

ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΑΚΡΟΒΑΤΙΚΩΝ ΕΛΙΚΟΠΤΕΡΩΝ F3N-GR

ΟΡΙΣΜΟΣ Τ/Κ Ε/Π :

Ως Τ/Κ Ε/Π ορίζεται ένα μοντέλο α/φους βαρύτερο του αέρα που η άντωση του προέρχεται από σύστημα στροφείων που περιστρέφονται γύρω από κάθετο ή κάθετους άξονες. Οι σταθερές οριζόντιες επιφάνειες δεν πρέπει να ξεπερνούν το 4%, του συνολικού εκπετάσματος των περιστρεφόμενων επιφανειών. Επιτρέπεται η χρήση σταθερής ή κινούμενης σταθεροποιητικής μπάρας (stabilizer bar), , όταν αυτή δεν ξεπερνά το 2% του συνολικού εκπετάσματος του κύριου ρότορα. Πτητικές μηχανές που χρησιμοποιούν την επίδραση του εδάφους όπως Hovercrafts, η α/φη που χρησιμοποιούν τα αερονηματία που παράγονται από έλικα ώστε να κάνουν hover δεν λογίζονται ως Ε/Π.

ΓΕΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ :

Δεν υπάρχει περιορισμός ως προς το εκπέτασμα του κύριου ρότορα. Δεν υπάρχει περιορισμός ως προς τον κυβισμό της μηχανής. Απαγορεύεται η χρήση προ-προγραμματισμένων ακολουθιών κινήσεων που γίνονται με την χρήση της συσκευής τηλεκατεύθυνσης.

Τα επιτρεπτά όρια είναι :

A) Μέγιστο βάρος μοντέλου (με καύσιμο ή μπαταρίες) : 6,5 Kg

B) Μπαταρίες : Επιτρέπονται μπαταρίες έως 51 Volts

Γ) Blades ρότορα : Απαγορεύεται η χρήση μεταλλικών blades στο κύριο και ουραίο στροφέιο

ΔΙΑΤΑΞΗ ΧΩΡΟΥ ΑΓΩΝΑ :

Καθορίζεται σε συνημμένο σχεδιάγραμμα (σελ.10)

ΑΡΙΘΜΟΣ ΒΟΗΘΩΝ :

Με την απομάκρυνση από το start box ο κάθε αθλητής δικαιούται έναν βοηθό. Ο βοηθός μπορεί να δίνει πληροφορίες στον αθλητή κατά τη διάρκεια της πτήσης.

ΑΡΙΘΜΟΣ ΜΟΝΤΕΛΩΝ :

Ο αριθμός των μοντέλων που μπορούν να χρησιμοποιηθούν είναι απεριόριστος.

ΕΠΙΣΗΜΕΣ ΠΤΗΣΕΙΣ ΚΑΤΑ ΤΟΝ ΑΓΩΝΑ :

Η κάθε άσκηση πριν την εκτέλεση της πρέπει να ανακοινώνεται από τον αθλητή ή τον βοηθό του. Η πτήση ξεκινά όταν το μοντέλο αφήσει το start box. Η βαθμολόγηση της κάθε άσκησης ξεκινά όταν ανακοινωθεί από τον αθλητή ή τον βοηθό του, η έναρξη της με την εκφώνηση της λέξης start και ολοκληρώνεται με την εκφώνηση της λέξης finished. Ο αθλητής έχει δικαίωμα να επανεκκινήσει τον κινητήρα του Ε/Π του, αν στο πρόγραμμα των ασκήσεων που έχει ανακοινώσει, συμπεριλαμβάνεται και το autorotation και μόνο μετά από αυτή την άσκηση.

