより、接着力が強くなります。

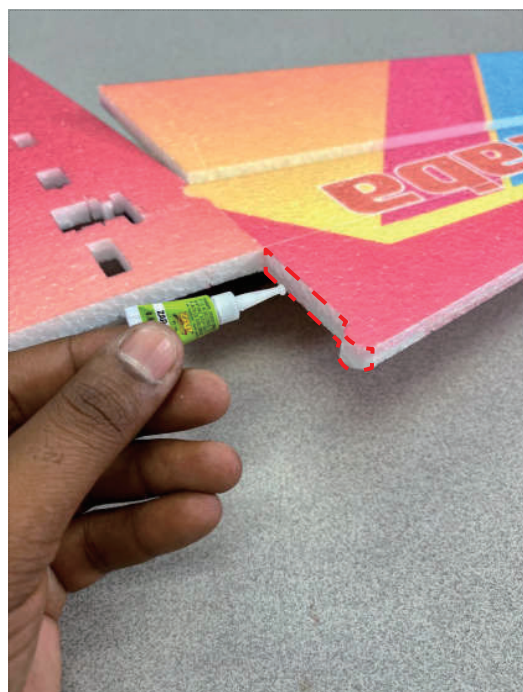
Skyleaf ST Manual



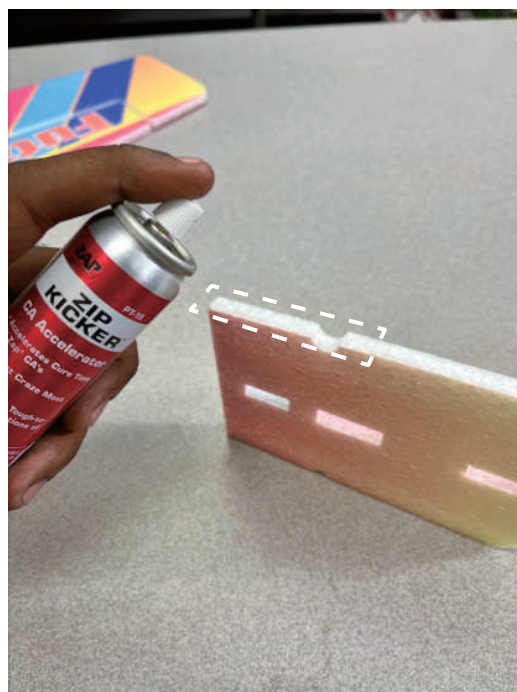
中粘度の瞬間接着剤を胴体との結合部分に塗ります。



主翼を胴体に水平に取り付け、乾かします。

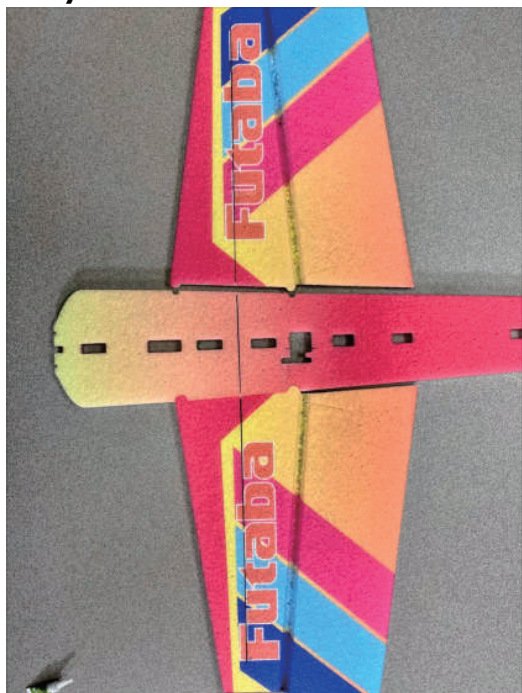


続けて、同じ翼の前部結接着部分に中粘度の瞬間接着剤を結合部分に塗ります。

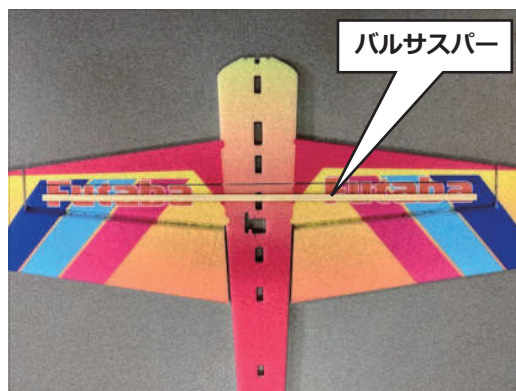


胴体前部に硬化促進剤をスプレーします。

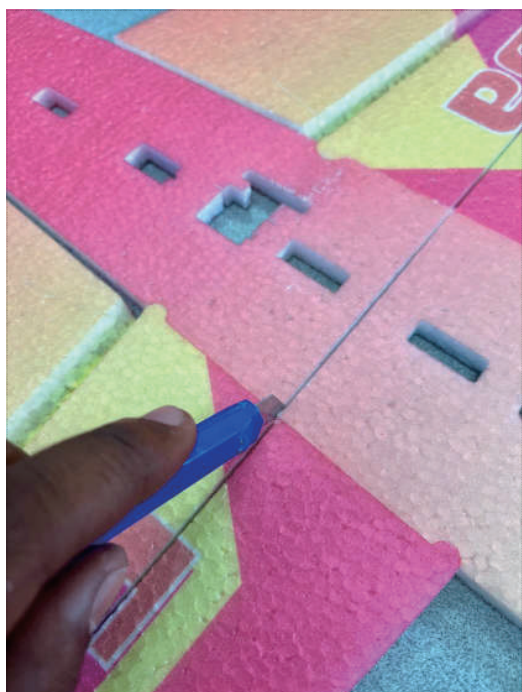
Skyleaf ST Manual



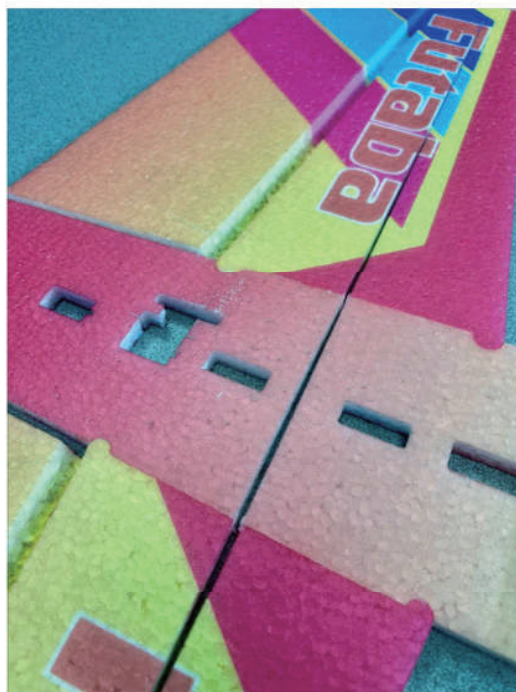
主翼を胴体前部に取り付け、乾かします。
これで、片側の翼の取り付けが完了しました。
同じ工程で反対側の翼の取り付けも行ってください。



