

# SUNWARD PHOENIX Model Flying Rocket Kit

Parts List Rev 5

CAREFULLY READ ALL STEPS BEFORE ASSEMBLING  
 LISEZ SOIGNEUSEMENT TOUTES LES ÉTAPES AVANT DE SE RÉUNIR

Use only single stage engines in this model  
 Employez uniquement un moteur a une étape!!

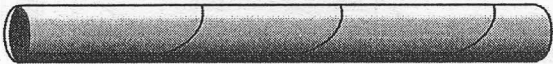
Recommended engines: B6-2 (First Flight), B6-4, C6-3, C6-5  
 Moteur de fusée recommandé - B6-2 (1er Vol) B6-4, C6-3, C6-5  
 D12-3 D12-5

Launch Pad, Ignition System, Engines, Igniters  
 and Recovery wadding not included  
 Cette maquette est conçue pour fonctionner uniquement avec  
 allumeurs, moteur, bourre de recouverte et rampe de lancement  
 construis par les Manufactures d'avant garde.

Recommended for Ages 10 and up  
 Recommandé pour enfants de 10 ans et plus  
 Ages 10-12 with adult supervision  
 Quant à l'utilisation par les enfants de moins 12 ans  
 Nous demandons la surveillance d'un adulte  
 Intermediate skill level recommended

www.sunward1.com  
 info@sunward1.com

1 MAIN BODY TUBE 18" (45cm) LONG  
 Corp de fusée 18" (45cm)



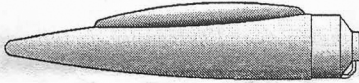
2 ENGINE CENTERING RINGS  
 2 Anneaux de centrage du moteur



1 ENGINE THRUST RING  
 Anneau de Poussee



1 PLASTIC NOSE CONE  
 Ogive Plastique



1 LAUNCH LUG  
 Tube de Lancement



1 ENGINE TUBE  
 Tube Moteur



1 METAL ENGINE HOOK  
 Piton du Moteur

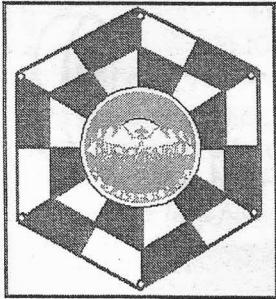
DECAL SHEET  
 Decalcomanie

CAREFULLY USE A HOBBY KNIFE TO CUT OFF EXCESS PLASTIC  
 DO NOT CUT OFF EYELET RING  
 Soigneusement employez un couteau pour enlever les aspérités sur  
 l'ogive de la fusée.

1 PARACHUTE  
 ASSEMBLY STRING  
 Sangle de Parachute



1 PARACHUTE SHEET  
 Patron de parachute

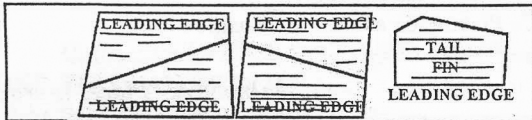


1 ELASTIC SHOCK CORD  
 Elastique

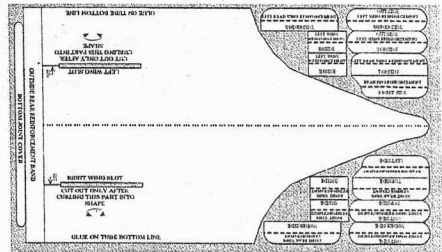
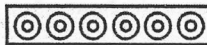


1 "JET ENGINE INTAKE" WRAP-AROUND  
 AND FIN REINFORCEMENT SHEET  
 D'enveloppe de moteur et pattes de reenforcement

1 LASER CUT Balsa WOOD FIN SHEET  
 Feuille de balsa



6 PARACHUTE  
 REINFORCEMENT RINGS  
 Rondelles collantes pour Parachute



NOTE: Balsa wings and fins must be removed only by cutting them out with a hobby knife. If you try to "punch" them out by hand, they may be seriously damaged

NOTEZ BIEN: Les ailes et ailerons en balsa doivent être découpés avec un couteau mais non pas être enlevés de la plaque de balsa de toutes autres manieres sous peine de les endommager.

Ne coupez pas encore les encoches.

You will also need:

**Vous avez besoin de:** Une regle, 3/4" (2cm) Un livre épais, De la colle blanche, des ciseaux, un couteau bien aiguisé, Un rouleau de cellophane, un crayon, du papier d'emerie (fin), De la peinture a vaporiser, De la plastiline ou bien du silicone en tube.  
 Pour installer et allumer le moteur de la fusée suivez les instructions incluses avec le moteur ou la rampe de lancement.  
 Cette maquette est conçue pour fonctionner uniquement avec allumeurs, moteur, bourre de recouverte et rampe de lancement construis par les Manufactures d'avant garde.

A ruler, 3/4" (2cm) thick book, white glue, scissors, hobby knife, cellophane tape, pencil, fine sandpaper, spray paint.

To install and ignite rocket engine, follow the instructions that are included with the engines or launch pad

This model is built to work with igniters, engines, recovery wadding and launch pads built by the leading manufacturers

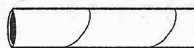
# "D" Motor Assembly Instructions Use these set of instruction to use "D" engines instead of B/C engines.

Instructions D'Assemblée De Moteur De "D" Employez ces l'ensemble d'instruction d'utiliser des moteurs d'"D" au lieu des moteurs de B/C.

2 ENGINE CENTERING RINGS  
2 Anneaux de centrage du moteur



1 ENGINE TUBE  
Tube Moteur



1 ENGINE THRUST RING  
Anneau de Poussee



## Assembly Instructions Instructions D'Assemblée

A) On the engine tube, mark two lines at 1/4" / 6mm and at 1 3/4" 44mm

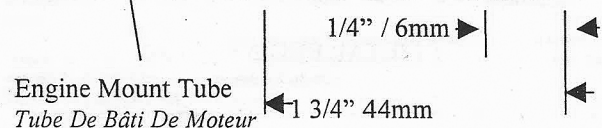
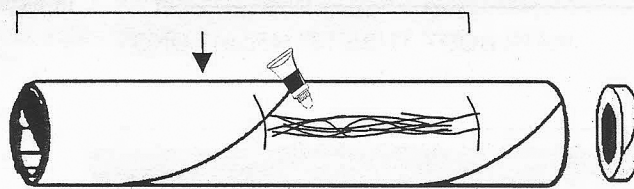
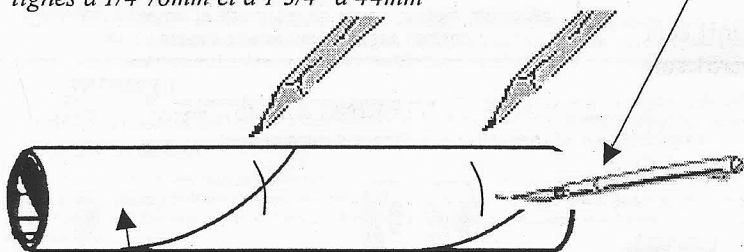
A) Sur le tube de moteur, marquez deux lignes à 1/4"/6mm et à 1 3/4 "à 44mm

B) Cut 1/4" 6mm slit  
B) Coupez 1/4" 6mm fendus

C) Place glue as shown. Position hook. Hook may not be exactly as shown.

C) Placez la colle comme montrée. Placez le crochet. Le crochet peut ne pas être exactement comme montré.

C) Placez la colle comme montrée. Placez le crochet. Le crochet peut ne pas être exactement comme montré.



D) Glue smallest ring (thrust ring) inside engine tube, making it even with the end of the engine tube

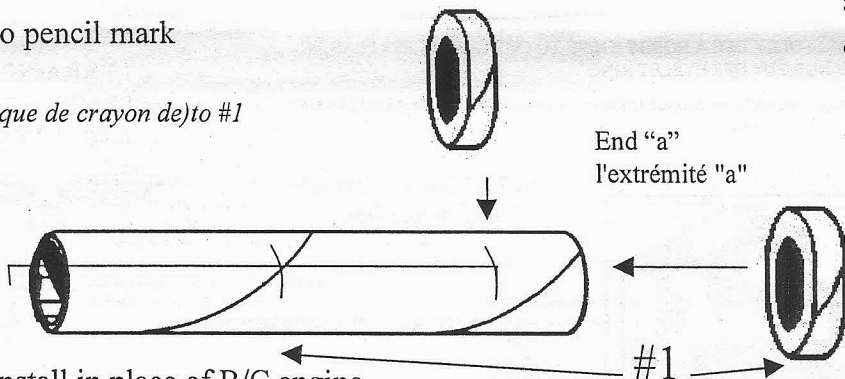
D) Collez le plus petit tube de moteur d'intérieur d'anneau (anneau de poussée), le rendant même avec l'extrémité du tube de moteur

E) Slide one engine centering ring (#1) to pencil mark shown from end "a"

E) Diapositive un moteur centrant l'anneau (marque de crayon de) to #1 montrée d'extrémité "a"

F) Slide second engine centering ring flush with end of engine tube

F) Glissez le deuxième moteur centrant l'éclat d'anneau avec l'extrémité du tube de moteur



G) Complete tube should be as shown. Install in place of B/C engine mount where shown in instructions. Use D12-3 or D12-5 engines.

G) Le tube complet devrait être comme montré. Installez au lieu du bâti moteur de B/C où montré dans les instructions. utilisez les moteurs D12-3 ou d12-5

## B/C Motor Assembly Instructions Instructions D'Assemblée

A) On the engine tube, mark two lines at 3/16" / 5mm and at 1 3/4" 44mm

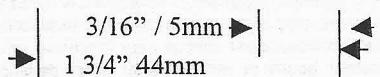
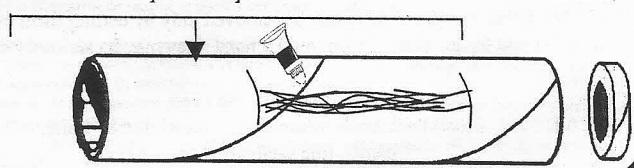
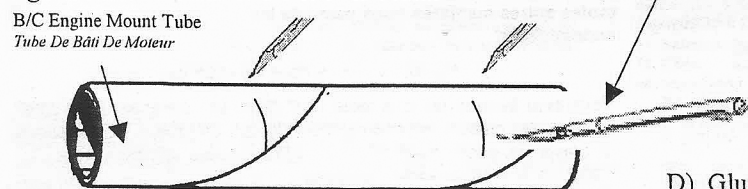
A) Sur le tube de moteur, marquez deux lignes à 3/16" 5mm et à 1 3/4 "à 44mm

B) Cut 3/16" 5mm slit

B) Coupez 3/16" 5mm fendus

C) Place glue as shown. Position hook. Hook may not be exactly as shown.