ΒΑΘΜΟΛΟΓΙΑ :

Ο ελάχιστος αριθμός των κριτών είναι τρεις (3) και ο μέγιστος πέντε (5). Στο ανακοινωμένο από τον κάθε αθλητή πρόγραμμα ο κάθε κριτής έχει δικαίωμα να βαθμολογήσει τις ασκήσεις με βαθμούς που κυμαίνονται από 0 έως 20 βαθμούς. Μία άσκηση που δεν ολοκληρώθηκε, ή που δεν ανταποκρίνεται στην περιγραφή της αντίστοιχης άσκησης που έχει ανακοινωθεί, βαθμολογείται με 0. Η βαθμολόγηση μίας άσκησης με 0 ισχύει μόνο εφόσον συμφωνήσουν όλοι οι κριτές ότι η βαθμολογία της συγκεκριμένης άσκησης είναι 0. Η απαγορευμένη περιοχή πτήσεων καθορίζεται από μία νοητή ευθεία ασφαλείας, η οποία βρίσκεται σε απόσταση 10 μέτρων από τον αθλητή, (15 μέτρα από τους κριτές). Εάν παραβιαστεί

η νοητή ευθεία ασφαλείας κατά την εκτέλεση οποιασδήποτε άσκησης, θα διακόπτεται η πτήση και θα μηδενίζεται ο συγκεκριμένος γύρος. Επιπλέον η βαθμολόγηση της κάθε άσκησης θα γίνεται σε συνάρτηση με έναν “συντελεστή δυσκολίας” (key factor) όπως αυτός καθορίζεται για την κάθε άσκηση. Οι ασκήσεις βαθμολογούνται μέχρι την πάροδο του χρόνου 8 λεπτών. Μετά το διάστημα αυτό, οι υπολειπόμενες ασκήσεις βαθμολογούνται με 0.

ΚΑΤΑΤΑΞΗ :

Μετά την ολοκλήρωση κάθε γύρου, η κατάταξη θα προκύπτει με την διαδικασία της ομαλοποίησης ως προς το 1000. Σε 1000 θα μετατρέπεται η υψηλότερα βαθμολογούμενη πτήση του κάθε γύρου. Οι γύροι που θα απαρτίζουν έναν αγώνα θα είναι τρεις (3) και ο κάθε αθλητής θα έχει το δικαίωμα να προσμετρήσει τους δύο (2) καλύτερους, από το άθροισμα των οποίων θα προκύπτει η συνολική του βαθμολογία-κατάταξη.

ΟΡΓΑΝΩΣΗ :

A) Χρόνος Προετοιμασίας :

Μέγιστος χρόνος διαδικασιών εκκίνησης του Ε/Π καθορίζονται τα 5 λεπτά. Μέγιστο ύψος hover του Ε/Π εντός του start box, καθορίζεται το ύψος των 2 μέτρων. Εάν το Ε/Π εγκαταλείψει νωρίτερα από την εκκίνηση των 5 λεπτών το START BOX, τότε ο χρόνος πτήσης ξεκινά άμεσα.

B) Χρόνος πτήσεως :

Μέγιστος χρόνος εκτέλεσης του προγράμματος που ο κάθε αθλητής έχει ανακοινώσει ορίζονται τα 8 λεπτά.

Γ) Πρόγραμμα ασκήσεων :

Ο κάθε αθλητής έχει δικαίωμα να επιλέξει 8 από τις 30 ασκήσεις που αναφέρονται στον κανονισμό. Το σύνολο των 8 ασκήσεων που ο κάθε αθλητής έχει επιλέξει θα πρέπει να δίνεται με τη μορφή λίστας στον διευθυντή αγώνα πριν από την έναρξη του κάθε γύρου.

Ο κάθε αθλητής έχει δικαίωμα να επιλέξει διαφορετικές ασκήσεις σε κάθε γύρο.

Δ) Περιγραφή ασκήσεων :

Γενικά :

Ο αθλητής ή ο βοηθός του θα πρέπει να ανακοινώνουν το όνομα της άσκησης και το start, το Ε/Π θα πρέπει να πετάει ευθεία και οριζόντια τουλάχιστον 10 μέτρα και να εκτελεί την άσκηση που έχει ανακοινωθεί. Κατά την έξοδο του από την άσκηση, το Ε/Π θα πρέπει να πετάει πάλι ευθεία και οριζόντια 10 μέτρα και εν συνεχεία να ανακοινώνεται το finished. Όλες οι στατικές ασκήσεις θα αρχίζουν και θα τελειώνουν με το Ε/Π να εκτελεί hover παράλληλα ή κάθετα στο flight line για τουλάχιστον 1 δευτερόλεπτο (sec) και να συνοδεύονται από τα start και finished αντίστοιχα.