バルサ材のスパーを用意します。

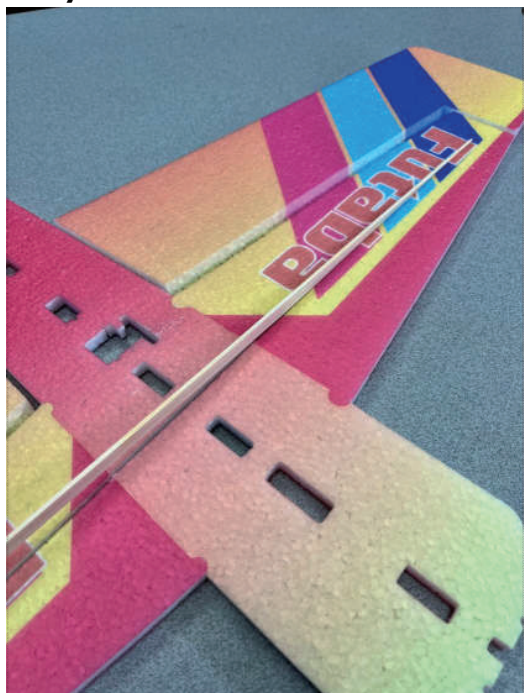


スパーの入るミゾを、完全に切り離してください。

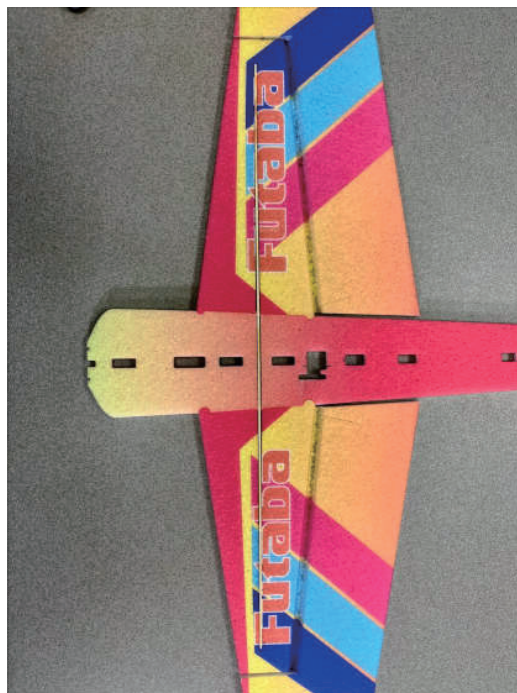


スパーを差し込むために、一部切り取ります。

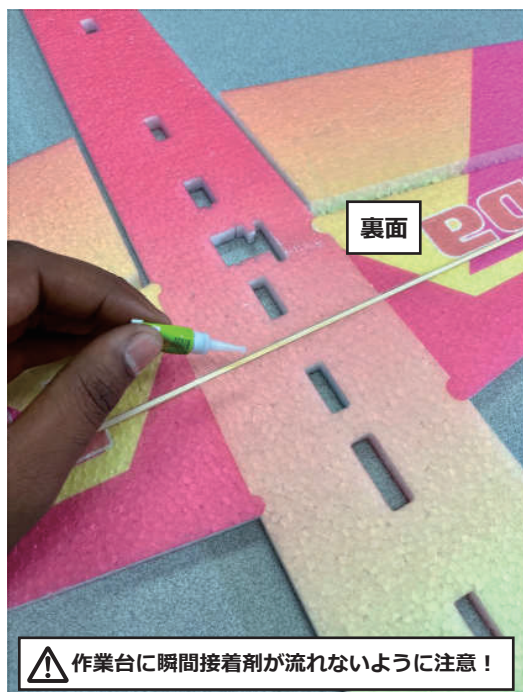
Skyleaf ST Manual



翼のミゾにスパーを差し込めるか確認します。



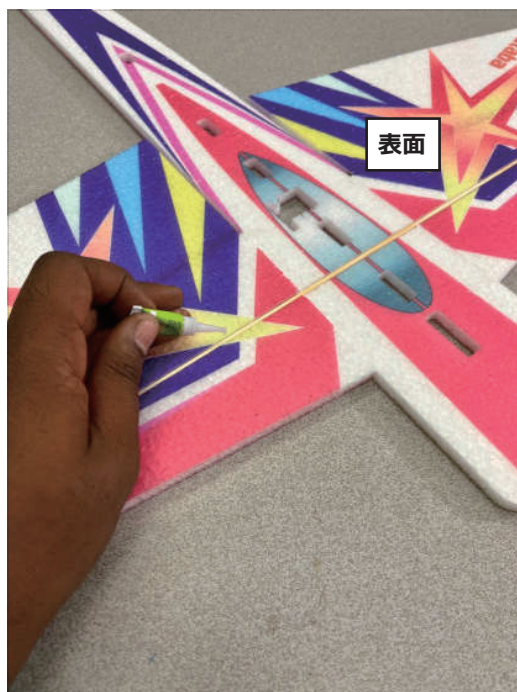
スパーがミゾの奥まで完全に入り込んでいることと、主翼が作業台に対して水平であることを確認してください。



低粘度の瞬間接着剤を使用し、スパーの機体下部に接着剤を流し込みます。

中粘度の瞬間接着剤も使用できますが、ミゾに差し込んだスパーの両面に接着剤を流し込むようにしてください。

また、翼が作業台に接着されないよう気を付けてください。



翼の表面には中粘度の瞬間接着剤を使用し、裏面で接着剤を流し込み切れなかった隙間を埋めるように接着剤を流し込みます。

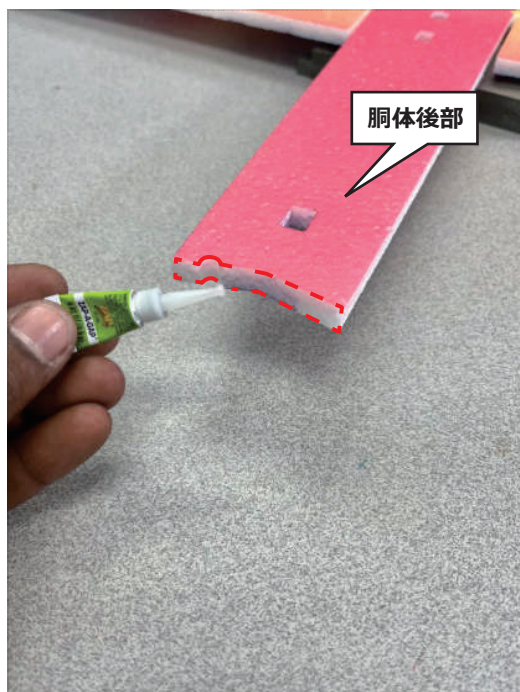
Skyleaf ST Manual



水平尾翼と胴体を作業台にならべます。



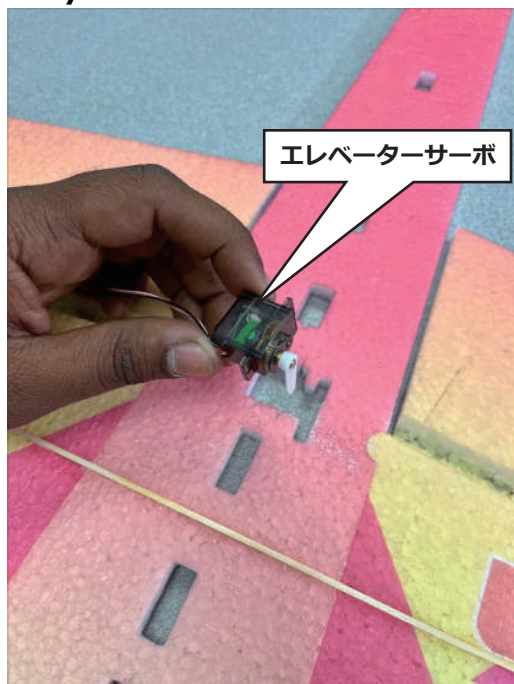
水平尾翼に硬化促進剤をスプレーします。



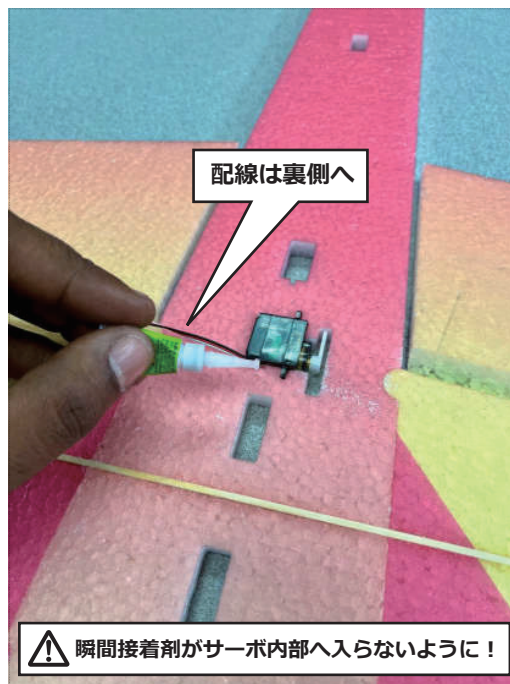
中粘度の瞬間接着剤を胴体に塗ります。



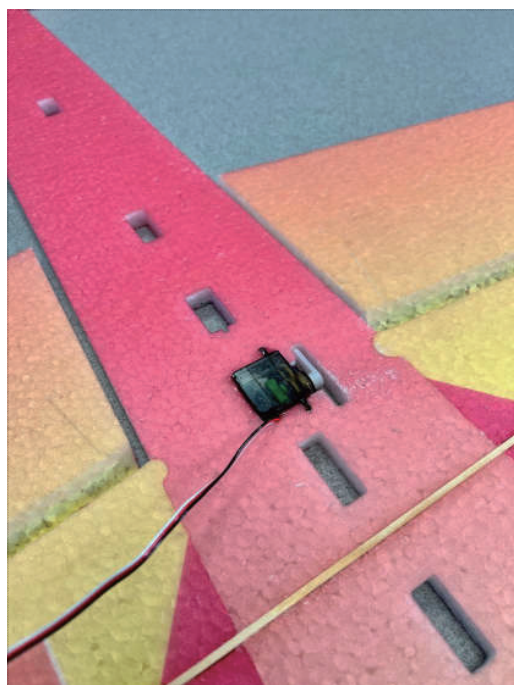
水平に水平尾翼と胴体を接着します。



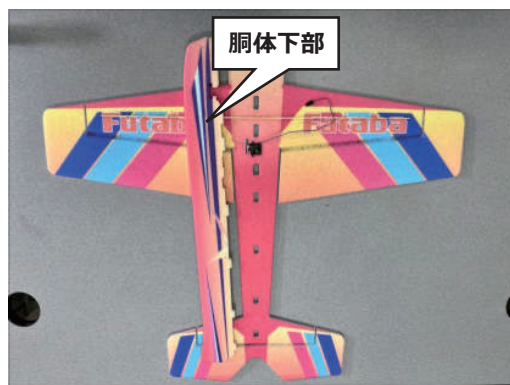
エレベーターサーボを取り付けます。
 接着する前に、サーボの電源を入れ、サーボ
 ホーンを取り付け、ニュートラルを出します。