C) Placez la colle comme montrée. Placez le crochet. Le crochet peut ne pas être exactement comme montré.



D) Glue smallest ring (thrust ring) inside engine tube, making it even with the end of the engine tube

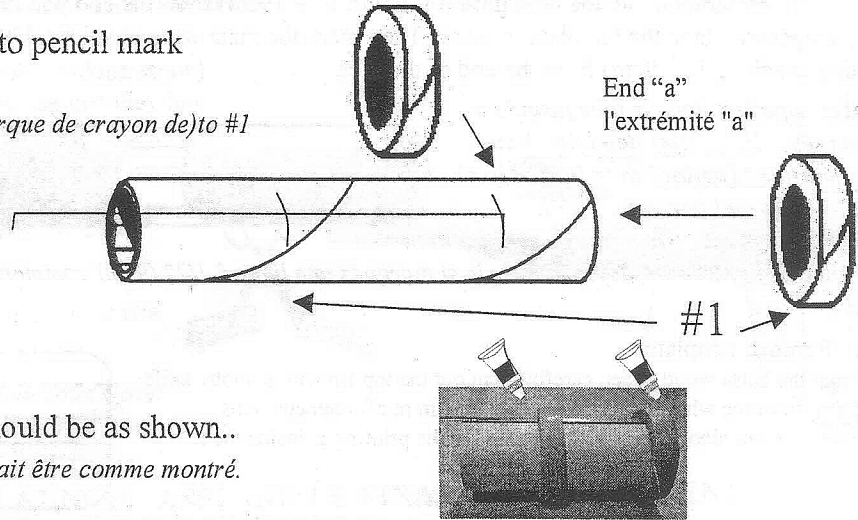
D) Collez le plus petit tube de moteur d'intérieur d'anneau (anneau de poussée), le rendant même avec l'extrémité du tube de moteur

E) Slide one engine centering ring (#1) to pencil mark shown from end "a"

E) *Diapositive un moteur centrant l'anneau (marque de crayon de) to #1 montrée d'extrémité "a"*

F) Slide second engine centering ring flush with end of engine tube

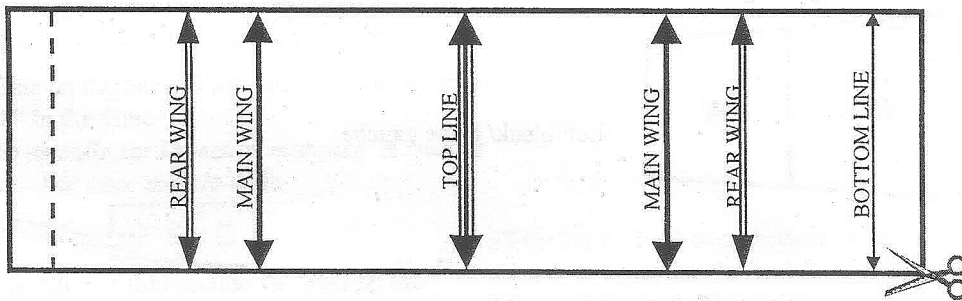
F) *Glissez le deuxième moteur centrant l'éclat d'anneau avec l'extrémité du tube de moteur*



G) Complete tube should be as shown..

G) *Le tube complet devrait être comme montré.*

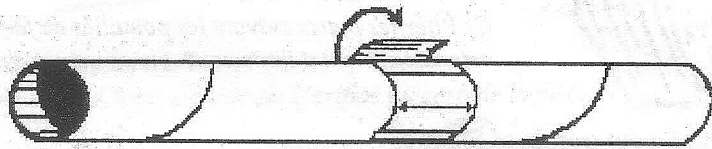
STEP 2: CUT OUT THIS MARKING TEMPLATE ALONG THE OUTSIDE EDGE *Coupez le patron tout autour des extrémités.*



# 3: Wrap template around body (larger) tube so that it overlaps itself with the "bottom line" marking visible. Make sure the template lines up with itself squarely and that the area marked "underlap" is underneath. Tape the template together

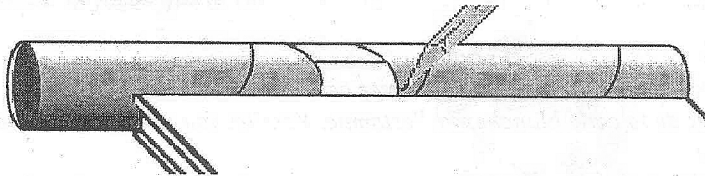
*Roulez le patron autour du compartiment de façon a ce qu'il s'emboite lui même avec la dernière ligne.*

*Verifiez que le patron est d'aplomb et que la marque "underlap" est bien dessous. Assemblez le patron ensemble.*



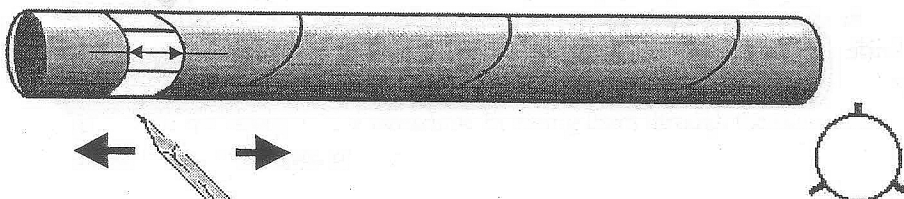
# 4: Slide template down tube to about the half-way point. Using a small piece of tape, stick template temporarily to the body tube. Mark "top line" and "bottom line" on the tube at the appropriate arrows. Using a book as a straight edge, draw the top and bottom lines from end to end.

*Glissez le patron dans le tube a environs la moitié. Employez une petite lamelle de "scotch" de façon a l'amarrer temporairement, au tube ainsi formé. Marquez "Topline" et "Bottom Line" sur le tube aux repaires appropriés. Employez un livre comme guide et marquez une ligne rectiligne sur le haut et le bas du corps de la fusée d'un boute a l'autre.*



# 5: Slide template to one end of the body tube. Temporarily tape in place, with the "top line" mark on the top line you marked on the tube. Mark the rear wing positions with a straight edge. The lines should extend at least 3" (8cm) from the end of the tube.

*Glissez le patron sous le corps de la fusée temporairement faites le tenir en place. Avec le "Topline" que vous avez marqué sur le tube. Faites un repaire pour les ailerons arrieres, et avec une ligne droite la ligne devrait être environs 3" (8cm) de la fin du tube.*

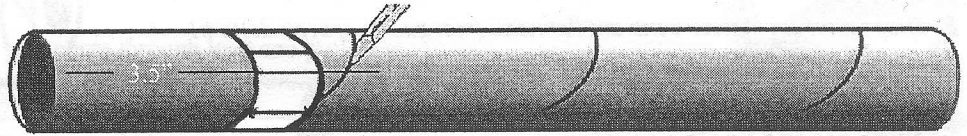


If done properly the marks are positioned like this

*Si cela est fait d'une bonne façon les repaires seront comme cela:*

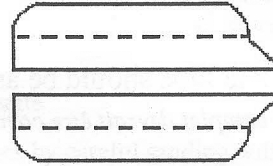
**# 6:** Slide the template up the tube until it is about 3 1/2" (9cm) from the end you just marked. With the "top line" mark on the top line, temporarily tape the template in place. Then mark the main wing positions. Using a straight edge draw 3 1/2" (9cm) lines, starting exactly 3 1/2" (9cm) from the end of the tube

*Glissez le patron dans le tube jusqu'à ce qu'il soit à environ 3 1/2" (9cm) de la fin. Vous avez marqué "Topline" avec le "Topline" repair sur le topligne temporaire. Mettez le patron en place. Alors marquez la position des ailes de la fusée employez une règle et marquez une ligne 3 1/2" (9cm) commençant exactement à 3 1/2" (9cm) de la fin du tube.*



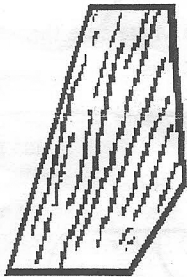
**# 7:** Remove template:

- A) From the balsa wood sheet, carefully cut out the top fin with a hobby knife
- B) Then, from the white card cut out the "rear fin reinforcement" tabs
- C) Fold each tab along the dotted lines so that the printing is inside the fold



"Right Fin Reinforcement" should read "Left Fin reinforcement" and "Left Fin Reinforcement" should read "Right Fin reinforcement"

Left blank/ blanc gauche



*Enlevez le patron*

- A) *De la feuille de balsa découpez soigneusement l'aile dorsale.*
- B) *De la carte blanche découpez les pattes marquées "Rear Fin Reinforcement".*
- C) *Plier les pattes suivant les pointillés de façon que les estampes soient à l'intérieur*

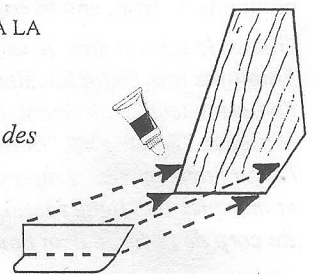
**# 8:** Glue tabs to rear fin as follows:

- A) Align shape of tab, to that of the fin
- B) Place white glue on tab. Be careful not to get glue on the printed side of the tabs
- C) Make sure dotted line lines up exactly with the bottom edge of the fin
- D) Do the same for the other side of the fin
- E) Let dry

DO NOT GLUE THE BOTTOM YET  
NE COLLEZ PAS L'AILE DORSALE A LA FUSÉE.