Όλες οι ασκήσεις (συμπεριλαμβανομένων των εισόδων και των εξόδων σε αυτές), θα πρέπει να εκτελούνται συμμετρικά στην κεντρική γραμμή (pilot's line). Για λόγους ασφαλείας το ελάχιστο ύψος καθορίζεται στα 5 μέτρα για τους ακροβατικές ασκήσεις, στα 2 μέτρα για το hover, ενώ η ελάχιστη απόσταση καθορίζεται στα 10 μέτρα από τον αθλητή (νοητή ευθεία ασφαλείας).

Κατά τη διάρκεια του autorotation και αφού ανακοινωθεί το start, αν ο κινητήρας του Ε/Π δεν έχει σβήσει, η άσκηση βαθμολογείται με 4 μονάδες χαμηλότερα από την βαθμολογία που ο κάθε κριτής θα βαθμολογούσε. Εάν ο κινητήρας του Ε/Π συνεχίζει να λειτουργεί και μετά την Π/Γ του Ε/Π, η άσκηση βαθμολογείται με 0.

A/A ΑΣΚΗΣΗΣ	ΟΝΟΜΑΣΙΑ	K-FACTOR
1.	INSIDE LOOP	3,5
<p>Το μοντέλο εισέρχεται στην άσκηση σε κανονική θέση, εκτελεί ένα inside loop, και εξέρχεται σε κανονική θέση. Η άσκηση πρέπει να είναι συμμετρικά τοποθετημένη ως προς την κεντρική γραμμή (Pilot's line).</p>		
2.	INVERTED PIROUETE	4
<p>Το μοντέλο βρισκόμενο σε ανάστροφη θέση εκτελεί μια περιστροφή 360 μοιρών, για τουλάχιστον 4 δευτερόλεπτα, παραμένοντας σταθερό ως προς τον κατακόρυφο άξονα.</p>		
3.	BACKWARD CIRCLE	4
<p>Το μοντέλο εισέρχεται στην άσκηση με όπισθεν, και σε ανάστροφη θέση, εκτελεί έναν οριζόντιο κύκλο συμμετρικά τοποθετημένο ως προς την κεντρική γραμμή (Pilot's line).</p>		
4.	DOUBLE IMMELMANN	4
<p>Το μοντέλο εισέρχεται στην άσκηση εκτελώντας μισό inside loop, βρισκόμενο ανάστροφα εκτελεί μισό roll και εν' συνεχεία ενώ βρίσκεται σε κανονική θέση και πετώντας για τουλάχιστον 20 μέτρα ευθεία και οριζόντια εκτελεί ένα outside loop. Αμέσως μετά εκτελεί πάλι μισό roll και το μοντέλο εξέρχεται σε κανονική θέση. Η άσκηση πρέπει να είναι συμμετρικά τοποθετημένη ως προς την κεντρική γραμμή (Pilot's line).</p>		
5.	DOUBLE ROLL BACKWARDS	4,5
<p>Το μοντέλο εισέρχεται στην άσκηση με την όπισθεν και εκτελεί δυο συμμετρικά αξονικά backward rolls. Η άσκηση πρέπει να είναι συμμετρικά τοποθετημένη ως προς την κεντρική γραμμή (Pilot's line).</p>		
6.	4-POINTS ROLL	4,5
<p>Το μοντέλο εισέρχεται στην άσκηση σε κανονική θέση εκτελεί 1/4 roll εν συνεχεία ανάστροφη πτήση, ακολουθεί 1/4 roll και εξέρχεται σε κανονική θέση. Κατά την διάρκεια της άσκησης θα πρέπει να είναι προφανή όλα τα σημεία των στάσεων που πραγματοποιεί το Ε/Π. Η άσκηση πρέπει να είναι συμμετρικά τοποθετημένη ως προς την κεντρική γραμμή (Pilot's line).</p>		
7.	OUTSIDE LOOP WITH HALF ROLLS	5
<p>Το μοντέλο εισέρχεται στην άσκηση σε ανάστροφη θέση, πραγματοποιώντας μισό roll, η οποία πρέπει να ακολουθείται από ένα ευδιάκριτο τμήμα, και εν' συνεχεία εκτελεί ένα loop. Μετά την ολοκλήρωση του loop το Ε/Π, πετά άλλο ένα ευδιάκριτο τμήμα ανάστροφα και στην συνέχεια με μισό roll, επανέρχεται σε κανονική στάση</p>		
8.	INVERTED HORIZONTAL EIGHT	5
<p>Το μοντέλο εισέρχεται ανάστροφα και παράλληλα με τους κριτές, αλλάζει πορεία 90 μοίρες επί της κεντρικής γραμμής (Pilot's line), και εν' συνεχεία εκτελεί δυο κύκλους 360 μοιρών ίδιας ακτίνας. Η άσκηση πρέπει να είναι συμμετρικά τοποθετημένη ως προς την κεντρική γραμμή (Pilot's line).</p>		
9.	BACKWARD KNIFE EDGE PIROUETE	5,5
<p>Το μοντέλο εισέρχεται στην άσκηση σε κανονική θέση με όπισθεν, εκτελεί ελαφρά άνοδο έως 15 μοιρών μέγιστο και εκτελεί 1/4 roll. Μετά από ένα ευδιάκριτο τμήμα με 1/4 roll, το μοντέλο εκτελεί περιστροφή 360 μοιρών και πάλι ένα ευδιάκριτο τμήμα με 1/4 roll. Το μοντέλο εξέρχεται από την άσκηση εκτελώντας 1/4 roll αντίθετης φοράς από αυτό που εκτέλεσε κατά την είσοδο στην άσκηση επιστρέφοντας σε κανονική θέση. Η άσκηση πρέπει να είναι συμμετρικά τοποθετημένη ως προς την κεντρική γραμμή (Pilot's line).</p>		