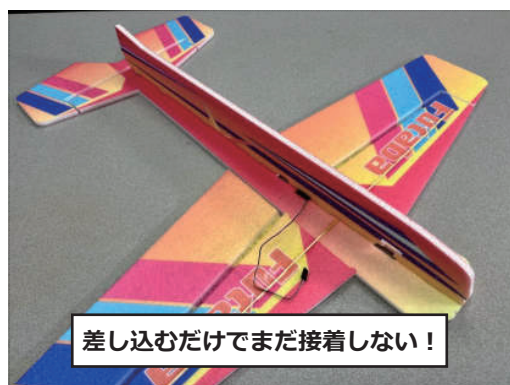
サーボホーンをニュートラルにしてからサー
 ボの電源を切れば、写真のようにホーンを回
 転させても大丈夫です。平らな作業台の上で
 サーボをミゾに入れます。中粘度の瞬間接着
 剤を使用し、サーボが作業台に対して水平に
 なるよう所定の位置に接着します。



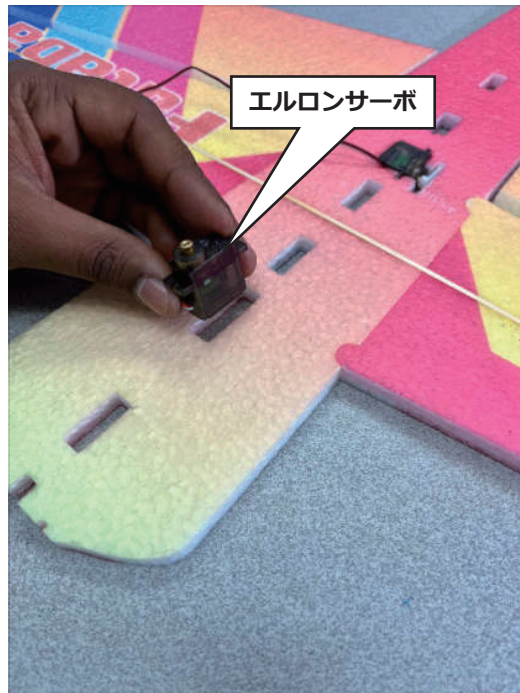
必要であれば、硬化促進剤を少量スプレー
 してください。



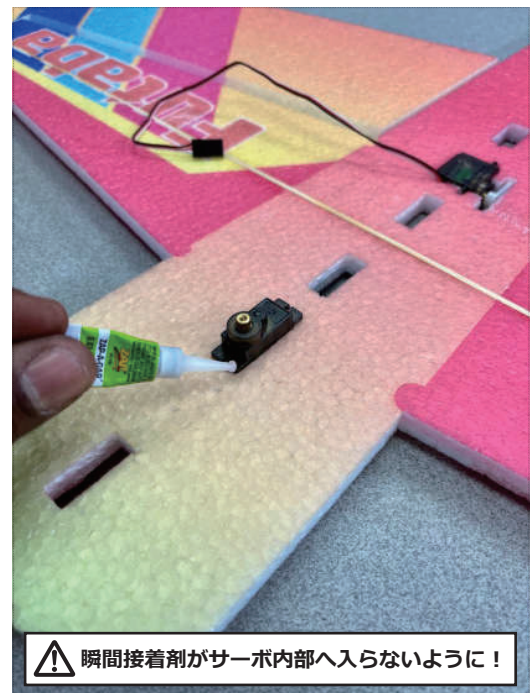
胴体下部を用意してください。



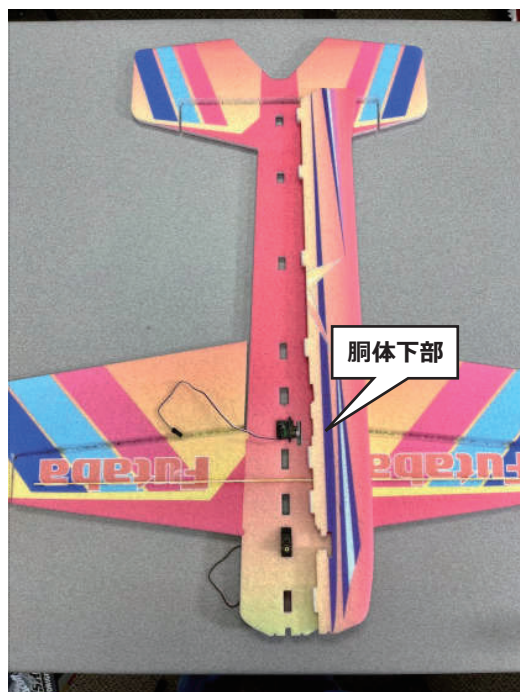
胴体下部を差し込んでください。
 機首が胴体の取り付け部分にしっかりと取り付けら
 れているのを確認してください。
 エレベーターサーボが干渉する場合は、干渉部を切
 り取ってください。