*Collez les estampes comme suit:*

- A) *Alignez le contour de l'estampe avec celle de l'aile.*
- B) *Placez de la colle blanche sur l'estampe. Veuillez faire attention à ne pas mettre la colle sur le côté des estampes.*
- C) *Veuillez mettre les pointillés exactement sur le bord de l'aile dorsale.*
- D) *Faites la même chose pour l'autre côté de l'aile dorsale.*
- E) *Laissez sécher.*



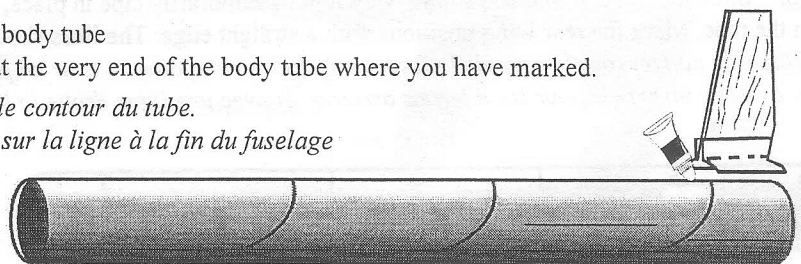
**# 9:** Curling tab bottoms slightly to fit contour of the body tube

spread glue on tabs and stick fin down on the top line at the very end of the body tube where you have marked.

*Courbez la patte inférieure légèrement pour épouser le contour du tube.*

*Mettez de la colle sur les pattes et mettez les ailerons sur la ligne à la fin du fuselage où vous avez fait un repair.*

Excess tab can be trimmed off later with hobby knife  
*Les bavures peuvent être enlevées plus tard avec un petit couteau*

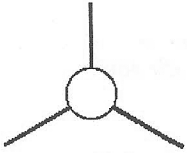


**#10:** Using the same procedure, build and glue on the left and right rear wings (smaller wings)

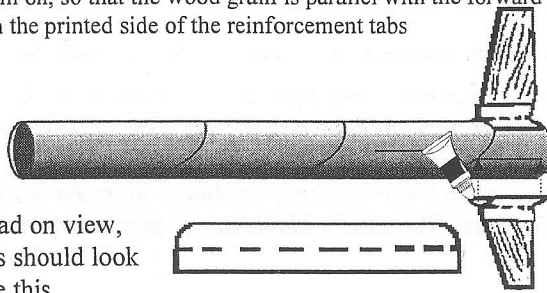
A) Make sure you put them on, so that the wood grain is parallel with the forward edge of the wing

B) Do not get any glue on the printed side of the reinforcement tabs

*Vue frontale  
devrait être de  
cette façons*



Head on view,  
fins should look  
like this



*Employant le même procédé assemblez et collez les ailerons droit et gauche.*

*A) Veuillez les mettre de façon a ce que le grain du bois soit paralles avec le grain des ailes.*

*B) Ne mettez pas de glue sur le coté des estampes sur le pattes de réenforcement.*

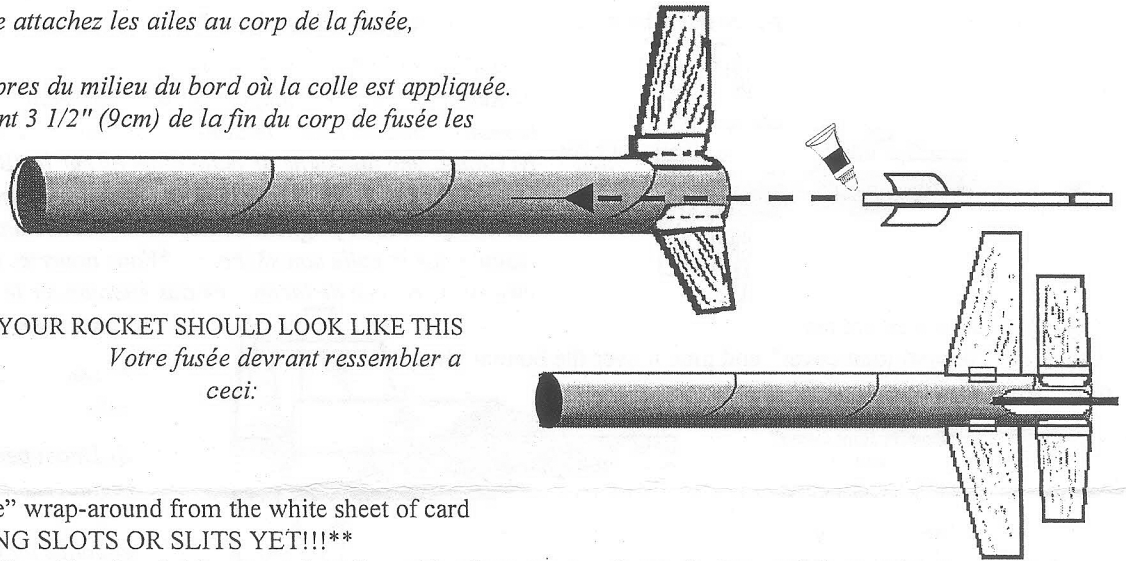
**# 11:** Using the same method again, attach the main wings to the body tube, using the smaller tabs. Which will be glued to the wing near the middle of the gluing edge

Glue the main wings exactly 3 1/2" (9cm) from the end of tube on the main wing lines (at 90° to the rear fin)

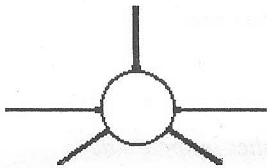
*Employant la même méthode attachez les ailes au corp de la fusée, avec les petites pattes.*

*A) Qui devront etre collés pres du milieu du bord où la colle est appliquée.*

*B) Collez les ailes exactement 3 1/2" (9cm) de la fin du corp de fusée les ailes a 90° de l'aileron dorsale.*



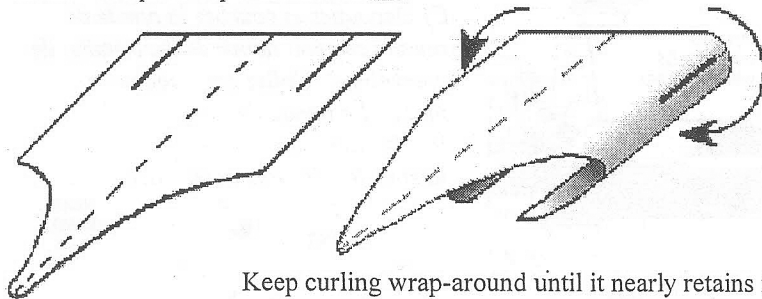
YOUR ROCKET SHOULD LOOK LIKE THIS  
*Votre fusée devant ressembler a ceci:*



**# 12:** A. Cut out "jet engine" wrap-around from the white sheet of card

**\*\*DO NOT CUT OUT WING SLOTS OR SLITS YET!!!\*\***

B) Curl wrap-around carefully with printed side outward until outside edges meet underneath. Be careful not to let creases form. Keep the top and bottom flat.



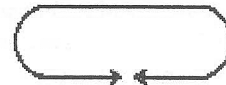
Keep curling wrap-around until it nearly retains its new shape without being helped.

*a. Decoupez l'enveloppe du fuselage de la carte blanche.*

**\*\*NE PAS DÉCOUPEZ LES FENTES DES AILES \*\***

*b. Courbez l'enveloppe soigneusement avec les estampes a l'exterieure jusqu'a que les extremités soient en place soyez particulierement attentif de ne pas plisser l'enveloppe. Gardez le haut et le bas plat.*

*Continuez de courber l'enveloppe jusqu'a ce qu'elle retienne sa nouvelle courbe sans être retemie.*



**# 13:**

A) Once you have sufficiently curled the wrap-around, cut out the wing slots

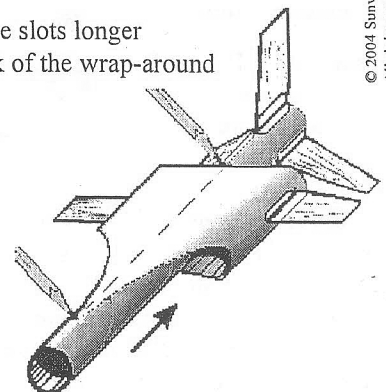
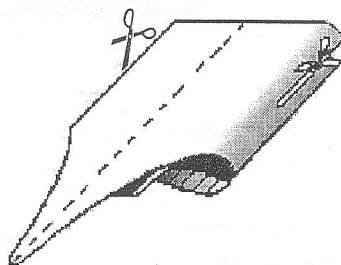
B) Slide wrap-around onto the body tube for a test fit. If the slots do not fit the wings, make the slots longer

C) When the wrap-around fits well, mark the body tube on the "top line" at the front and back of the wrap-around

*A) Une fois que vous avez obtenu la courbe de l'enveloppe decoupez les fentes des ailes.*

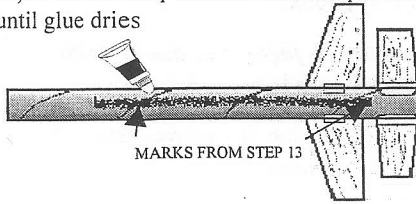
*B) Glissez l'enveloppe sur le corp de la fusée pour un essais. Si les fentes sont trop courtes faite les plus longues.*

*C) Quand vous jugez que l'enveloppe est au point, marquez le corp de la fusée sur le "Top Line" devant et arriere de l'enveloppe.*



**# 14:** A) Remove wrap-around and run a bead of white glue along the "top line" of the tube. Start the line of glue on your first mark and extend it to the back line

B) Slide the wrap-around back into place. Make sure the centre line of the wrap-around matches the "top line" on the body tube. Hold in place until glue dries



A) *Enlever l'enveloppe et mettez une ligne de colle blanche sur le "Top Line" du corps de la fusée. Commencez votre ligne de colle sur votre première marque et prolongez la jusqu'à la seconde marque.*

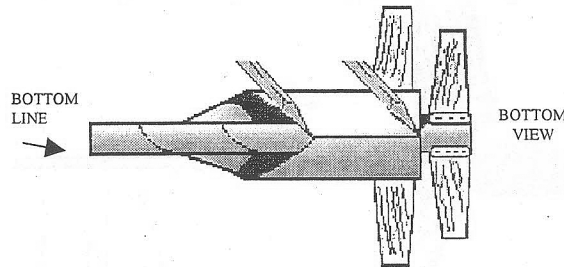
B) *Glissez l'enveloppe en place faite soigneusement coïncider la ligne centrale du corps de fusée avec le repair "Top Line". Maintenez en place jusqu'à que la colle soit sèche.*

**# 15:** When the "topline" glue is dry:

A) Turn rocket over, bring lower edges around until they meet on the "bottom line" marked on the body tube. Mark the front and back edges of the body wrap-around.

B) Run a bead of white glue along the "bottom line" between the two marks you just made. Stick the wrap-around edges down into the glue. Make sure the 2 edges meet exactly on the bottom line. Hold in place by laying a heavy book on the joint until dry.