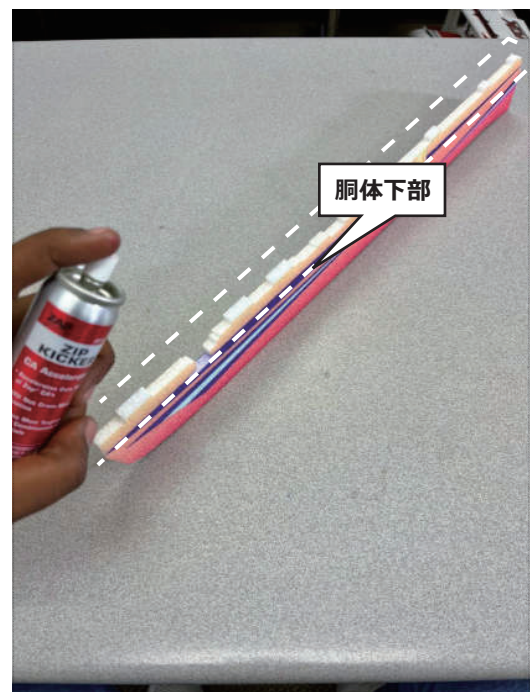
エルロンサーボをミゾへ差し込みます。



エルロンサーボを中粘度の瞬間接着剤で接着します。

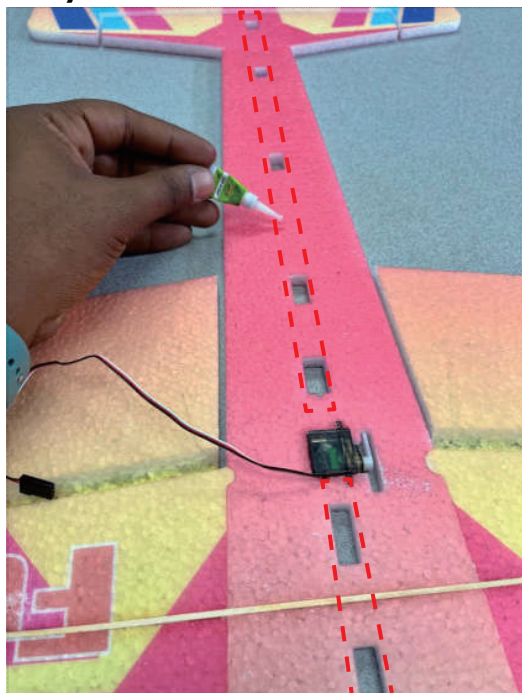


エルロンサーボを接着したら、胴体下部を用意し、エルロンサーボに干渉しないか確認します。

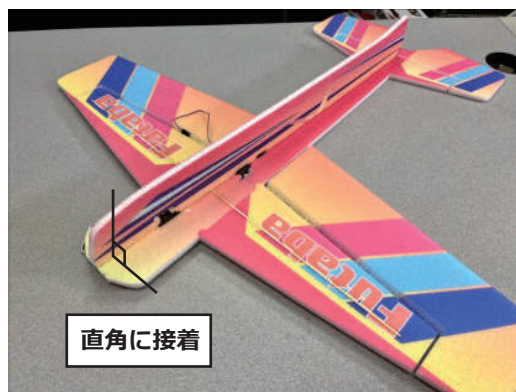


胴体下部接合部に硬化促進剤をスプレーします。

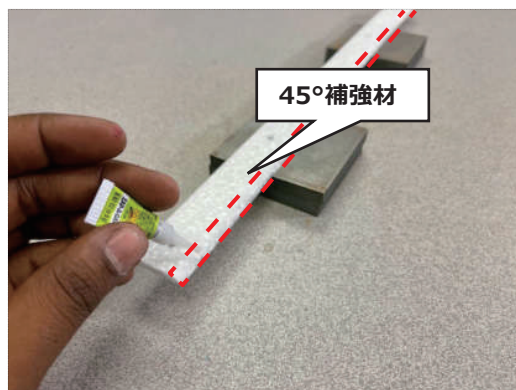
Skyleaf ST Manual



中粘度の瞬間接着剤を接着部分に塗ります。

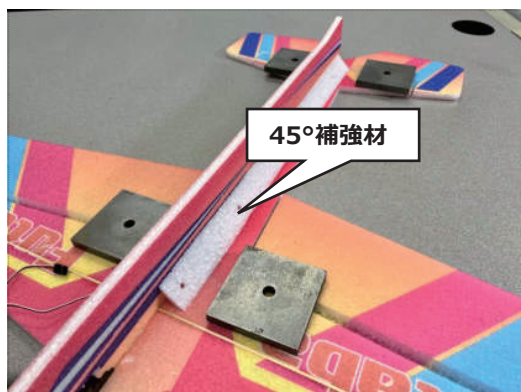


胴体下部が直角になるように、接着します。



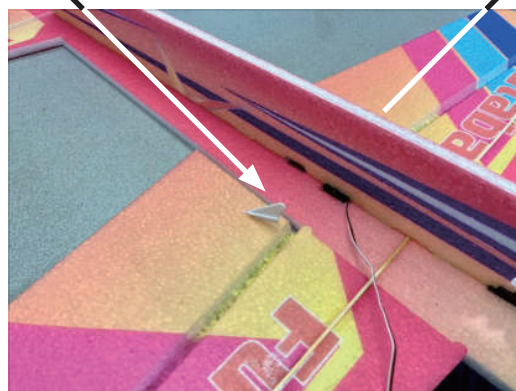
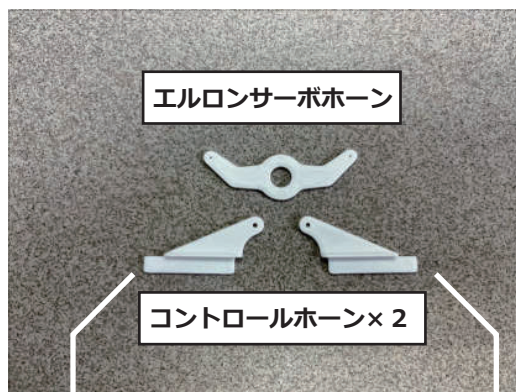
45°補強材の1つに中粘度の瞬間接着剤を塗ります。

エルロンリンケージ

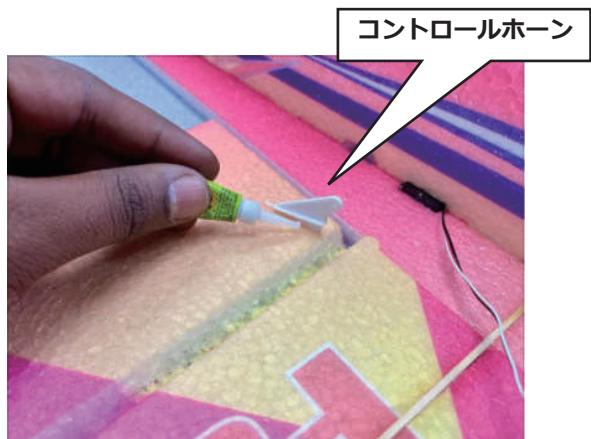


45°の補強材は1つだけ接着します。

重りを乗せた胴体に45度の角度で中粘度の瞬間接着剤で接着し、粘着促進剤をスプレーします。こうすることで、機体胴体がまっすぐな状態を保てるようになります。



Skyleaf ST Manual



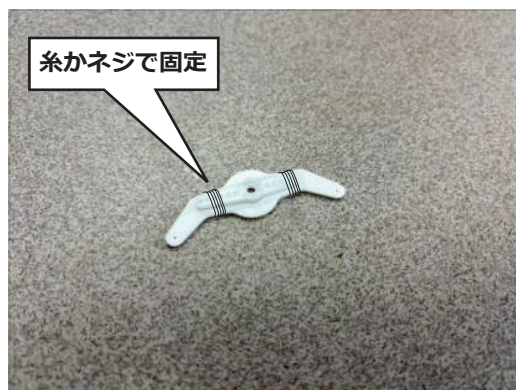
コントロールホーンがミゾにはまるか確認してください。

はまらない場合、ミゾを広げます。

コントロールホーンに中粘度の瞬間接着剤を塗ります。



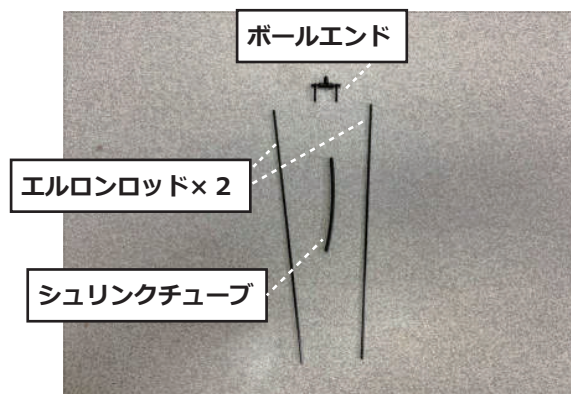
もう一方のホーンも取付けます。



エルロンサーボホーンをサーボホーンヘミシン糸で巻いて瞬間接着剤で固定、もしくは小さなネジで確実に固定します。



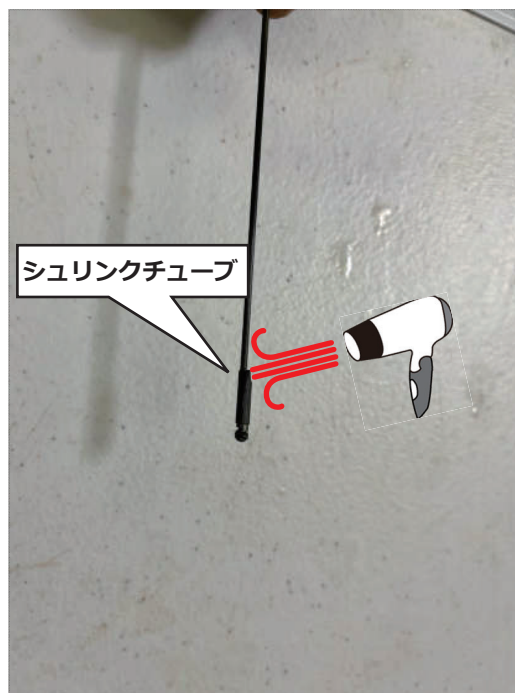
中粘度の瞬間接着剤を使用し、エルロンサーボホーンをサーボホーンに接着します。



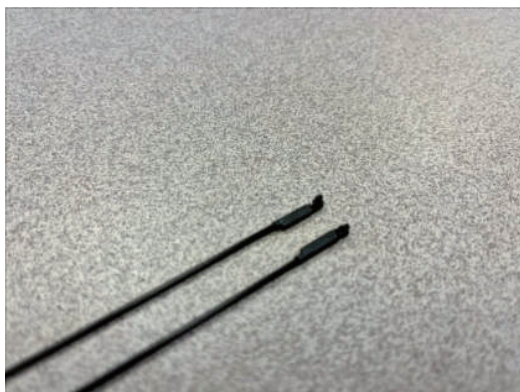
Skyleaf ST Manual



ボールエンドには小さなミゾが成形されています。
これが、プッシュロッドに接着する面です。



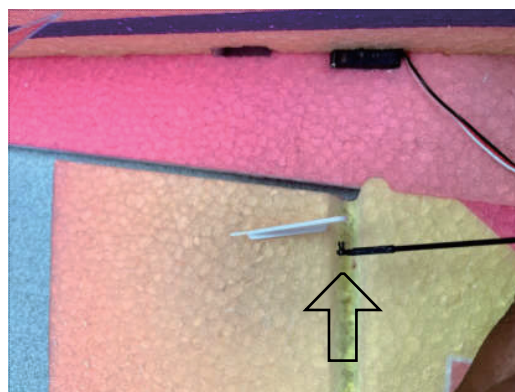
シュリンクチューブを切り取りボールリンクの接
合部へスライドさせて、ヒートガン等で加熱し収
縮させます。



2 セット作成します。

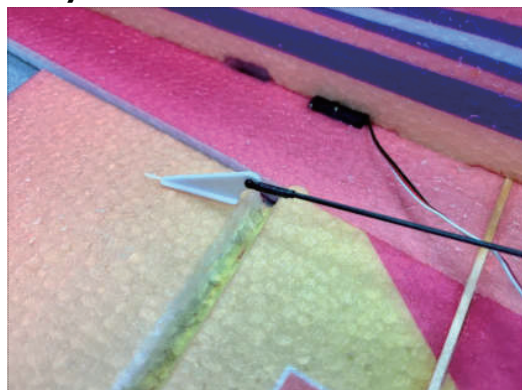


アジャスターストッパーを用意します。
金属製部品、センターネジ、黒いバッキング
プレートで構成されています。
これはエルロンサーボアームの外側の穴に取り
付けます。