**\*\*You may wish to place wax paper over the glue area so no glue gets on your book\*\***



*Quand la colle "Top Line" sèche:*

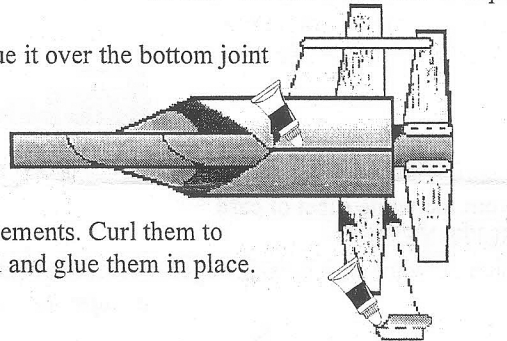
A) *Retournez la fusée ramenez les deux extrémités jusqu'à qu'elles soient sur le repair "Bottom Line" indiqué sur le "Bottom Line".*

B) *Coulez une fine ligne de colle blanche sur le "Bottom Line" entre les deux marques que vous avez fait. Collez les deux extrémités de l'enveloppe soyant certain qu'elles se joignent exactement. Mettez un livre épais sur la jointure jusqu'à que la colle soit sèche. \*Vous pourriez appliquer du papier de cire sur le raccord de façon a ne pas endommager le livre.*

**Step 16:** Reinforcement tabs:

A) Cut out "bottom joint cover" and glue it over the bottom joint of the wrap-around

"Bottom Joint Cover" should read "Bottom Joint Cover"



*Pattes de reenforcement*

A) *Decoupez "Bottom Joint Cover" et collez le sur le raccord de l'enveloppe.*

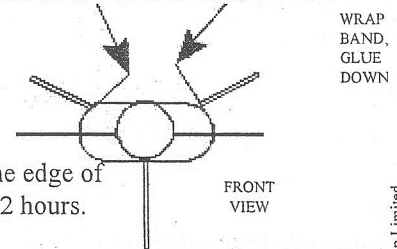
B) *Decoupez et pliez les pattes de reenforcement de ailes courbez les pour epouser le contour de l'enveloppe et collez les en place. Faites le meme procedé pour le haut de l'enveloppe.*

C) *Decoupez et courbez la bande de reenforcement autour de l'extremite de l'enveloppe. Collez cette bande en place. La bande devrait coïncider avec la "Bottom Line". Si possible inserez la sous le "Bottom Joint Cover".*

B) Cut out and fold outer wing reinforcements. Curl them to match the contours of the wrap-around and glue them in place. Do the same for the topside as well

C) Cut out and wrap rear reinforcement band around the back end of the "wrap-around" glue in place for its entire length:

Should meet on the "bottom line" \*\* if possible tuck it under the "bottom joint cover"

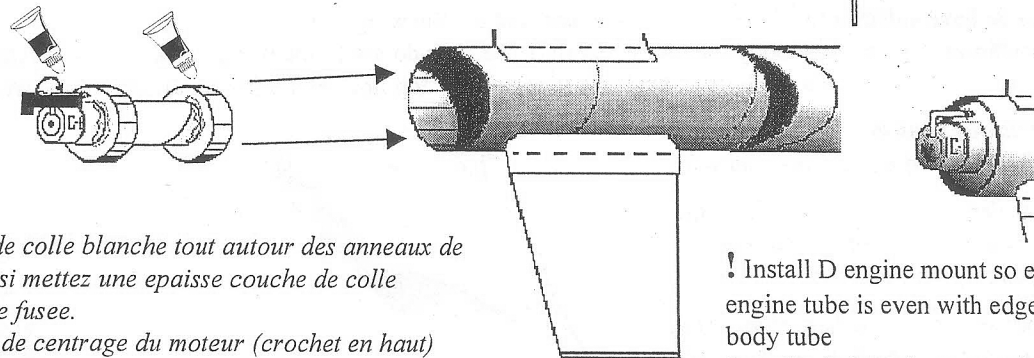


**# 17:** A) Run a bead of white glue around each of the engine centering rings, also run a bead of white glue around the inside of the back of the body tube.

B) Push engine mount (hook side up) into the body tube until the engine tube is even with the edge of the body tube and the engine hook still sticks out. Wipe off excess glue. Allow glue to dry 12 hours.

**! Choice / Choix:**

Install either B/C or D Engine Mount  
Installez B/c ou bâti de moteur de D



A) *Mettez une fine ligne de colle blanche tout autour des anneaux de centrage du moteur. Aussi mettez une épaisse couche de colle autour du fond du corp de fusée.*

B) *Poussez les anneaux de centrage du moteur (crochet en haut) dans le corp de la fusée jusqu'à que les anneaux soient à la hauteur du corp de la fusée et le crochet du moteur est toujours apparant. Laissez l'assemblage secher douze heures environs.*

**! Install D engine mount so end of engine tube is even with edge of body tube  
Installez le bâti de moteur de D ainsi l'extrémité du tube de moteur est même avec le bord du tube de corps**



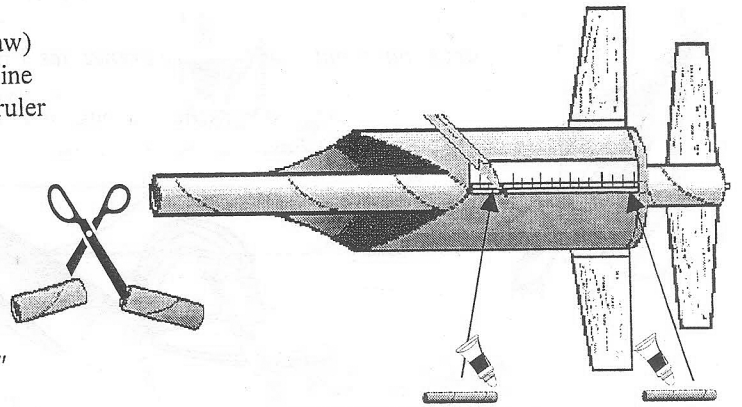
# 18: A) Use a pencil and ruler to redraw the bottom line across the "bottom joint cover" line up both ends with the original "bottom line"

B) Cut launch lug in half (it looks like a very short drinking straw)  
C) Glue launch lugs onto the "bottom joint cover" so that they line up with one another perfectly on the line you just drew. Use a ruler to make sure they do line up properly

A) Employez un crayon et une règle pour redefinir la ligne ventrale a travers le "Bottom Joint Cover". Aligned les deux lignes avec le "Bottom Line" original.

B) Coupez le tasseau lancement en deux (cela ressemble a une courte paille a boire).

C) Collez les tasseau de lancement sur le "Bottom Joint Cover" de façon a ce qu'ils s'alignent parfaitement sur la ligne que vous avez faite. Prenez une règle pour verifier l'assemblage.

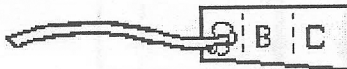


## FINAL ASSEMBLY & LAUNCH ASSEMBLÉE FINALE ET LANCEMENT

STEP 19: Cut Out the Following Shock Cord Mount:  
De coupez l'assemblage de la corde de choc:

A) Put a Blob of Glue on the Section Marked "A" Lay the End of the "Shock Cord" in the Glue

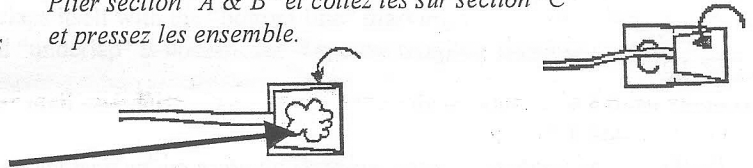
A) Mettez une noix de colle sur la section marquée "A" mettez un des bout de la cord de choc dans la colle.



B) While the glue is still wet fold section "a" over on the dotted line and press it together with section "b"

B) quand la colle est encore molle plier section "A" sur les pointilles et pressez la avec section "B".

STEP 20: C) Fold over sections "a" & "b" and glue them over to section "c" and press it together  
Plier section "A & B" et collez les sur section "C" et pressez les ensemble.



Step 21: Put a blob of glue here

Mettez une noix de colle a cet endroit

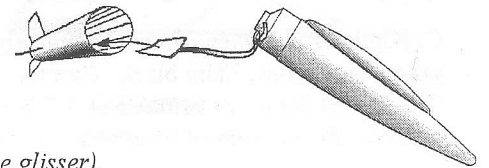
STEP 22:

A) Glue the "Shock Cord Mount About 1 1/2" (4.5cm) Down Inside the Top of the Body Tube

A) Collez l'assemblage de la corde de choc. Environ 1 1/2" (4.5cm) a partir de L'orifice du corps de la fusée

B) Tie the other end of the "shock cord" to the ring on the nose cone (ring may need to be cut open with a hobby knife so that the "shock cord" can be fed through)

B) Nouer l'autre extrémité de la corde de choc a l'anneau du cone de l'ogive (L'anneau peut être ouvert avec un couteau de façon que la corde puisse glisser).



STEP 23: PARACHUTE

A) Cut out parachute with sharp scissors

A) Decoupez le parachute avec des ciseaux aiguisés.

B) Cut parachute string into 3 equal lengths

B) Coupez les sangles du parachute en trois parts égales.



C) Stick the reinforcement rings to the parachute over the circles printed on the parachute

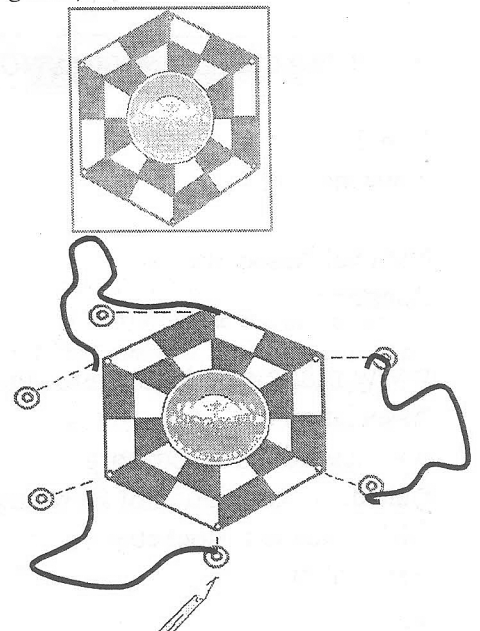
C) Collez les anneaux adhesifs sur les cercles indiqués sur le parachute.