プッシュロッドのボールリンクをコントロール
ホーンに押し込みます。
ボールリンクを外側から挿入してください。

Skyleaf ST Manual



エルロンを水平の胴体に対して水平にした状態でアジャスターストッパーのネジを締めます。



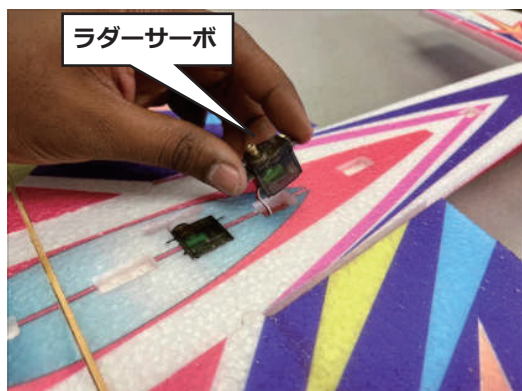
両側のエルロンロッドを取り付けます。アジャスターストッパーからはみ出した余分なエルロンロッドを切ってください。



カーボンロッドをカットするときは繊維が飛散して目に入らないように注意してください。



瞬間接着剤がサーボ内部へ入らないように！



ラダーサーボ

ラダーサーボを接着します。

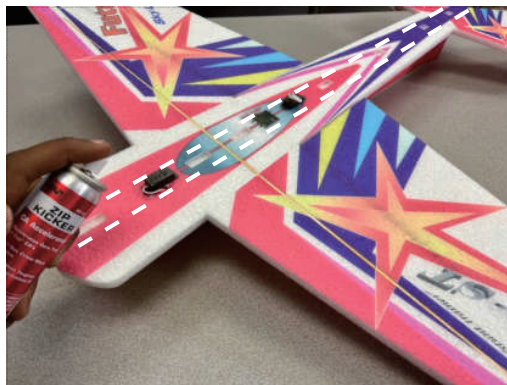
ラダーサーボ用のミゾにはめ込み、サーボコードが他のサーボと同じ側から出るようにします。

中粘度の瞬間接着剤を使用しサーボを接着します。

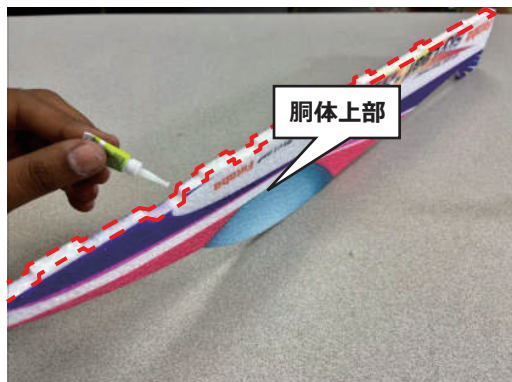
Skyleaf ST Manual



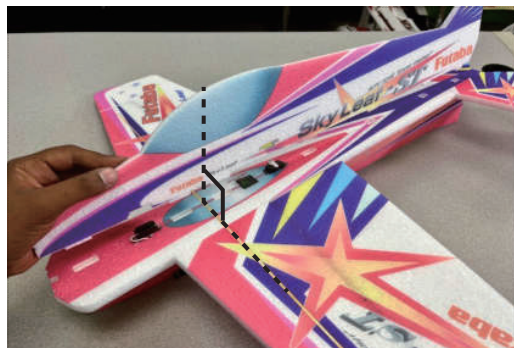
ラダーサーボの電源を入れ、ニュートラルになっていることを確認し、サーボホーンを取り付けてください。



胴体上部に硬化促進剤をスプレーしてください。



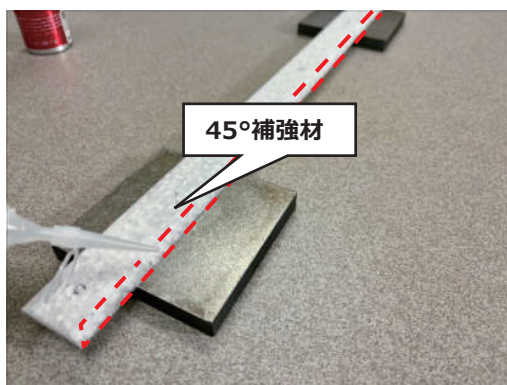
胴体上部を接着します。
中粘度の瞬間接着剤を機体胴体の端から端まで塗ります。



上部胴体を所定の位置に差し込み、垂直に取り付けられていることを確認します。



2つ目の45°補強材を接着します。

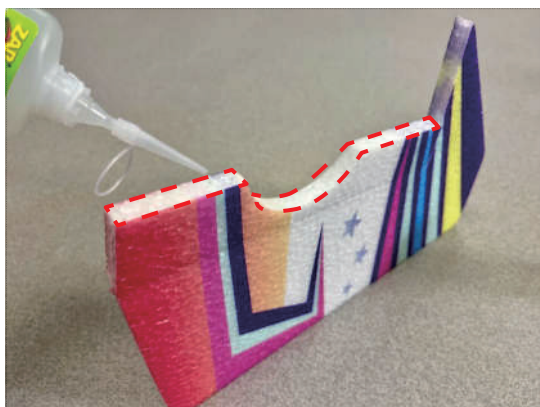
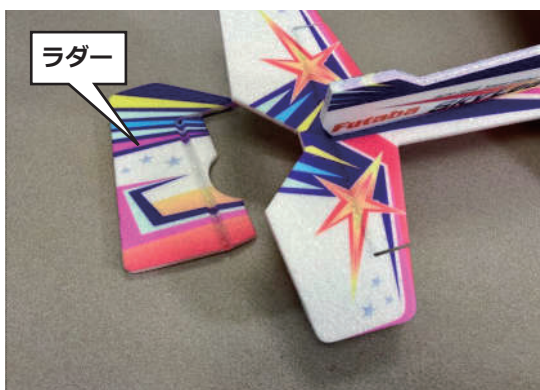