D) With a pencil, punch a hole through the circles printed on the parachute

D) Employant un crayon ou un couteau faite une perforation au centre de chaque cercle.

E) Attach the strings to the parachute by tying them through the rings and holes

E) Attachez les sangles au parachute.



F) Pinching the Parachute in the Centre, Bring All Strings to Form One Loop, Pass Loop Through Eyelet on Nose Cone

F) Prenant le parachute par le centre prenez les 3 sangles pour former une boucle.

G) Pass parachute through loop and pull tight.

G) Passez la boucle a travers l'anneau de l'ogive et bien serrer.

H) The parachute is now attached, fold and tuck it inside the body tube

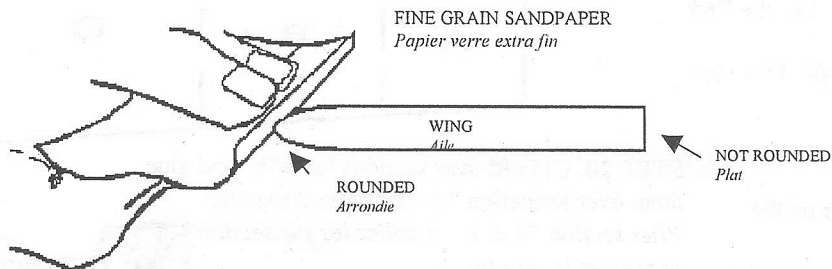
H) Le parachute est maintenant attaché. Pliez le et mettez le dans le corp de la fusée.

**STEP 24: PAINTING YOUR MODEL:**

Peindre votre maquette

A) Sand wings and nose cone until they are smooth. (Rounding wing edges by careful sanding will improve appearance and aerodynamics)

A) Employer un papier de verre tres fin de façon a enlever toutes les asperités sur les ailes, le corp, et l'ogive de la fusée. Sur les ailes soyez particulièrement attentif car une bonne finition de la fusée amène une bonne aerodynamique



B) Sand nose cone thoroughly.

B) Bien polir l'ogive.

**STEP 25:**

A) Spray paint entire model with polyethylene – safe paint. Use light coats. Use only enough paint to cover model evenly. Keep paint can at least 14" from model

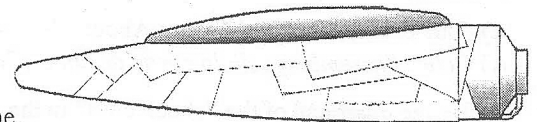
A) Peindre la maquette avec une couche de peinture qui ne damage pas le polyethylene simplement pour couvrir la maquette d'une façon uniforme

B) REMOVE NOSE CONE.

B) Enlevez l'ogive.

C) (Option step) when paint is completely dry, use masking tape to cover nose cone, except for canopy. Paint black. Carefully remove masking tape after painting

C) (Option) Quand la peinture est sèche employez un ruban adhesif pour couvrir l'ogive, exepté pour l'habitacle, peignez le cockpit. Peinture noire. Soigneusement enlever le ruban qui couvre l'habitacle.

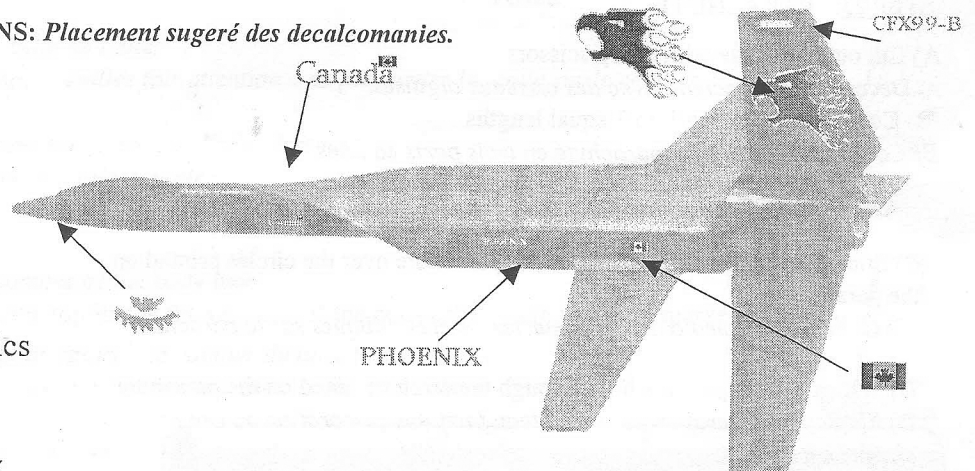


**DECAL PLACEMENT SUGGESTIONS: Placement suggeré des decalcomanies.**

Join the  
[www.nar.org](http://www.nar.org)

National Association of  
Rockey

[www.maac.ca](http://www.maac.ca) Model Aeronautics  
Association of Canada  
[www.canadianrocketry.org](http://www.canadianrocketry.org)  
Canadian Association of Rocketry  
CRS Canadian Rocketry  
Association.



STEP 26: PREPARING ROCKET FOR LAUNCH *Preparation du vol de la fusée*

A) Stuff 4 loosely crumpled squares of rocket recovery wadding (available from your local hobby retailer) into the top of rocket body tube

A) Mettez 5 morceaux de bourre rectangulaires (vous pouvez les obtenir de votre Magasin locale a jouets et maquettes) dans le haut du corp de la fusée.

B) PUSH DOWN WITH A PENCIL.

**\*\*DOT USE FACIAL TISSUE – IT IS FLAMMABLE!!\*\***

B). Enfoncer avec un crayon \*\*n'employer pas de coton ou de papier klenex. Ces deux matériaux sont inflammables\*\*

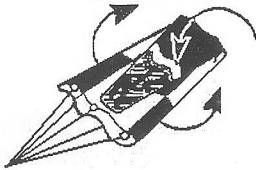
STEP 27: FOLD AND INSERT PARACHUTE *Pliez et insérez le parachute*

A) Pinch parachute in the centre and straighten its strings

A) Prenez le parachute par le centre et arrangez les sangles.

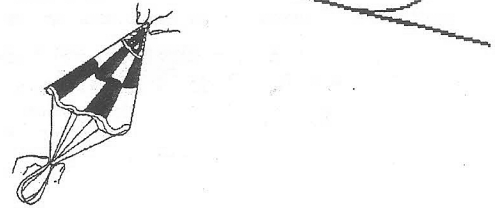
B) Loosely fold over and roll outside edges inward

B) Soigneusement plier et roulez les extrémités vers le centre



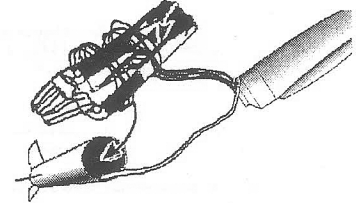
C) Loosely wrap parachute strings around parachute and drop the parachute into the body tube

C) Soigneusement rouler les sangles autour du parachute et mettez le parachute dans le corp de la fusée.



D) Push the rest of the string and "shock cord" into the body tube and then insert nose cone.

D) Poussez le reste des sangles et la corde to choc dans le corp de la fusée et alors insérez l'ogive.



TO INSTALL AND IGNITE ROCKET ENGINE, FOLLOW THE INSTRUCTIONS THAT ARE INCLUDED WITH THE ENGINES OR LAUNCH PAD. THIS MODEL IS BUILT TO WORK WITH IGNITERS, ENGINES, RECOVERY WADDING AND LAUNCH PADS BUILT BY THE LEADING MANUFACTURERS

SEE MAIN INSTRUCTIONS FOR RECOMMENDED ENGINES.

B6-2 (First Flight), B6-4, C6-3, C6-5, D12-3 D12-5 **\*\*USE ONLY SINGLE STAGE ENGINES!!!\*\***

Pour installer et allumer le moteur de la fusée suivez les instructions incluses avec le moteur ou la rampe de lancement.

Cette maquette est conçue pour fonctionner uniquement avec allumeurs, moteur, bourre de recouverte et rampe de lancement construis par les Manufactures d'avant garde.

VOIR LES INSTRUCTIONS PRINCIPALES POUR Moteur de fusée recommandé.

B6-2 (1er Vol) B6-4, C6-3, C6-5 D12-3 D12-5 Employez uniquement un moteur a une etape!!

PREPARING THE ROCKET FOR LAUNCH:

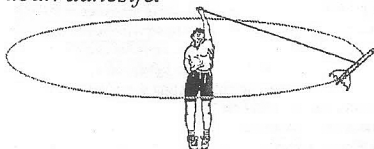
*Preparation pour lancer la fusée*

FLIGHT TEST: Every rocket must be tested for stability, here is a simple way to test stability:

*Vol d'essai Toute maquette doit être essayée pour stabilité. Voici une manière facile pour essayer la stabilité de la maquette.*

With engine, wadding, and parachute installed and painting done, tie a 10' (3m) string around the rocket on its balancing point (the spot where it will hang level) tape string in place

1. Avec moteur, bourre et parachute installé et peinture complétée, attachez une ficelle de 10' (3m) autour de la fusée a son point de balance (centre de gravité) attachez la ficelle en place a l'aide de ruban adhésif.



2) "Fly" the rocket by twirling the string over your head so that the rocket "orbits" you at high speed

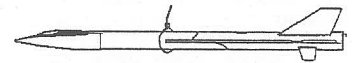
2. Faites voler la maquette par tournant la ficelle audessus de votre tête de façon a ce que la maquette vole en orbite autour de vous a grand vitesse.

3) IF THE ROCKET FLIES STRAIGHT, NOSE FIRST, IT IS STABLE. IF IT DOES NOT, ADD WEIGHT TO THE NOSE CONE. THIS CAN BE DONE BY DROPPING SMALL BALLS OF PLASTICINE INTO THE NOSE CONE AND PRESSING THEM INTO THE POINT WITH THE FLAT END OF A PENCIL.

KEEP ON TESTING, AND IF NECESSARY, ADDING MORE WEIGHT TO THE NOSE CONE UNTIL THE ROCKET IS STABLE.

WHEN THE ROCKET IS STABLE, IT MAY BE LAUNCHED. **\*\*\*NEVER LAUNCH AN UNTESTED ROCKET.\*\*\***

3. Si la maquette vole correctement ogive dans la bonne position la maquette est stable. Si ce n'est pas le cas mettez un peu plus de poids dans l'ogive. Cela peut se faire par ajoutant des petites boules de plasticine dans l'ogive en les pressant dans le fond de l'ogive avec un crayon vous pouvez employer le bout carré du crayon vous pouvez employer aussi du silicone de calfeutrage. Quand la maquette est stable elle peut être lancée. **\*\*Ne jamais lancer une maquette sans la faire voler de la façon décrite ci dessus\*\***



## ROCKET COMPONENTS WARRANTY

Sunward Aerospace guarantees that the components of this kit will reach you in good condition. If the kit does not reach you in good condition, simply return it\* to the address below and we will send you a replacement as soon as possible. Since building and launching skills vary from one hobbyist to another, Sunward Aerospace will not take responsibility for a rocket's performance, altitude loss or damage to property or injury to persons resulting from the use or misuse of any of our products. The buyer assumes all risks and liabilities there from and accepts and uses our products on these conditions. Your purchases from Sunward Aerospace affirms your agreement to these conditions.

*Garentie que toutes les pieces de cette maquette sont en bonne condition. Si la trousse ne vous arrive pas en bon etat simplement veuillez la retourner a l'adresse ci dessous et "Sunward Aerospace" vous enverra une trousse de remplacement aussi tot que possible. \* Construire un maquette varie d'un amateur a un autre. "Sunward Aerospace" ne prend pas de responsabilites quand a la performance de cette maquette en altitude ou perte de celle ci ou injurées a des personnes resultant a l'usage ou le mauvais usage de nos produits. L'acheteur assume tous les risques et votre achat de "Sunward Model Aerospace" affirme votre agrement a ces conditions resultant de nos produits et accepte de les employer sous ces conditions.*

Sunward Aerospace Group Limited, 9 Rooksgrove Place Toronto, ON, Canada, M6M 2W  
 Model Rocket Safety Code National Association of Rocketry www.nar.org  
 Used with permission.

Info@sunward1.com

- 1) Materials. I will use only lightweight, non-metal parts for the nose, body, and fins of my rocket.
- 2) Motors. I will use only certified, commercially-made model rocket motors, and will not tamper with these motors or use them for any purposes except those recommended by the manufacturer.
- 3) Ignition System. I will launch my rockets with an electrical launch system and electrical motor igniters. My launch system will have a safety interlock in series with the launch switch, and will use a launch switch that returns to the "off" position when released.
- 4) Misfires. If my rocket does not launch when I press the button of my electrical launch system, I will remove the launcher's safety interlock or disconnect its battery, and will wait 60 seconds after the last launch attempt before allowing anyone to approach the rocket.
- 5) Launch Safety. I will use a countdown before launch, and will ensure that everyone is paying attention and is a safe distance of at least 15 feet away when I launch rockets with D motors or smaller, and 30 feet when I launch larger rockets. If I am uncertain about the safety or stability of an untested rocket, I will check the stability before flight and will fly it only after warning spectators and clearing them away to a safe distance.
- 6) Launcher. I will launch my rocket from a launch rod, tower, or rail that is pointed to within 30 degrees of the vertical to ensure that the rocket flies nearly straight up, and I will use a blast deflector to prevent the motor's exhaust from hitting the ground. To prevent accidental eye injury, I will place launchers so that the end of the launch rod is above eye level or will cap the end of the rod when it is not in use.
- 7) Size. My model rocket will not weigh more than 1,500 grams (53 ounces) at liftoff and will not contain more than 125 grams (4.4 ounces) of propellant or 320 N-sec (71.9 pound-seconds) of total impulse. If my model rocket weighs more than one pound (453 grams) at liftoff or has more than four ounces (113 grams) of propellant, I will check and comply with Federal Aviation Administration regulations before flying.
- 8) Flight Safety. I will not launch my rocket at targets, into clouds, or near airplanes, and will not put any flammable or explosive payload in my rocket.
- 9) Launch Site. I will launch my rocket outdoors, in an open area at least as large as shown in the accompanying table, and in safe weather conditions with wind speeds no greater than 20 miles per hour. I will ensure that there is no dry grass close to the launch pad, and that the launch site does not present risk of grass fires.
- 10) Recovery System. I will use a recovery system such as a streamer or parachute in my rocket so that it returns safely and undamaged and can be flown again, and I will use only flame-resistant or fireproof recovery system wadding in my rocket.
- 11) Recovery Safety. I will not attempt to recover my rocket from power lines, tall trees, or other dangerous places.

### LAUNCH SITE DIMENSIONS

Installed Total Impulse (N-sec)	Equivalent Motor Type	Minimum Site Dimensions
0.00--1.25	1/4A, 1/2A	50 / 15
1.26--2.50	A	100 / 30
2.51--5.00	B	200 / 60
5.01--10.00	C	400 / 120
10.01--20.00	D	500 / 150
20.01--40.00	E	1,000 / 300
40.01--80.00	F	1,000 / 300
80.01--160.00	G	1,000 / 300
160.01--320.00	Two Gs	1,500 / 450

Revision of February, 2001

© 2004 Sunward Aerospace Group Limited. All rights reserved. Made in Canada

## CANADA'S MODEL ROCKET SAFETY CODE

- 1) CONSTRUCTION. I will always build my model rocket using only lightweight materials such as paper, wood, plastics or rubber without any metal airframe components. My model shall include aerodynamic surfaces or a mechanism to assure a safe, stable flight.
- 2) MOTORS. I will use only pre-loaded, commercially available model rocket motors or motor reloads approved by Energy Mines and Resources Canada. I will never subject these engines to excessive shock, extremes of temperature, nor will I ever attempt their reloading or alteration. I shall always employ recommended manufacturer handling and ignition procedures.
- 3) RECOVERY. My model rocket will always use a recovery system to return it safely to the ground so that my model rocket may be reflown. I shall prepare the recovery system with due care to assure that it will properly deploy.
- 4) WEIGHT LIMITS. My model rocket will not weigh more than 1500 grams at lift-off, and the model rocket engine(s) will contain no more than 125 grams of propellant and produce no more than 160 N-s combined total-impulse.
- 5) FIRING SYSTEM. I will always use a remote electrical system to ignite the model rocket engine(s). My firing system will include an ignition switch that returns to "off" when released, and a safety interlock to prevent accidental ignition. I will never leave the safety interlock key in my firing system between launches.
- 6) LAUNCH SYSTEM. My model rocket will always be launched from a stable platform having a device to initially guide its motion. My launcher will have a jet deflector to prevent motor exhaust from directly contacting the ground. To protect myself and other from eye injury, I will position the launch rod or rail so that the upper end is above eye level, or else I will place a large guard on the upper end between launches.
- 7) LAUNCH SITE. I will never launch my model rockets near buildings, power lines, or within 9.1 kilometres from the centre of an airport. The area immediately around the launch system will be cleared of any flammable materials. I will always obtain the permission of the launch site owner prior to using the launch site for my model rocket activities.
- 8) LAUNCH CONDITIONS. I will never launch model rockets in high winds or in conditions of low visibility which may impair the observation of my model rocket in flight, or in a direction below 30 degrees from the vertical.
- 9) LAUNCH SAFETY. I will remain at least 5 metres away from any model about to be launched. I will always announce to persons within the launch site that I am about to launch my model rocket, and I shall give a loud countdown of at least 5 seconds duration. I shall immediately remove the safety interlock key from my firing system after the launch of my model rocket.
- 10) MISFIRES. In the event of an ignition misfire, I shall not immediately approach my model rocket, but remove the safety interlock key and remain back for a safe period until assured that no ignition will occur.
- 11) ANIMAL PAYLOADS. I will never endanger live animals by launching them in my model rocket.
- 12) TARGETS. I will never launch my rocket so that it will fall on, or strike, ground or air targets. Nor will I include any explosive or incendiary payload.
- 13) HAZARDOUS RECOVERY. I will never attempt to recover my model rocket from a power line, high place, a tree, or other dangerous location.
- 14) PRE FLIGHT TESTS. Whenever possible, I will always test the stability, operation and reliability of my model rocket designs prior to flight. I will launch unproven designs in complete isolation from other persons.

From "THE CONTROL OF MODEL ROCKETRY IN CANADA"

Used by permission of Canadian Association of Rocketry  
 Copyright © 1994 - 2000 Canadian Association of Rocketry