最初のものと同じようにこの45°補強材に
中粘度の瞬間接着剤を塗ります。

Skyleaf ST Manual



サーボコードが補強材の前部配線出口から出ていることを確認し、補強材を胴体に取り付けます。

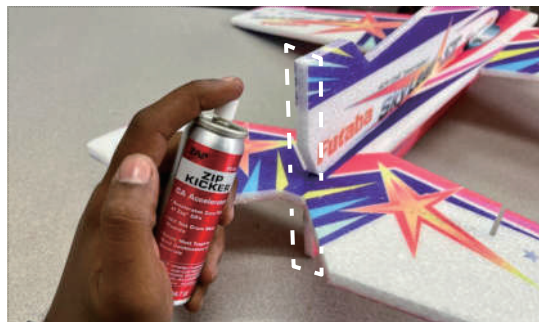


中粘度の瞬間接着剤を塗ります。

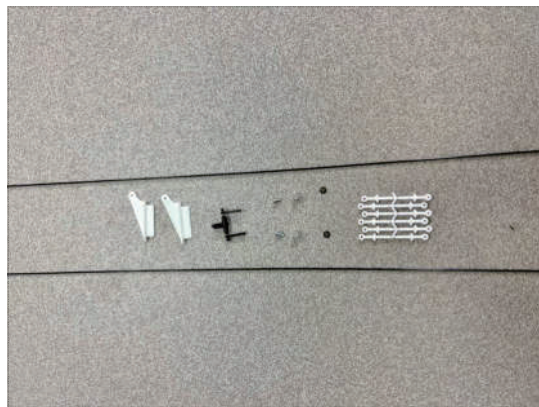


ラダーを胴体に取り付け、胴体の上部と下部の位置が合っていることを確認します。

ラダーを接着します。



垂直尾翼に硬化促進剤をスプレーしてください。



ラダーとエレベーターのコントロールホーン、2つのボールエンド、2つのアジャスターストッパー、およびプッシュロッドガイドを用意します。

Skyleaf ST Manual



コントロールホーンがミゾにはまるか確認してください。



はまらない場合、ミゾを広げます。



コントロールホーンに中粘度の瞬間接着剤を塗ります。



コントロールホーンがミゾにはまるか確認してください。



はまらない場合、ミゾを広げます。

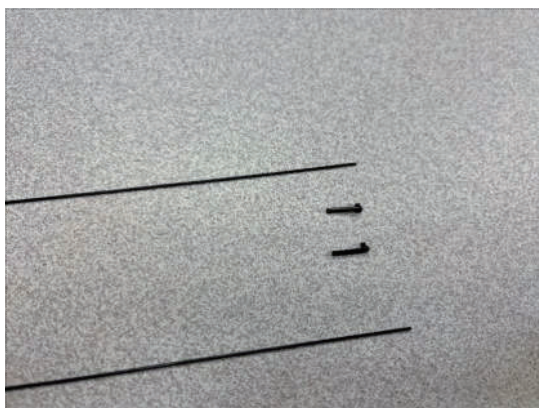


コントロールホーンに中粘度の瞬間接着剤を塗ります。

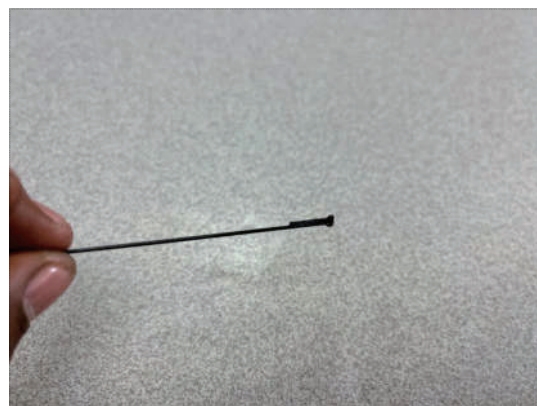


Skyleaf ST Manual

エレベーター・ラダーリンケージ

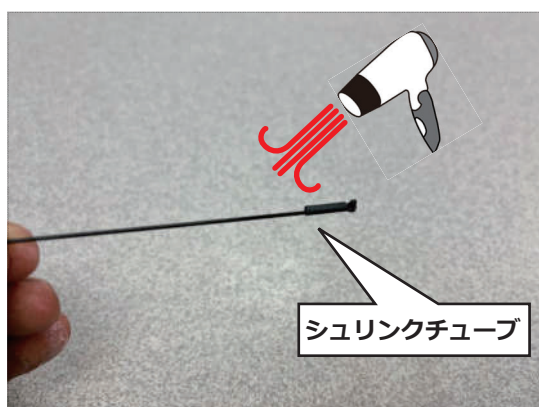


ラダーとエレベーターロッドの両方
(両方とも同じ長さです)
と2つのボールエンドを用意します。



ボールエンドには小さなミゾが成形されています。
これが、プッシュロッドに接着する面です。

ロッド接着面をサンドペーパーで粗らしてから
ボールエンドを中粘度瞬間接着剤で接着します。



シュリンクチューブを切り取りボールリンクの接
合部へスライドさせて、ヒートガン等で加熱し収
縮させます。

ラダーとエレベーター用2セット作成します。

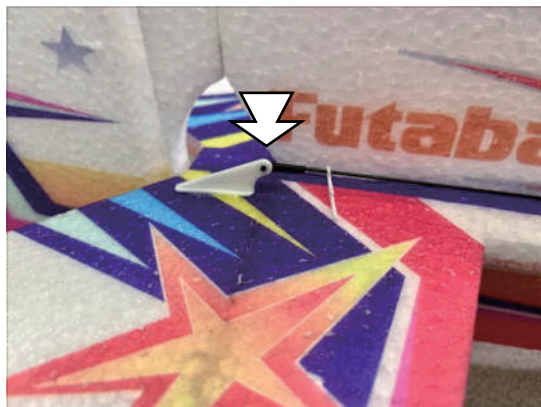


プッシュロッドガイドを用意します。

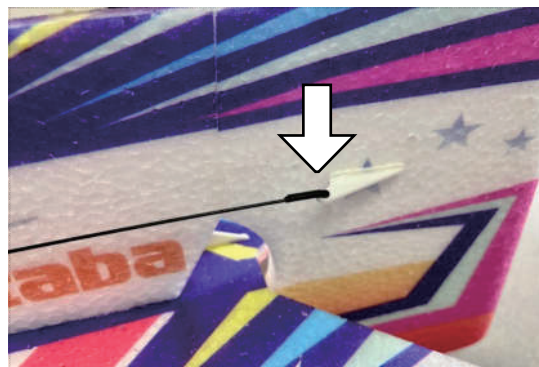


ホルダーから12個切り取ります

Skyleaf ST Manual



エレベーターでは、ボールエンドを胴体内側からコントロールホーンに押し込みます。



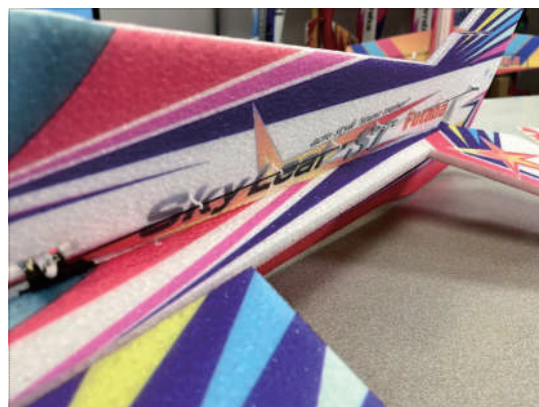
ラダーは、ボールエンドを上側からコントロールホーンに押し込みます。



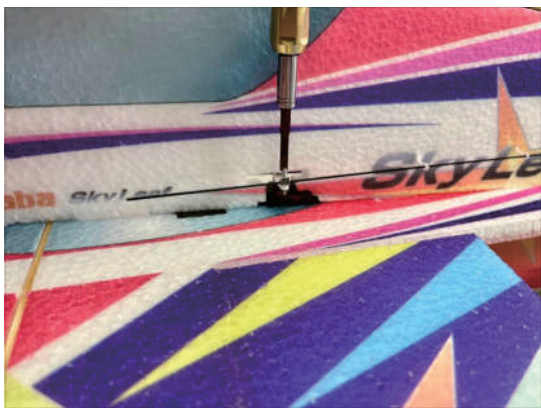
ラダーとエレベーターロッドに 6 個ずつプッシュロッドガイドを通し、ミゾにはめ込みます。