### Le Code De Securite Pour Maquettes Volantes Au Canada

1. Construction. Je construirai ma maquette employant des matériaux légers tel que papier, bois, plastique, ou caoutchouc sans addition de parts métalliques. Ma maquette devra inclure des surfaces aérodynamiques ou un ensemble mécanique pour assurer un vol stable.
2. Moteurs. J'emploierai des moteurs conçus du système "preloaded" qui sont vendus commercialement ou moteurs de recharge qui sont approuvés par la commission des mines et énergie des Ressources du Canada je ne ferai jamais subir à ces moteurs des chocs excessifs ou extrêmes de température ou essayerai de les recharger ou de les modifier. J'emploierai toujours la marche à suivre des manufacturiers en ce qui concerne la façon du lancement ou précautions.
3. Recuperation. Ma maquette devra toujours employer un système de recuperation pour l'amener au sol de façon à ce que ma maquette puisse être relancer. Je devrai préparer le système de recuperation avec grand soin de façon à assurer que le système se déploie proprement.
4. Poid Limite. Ma maquette ne dépassera jamais les 1.500grs au décollage et le moteur de propulsion ne contiendra pas plus que 125grs de matière propellante. Une maquette ne produira pas plus que 160n combinée au démarrage.
5. Systeme D'Ignition. J'emploierai un système d'ignition éloigné du système de propulsion (Moteurs). Mon système d'ignition devra inclure un interrupteur qui retourne à la position "eteinte" ou "off" quand déclanché et un verrou de sécurité pour prévenir les ignitions accidentelles. Je ne laisserai jamais la clef d'ignition de sécurité dans le système d'ignition entre les lancements.
6. Systeme de Lancement. Ma maquette sera toujours lancée d'une plateforme stable conçue avec guide pour la direction initiale. Ma plateforme de lancement aura un déflecteur de façon à prévenir les émissions du moteur de lancement d'atteindre le sol. Pour protéger mon-même et les autres des possibles blessures aux yeux, je mettrai la rampe de lancement d'une façon à ce que la partie supérieure est plus haute que la ligne visuelle des spectateurs ou vous-même, ou bien je placerais un écran sur la partie supérieure de la rampe de lancement entre les décollages des maquettes.
7. Site De Lancement. Je ne lancerai jamais ma maquette près des édifices, lignes électriques à haute tension ou à moins de 9.1 kms du centre d'un Aéroport. L'aire de lancement sera nettoyée de tout débris inflammable. J'obtiendrai toujours la permission du propriétaire du site de lancement avant de lancer ma maquette.
8. Conditions De Lancement. Je ne lancerai jamais ma maquette dans une condition de grands vents ou par mauvaise visibilité qui peut empêcher une bonne visibilité de la maquette en vol, ou une direction sous 30 degrés de la verticale.
9. Precautions De Lancement. Je resterai à moins 5 metres d'une maquette en train d'être lancée. J'annoncerai à toute personne sur le site de lancement que je suis entrain de préparer pour un lancement de maquette, et je compterai de vive voix à rebours les 5 demieres secondes. Je retirerai ma clef d'ignition de sécurité du système de lancement après le lancement de la maquette.
10. Raté D'Allumage. Dans la possibilité d'un rate d'allumage je ne devrai pas approcher immédiatement ma maquette mais enlever la clef d'ignition du système de sécurité et rester à une distance prudente à fin de s'assurer que il n'y aura pas d'ignition.
11. Animaux. Je ne lancerai jamais des animaux dans ma maquette de façon à ne pas mettre leurs vies en danger.
12. Cibles. Je ne lancerai jamais ma maquette de façon à ce qu'elle tombe, ou percuté des cibles dans l'air ou au sol. Je ne mettrai jamais des matières incendiaires ou matières explosives dans la maquette.
13. Recuperation Hazardeuse. Je ne recupererai pas ma maquette d'une ligne électrique à haute tension, une place trop haute, un arbre, ou toutes autres dangereuses locations.
14. Vols D'Essais. Quand possible j'éprouverai la stabilité, l'opération et bonne marche de ma maquette avant le lancement. Je lancerai la maquette en vol d'essai complètement à l'écart de toute personne.
15. Conduite Personnelle. Je me conduirai toujours d'une manière responsable consciencieux que le maintient et sécurité pour moi-même et les autres reste dans ma capacité de construire des maquettes qui fonctionnent en toute sûreté et d'adhérer avec enthousiasme aux normes du code Canadien de maquettes de vol.

Used by permission of Canadian Association of Rocketry  
 Copyright © 1994 - 2000 Canadian Association of Rocketry

OUTSIDE  
RIGHT WING REINFORCEMENT  
-----  
UNDERSIDE

RIGHT REAR WING  
REINFORCEMENT  
-----  
UNDERSIDE

OUTSIDE  
RIGHT WING REINFORCEMENT  
-----  
TOPSIDE

RIGHT WING  
REINFORCEMENT  
-----  
INSIDE

RIGHT REAR WING  
REINFORCEMENT  
-----  
TOPSIDE

RIGHT WING  
REINFORCEMENT  
-----  
INSIDE

REAR FIN REINFORCEMENT  
-----  
RIGHTSIDE

LEFTSIDE  
-----  
REAR FIN REINFORCEMENT

INSIDE  
-----  
LEFT WING  
REINFORCEMENT

TOPSIDE  
-----  
LEFT REAR WING REINFORCEMENT

TOPSIDE  
-----  
LEFT WING REINFORCEMENT  
OUTSIDE

INSIDE  
-----  
LEFT WING  
REINFORCEMENT

UNDERSIDE  
-----  
LEFT WING REINFORCEMENT  
OUTSIDE

UNDERSIDE  
-----  
LEFT REAR WING REINFORCEMENT

GLUE ON TUBE BOTTOM LINE



SHAVE

CURLING THIS PART INTO  
CUT OUT ONLY AFTER



LEFT WING SLOT



OUTSIDE REAR REINFORCEMENT BAND

BOTTOM JOINT COVER

RIGHT WING SLOT



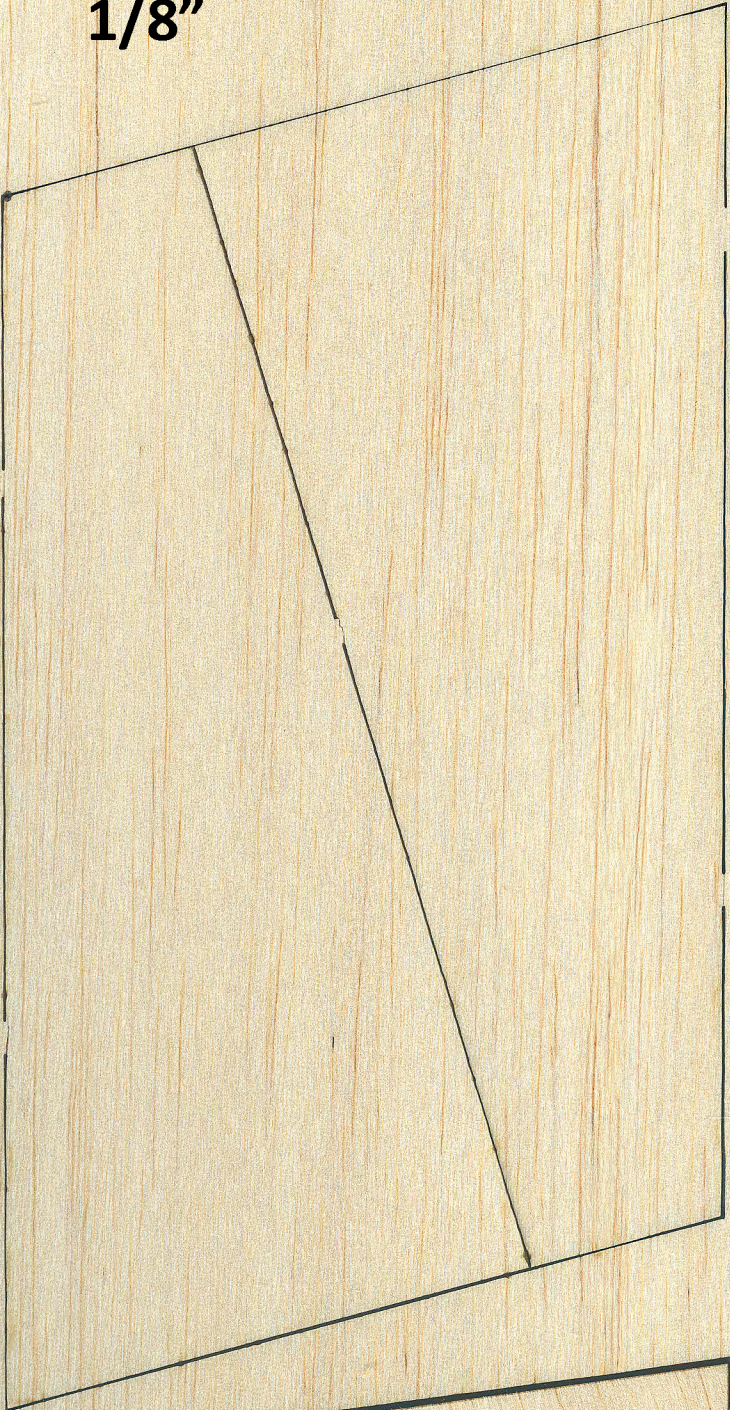
CURLING THIS PART INTO  
CUT OUT ONLY AFTER

SHAVE



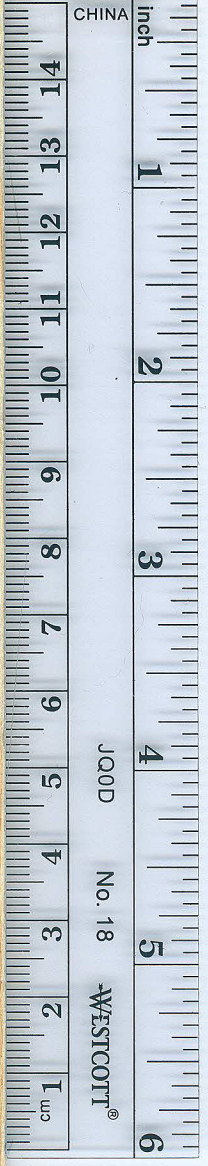
GLUE ON TUBE BOTTOM LINE

1/8"



CHINA

inch



JQ00D

No. 18

WESTCOTT®

1/8"





Canada  
(if 6X9)

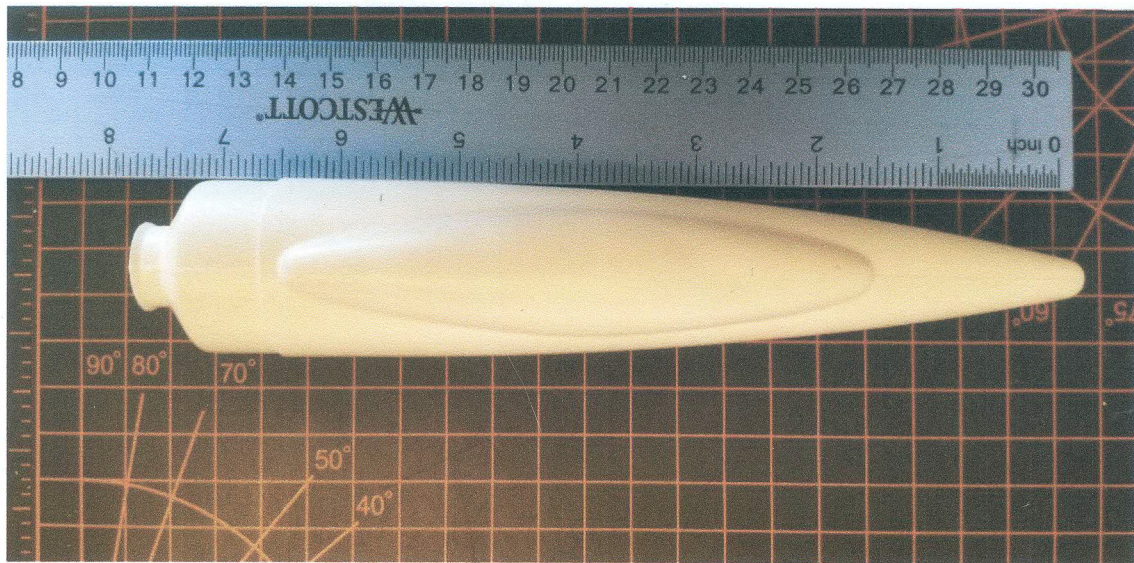
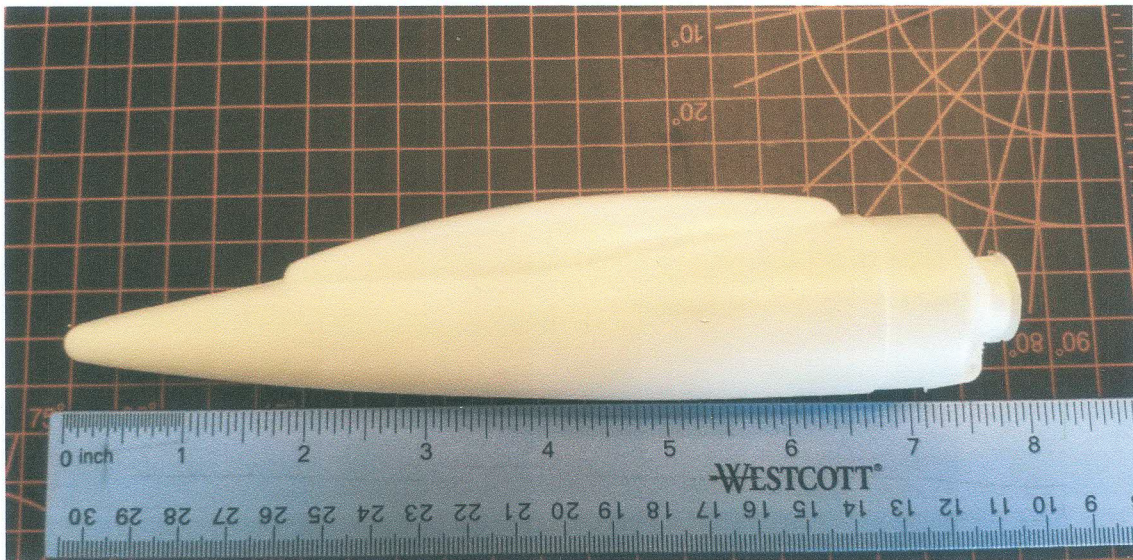


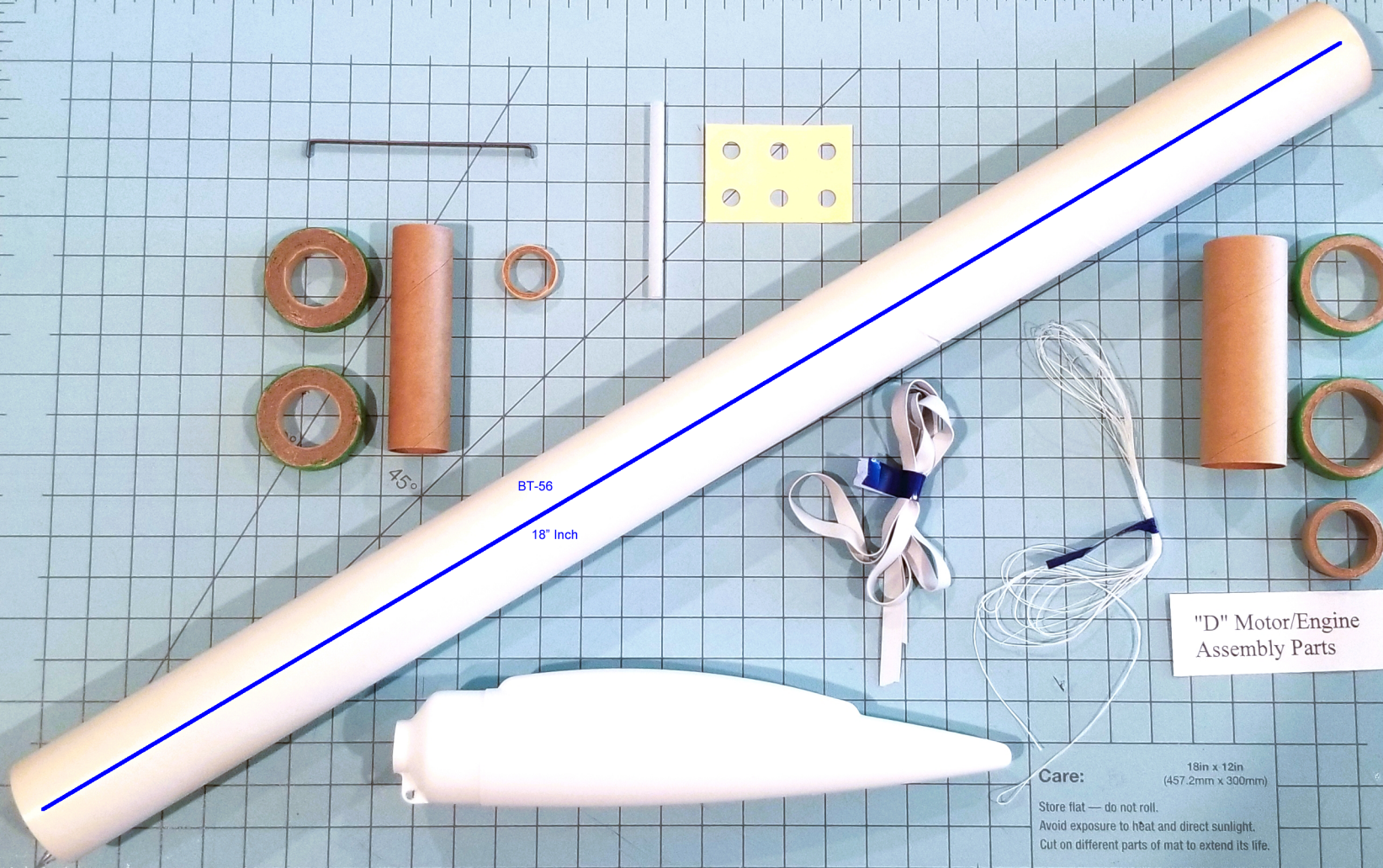
© Copyright 2004



Canada  
(if 6X9)







"D" Motor/Engine Assembly Parts

**Care:**  
18in x 12in  
(457.2mm x 300mm)  
Store flat — do not roll.  
Avoid exposure to heat and direct sunlight.  
Cut on different parts of mat to extend its life.

MODEL  
ROCKETS,  
ACCESSORIES,  
Fusées modèles, pièces

**SUNWARD**  
MODEL AEROSPACE

PARTS  
AND  
COMPONENTS  
et accessoires

THE MOST THRILLING  
ROCKETFIGHTERS  
YOU WILL EVER FLY

LE PLUS ÉTONNANT DES FUSÉES  
D'ATTAQUE QUE VOUS FEREZ VOLER



# THE PHOENIX™

FLYING MODEL ROCKET KIT

ENSEMBLE FUSÉE MODÈLE PRÊT À L'EMPLOI

0 to 600 feet (183M) in 3.5 seconds

de 0 à 600 pieds (183m) en 2.5 secondes

wild smoking nose-dives

lance de repêchage quand la fusée se couche à pc s'arrête

safe 18" parachute recovery

recupération de la fusée par parachute en 18" (45.7 cm)

D: 1 3/8" (34 cm)

L: 24 1/2" (62 cm)

See back panel for further details

**SUNWARD**  
MODEL AEROSPACE

Ontario, Canada, L3Y 8S6

Tel: (905) 954-1825

E-Mail: [www.skyward1.com](http://www.skyward1.com)

TEL: (905) 953-8007

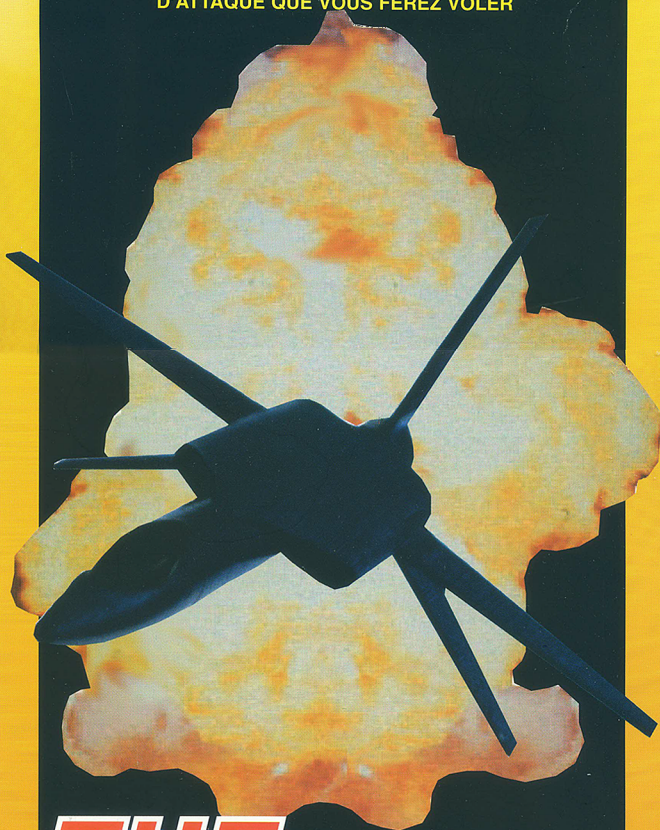
LEFT WING & NOSE  
GUTS

Build  
RADIC  
Diver  
Mig  
SPECTA  
Vole à  
SAFE 18"  
18" Para  
HIGH CUA  
Decoupe



# THE MOST THRILLING ROCKETFIGHTERS YOU WILL EVER FLY

LE PLUS ÉTONNANT DES FUSÉES  
D'ATTAQUE QUE VOUS FEREZ VOLER



## **THE** **PHOENIX**™

FLYING MODEL ROCKET KIT

ENSEMBLE FUSÉE MODÈLE RÉDUIT

0 to 600 feet (183M) in 3.5 seconds

de 0-600 pieds (183m) en 3.5 secondes

wild smoking nose-dives

fumée de repairage quand la descente à pic s'amorsee

safe 18" parachute recovery

récupération de la fusée par parachute en toute sureté

D: 13½" (34 cm)

L: 24½" (62 cm)

See back panel for further details.

# SUNWARD

MODEL AEROSPACE

Ontario, Canada, L3Y 8S5

Tel: (905) 954-1626

E-Mail: [www.skyward1.com](http://www.skyward1.com)

TEL: (905) 953-BUY1