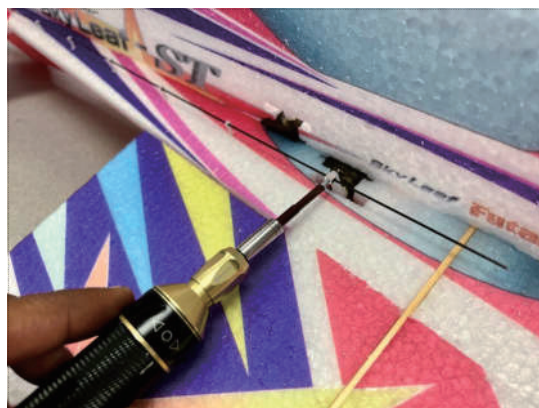
中粘度の瞬間接着剤を使用し全てのプッシュロッドガイドをミゾに接着させます。



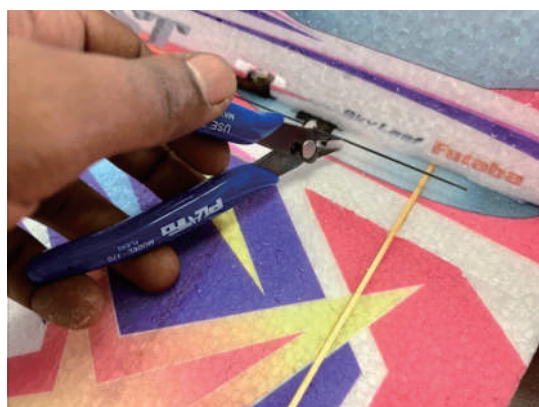
Skyleaf ST Manual



サーボの電源を入れニュートラルにした状態で、エレベーターとラダーの舵面両方ニュートラルにし、サーボホーンを取り付けます。余分なロッドは切り取ってください。

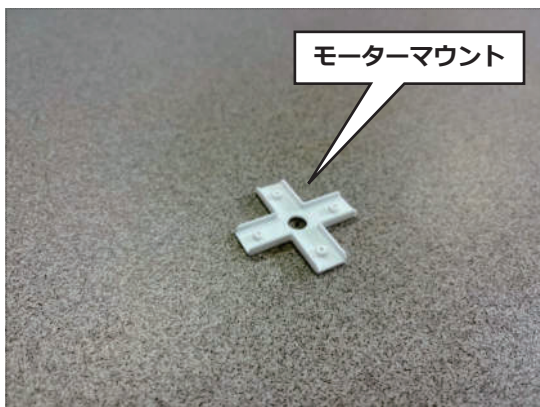


操縦翼面をニュートラルにしてセットネジを締めます。

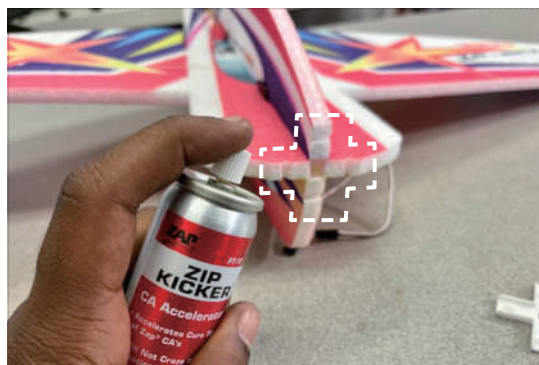


余分なロッドは切り取ってください。

⚠ カarbonロッドをカットするときは繊維が飛散して目に入らないように注意してください。



モーターマウントを用意します。



モーターマウントを取り付ける機首前側に硬化促進剤をスプレーしてください。



中粘度の瞬間接着剤をモーターマウントの内側に塗ります。

Skyleaf ST Manual



マウントに上下左右のずれがないか確認しながら
モーターマウントを胴体前部に接着します。



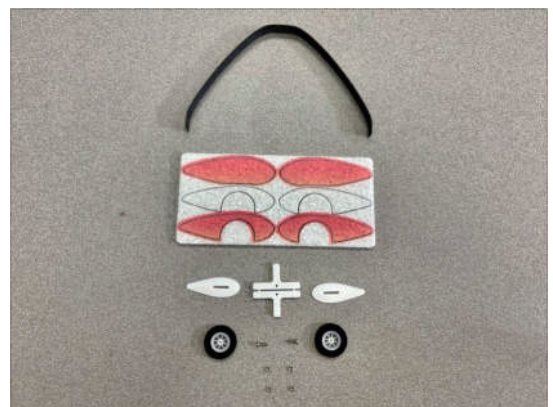
ESC とモーター、取付ネジを用意します。



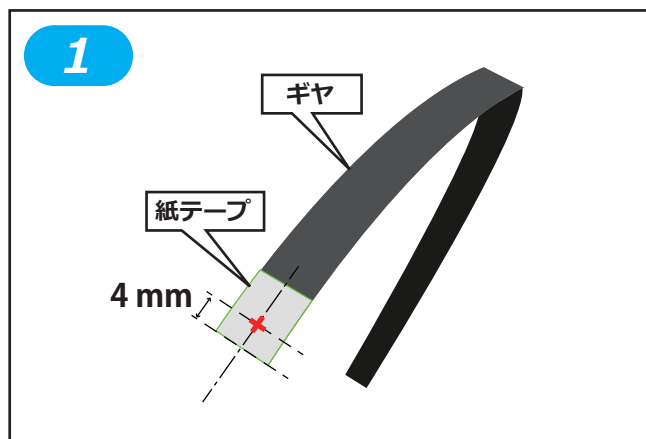
モーターをマウントにネジで固定します



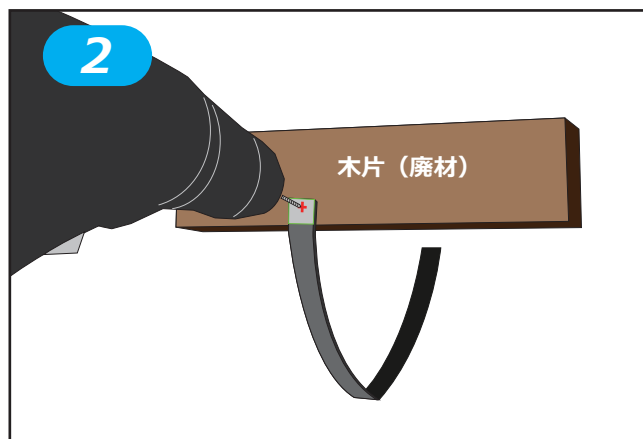
ESC とサーボコードがある側の機体底面に向かっ
て配線するようにしてください。
両面テープを用意し、ESC を胴体に取り付けます。



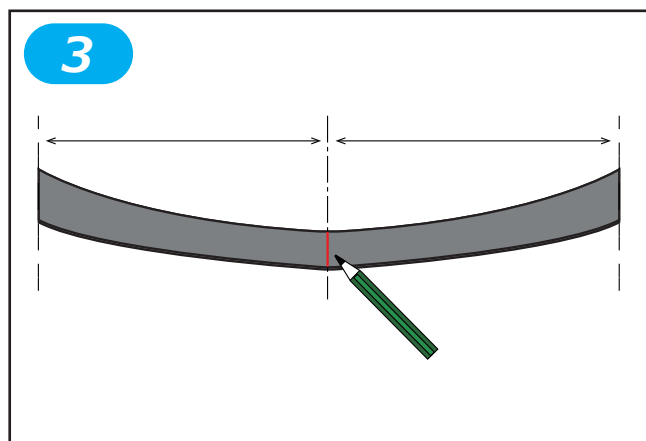
ギヤパーツ



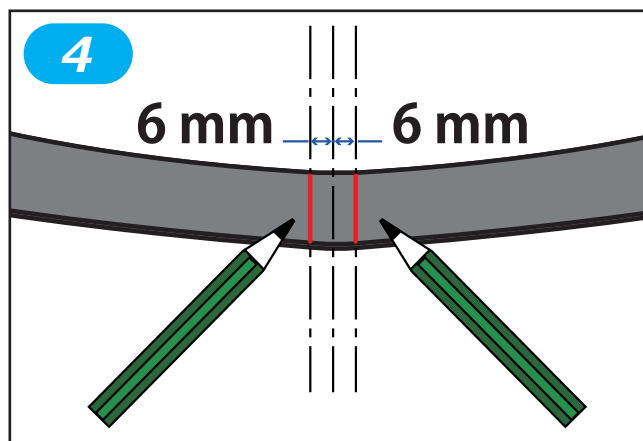
ギヤの図の位置に紙テープを貼り下から 4 mm のセンターに印を付けます。(左右)



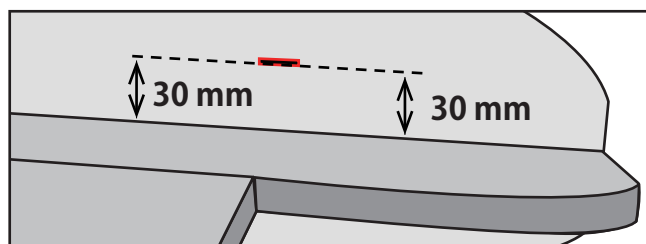
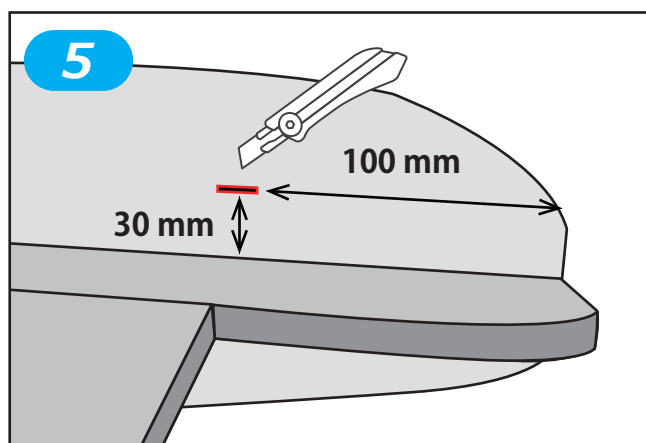
印の位置に 2 mm ドリルで穴をあけます。(左右)



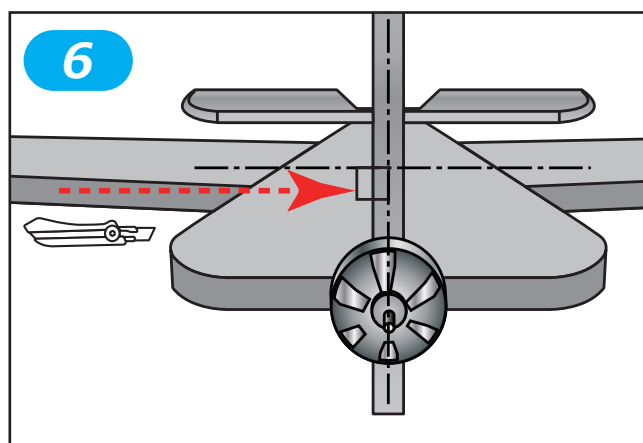
図の位置にギヤのセンターラインを描きます。



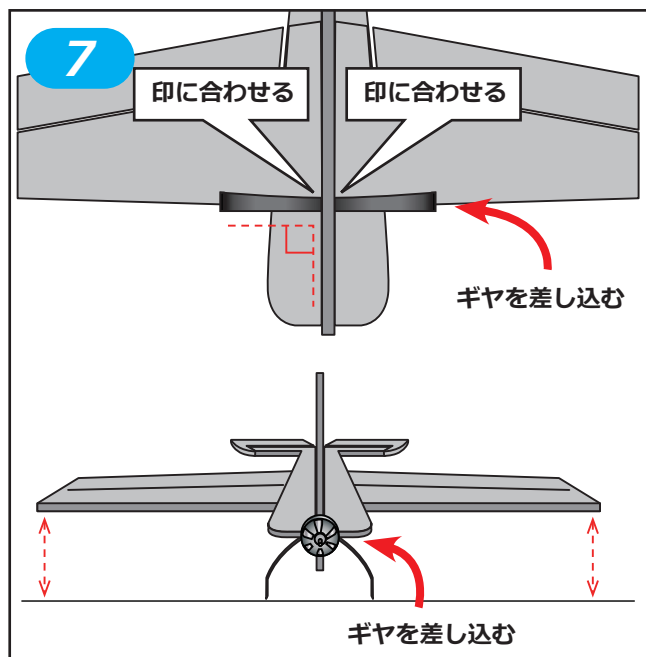
センターラインの左右 6 mm にラインを描きます。



図の位置に胴体下面と平行になるようにギヤの取付穴をカッターであけます。

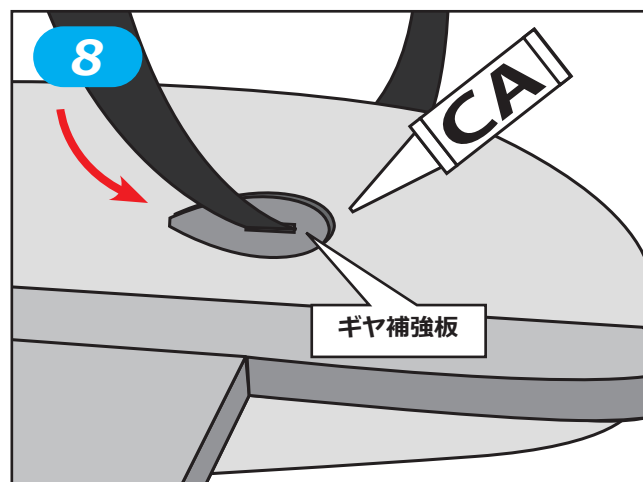


胴体下面と平行に取付穴をあけてください。

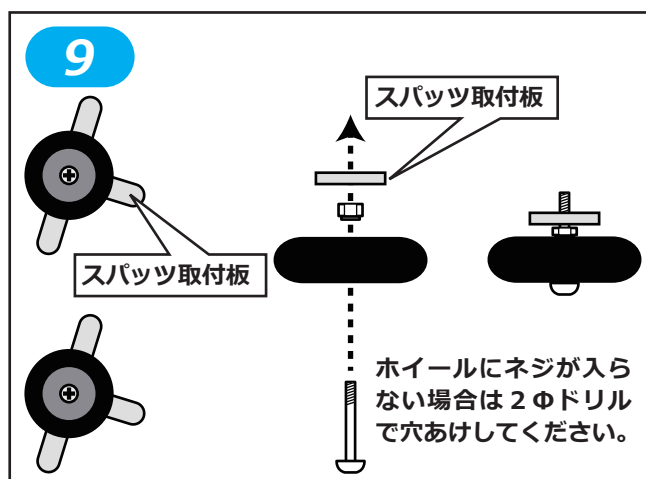


取付穴へギヤを差し込み

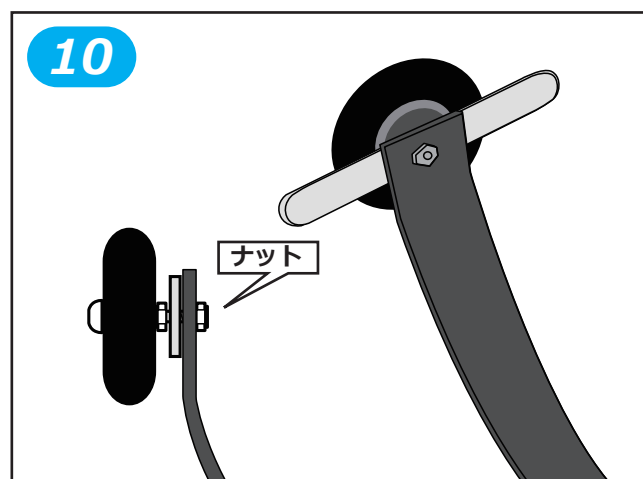
- 胴体と垂直になるように
- 機体を水平面に置いたときに主翼が水平になるように確認して瞬間接着剤で固定します。



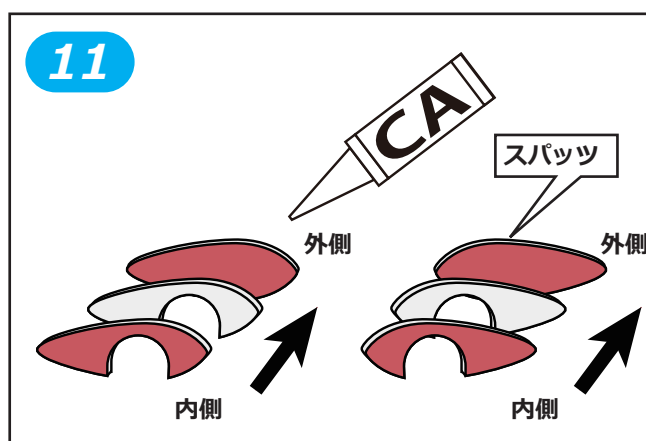
ギヤ補強板を瞬間接着剤で接着します。(左右)



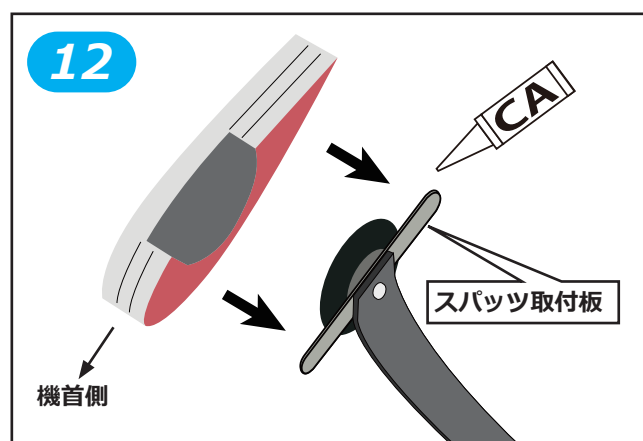
図のようにタイヤにネジ・ナット・スパッツ取付板を取り付けます。



ギヤヘナットで固定します。(左右)

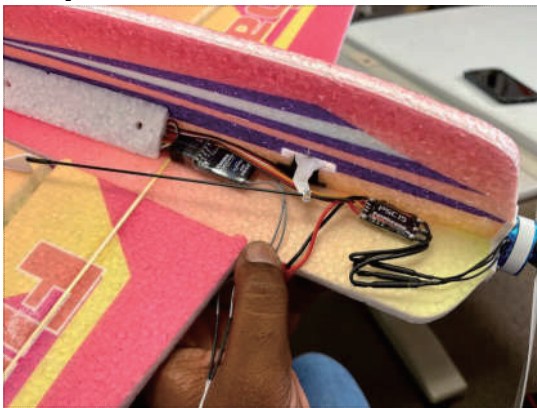


図のように3枚のスパッツを瞬間接着剤で貼り合わせます(左右)



スパッツを瞬間接着剤でスパッツ取付板へ貼り付けます。(左右)

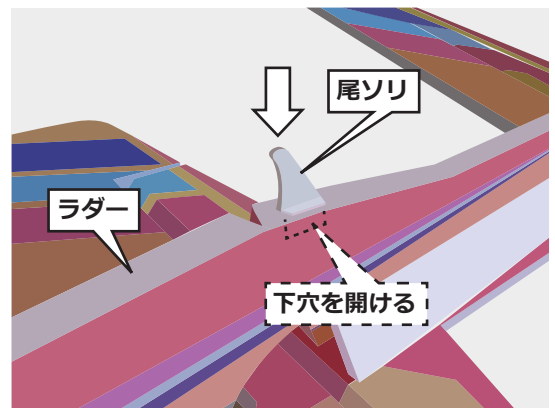
Skyleaf ST Manual



受信機を接続し、配線を整えます。



重心位置は機首部から約 210 mm です。



胴体テール下部へ下穴を開けてから尾ソリを差し込んで瞬間接着剤で固定します。

必要なもの：

- ・ 中粘度 瞬間接着剤
- ・ 低粘度 瞬間接着剤
- ・ 硬化促進剤
- ・ 4チャンネル以上の送信機
- ・ 4チャンネル以上の受信機 (R3004SB, R3104SB, R2106GF 等)
- ・ 2S-3S リポバッテリー 250mAh-400mAh
- ・ プラスドライバー
- ・ マイナスドライバー
- ・ ヒートガン
- ・ カッター

(モーター・ESC・サーボなしのセットの場合モーター・ESC・サーボが必要です。)

Required to complete:

- CA Medium
- CA Thin
- Zap Goo (optional replacement for CA)
- 4ch radio (min)
- 4ch receiver (R3004SB, R3104SB, R2106GF)
- 2S-3S Lipo 250mAh-400mAh (XT30 connector if using PSC-15)
- Phillips screwdriver/Flathead Screwdriver
- Heat gun
- Hobby blade/xacto
- 1/32 drill bit (optional)

Dual rate/Expo	Aileron	Elevator	Rudder
High Rate (Advanced)	100/-60	100/-60	110/-30
Mid Rate (General)	50/-35	50/-20	70/-25
Low rate (Calm)	30/-35	35/-35	50/-35

Futaba

FutabaUSA.com