10. 4 PUSHED HALF FLIPS 5,5

Το μοντέλο εκτελεί hover σε κανονική θέση και εκτελεί 4 forward flips διαχωριζόμενα μεταξύ τους με ανάστροφο hover για τουλάχιστον 2 δευτερόλεπτα. Κατά την διάρκεια της άσκησης το Ε/Π πρέπει να παραμένει στο ίδιο σημείο.

11. TIC TOC (METRONOME) 6

Το μοντέλο εκτελεί hover ή κινείται αργά σε κατακόρυφη θέση. Διατηρεί αυτήν την θέση εκτρέποντας την κεφαλή του (pitch up - pitch down), περίπου 45 μοίρες εκατέρωθεν του διαμήκη άξονα του Ε/Π. Η διαδικασία αυτή πρέπει να επαναληφθεί τουλάχιστον 3 φορές. Κατά την διάρκεια της άσκησης η ουρά του Ε/Π θα πρέπει να παραμένει στην ίδια θέση. Η άσκηση πρέπει να είναι συμμετρικά τοποθετημένη ως προς την κεντρική γραμμή (Pilot's line).

12. 360 DEGREE TURN WITH ROLL 6

Το μοντέλο εισέρχεται στην άσκηση σε κανονική θέση, εκτελεί ένα 1/4 inside loop και μπαίνει σε κάθετη άνοδο. Ακριβώς πριν το stall το μοντέλο εκτελεί περιστροφή 360 μοιρών και ακολουθώντας μια κατακόρυφη κάθοδο με την όπισθεν, εκτελεί 1/4 inside loop και εισέρχεται ξανά σε ευθεία και οριζόντια πτήση με την όπισθεν, εκτελώντας στην συνέχεια ένα backward roll. Η άσκηση πρέπει να είναι συμμετρικά τοποθετημένη ως προς την κεντρική γραμμή (Pilot's line).

13. BACKWARD LOOP 6,5

Το μοντέλο εισέρχεται στην άσκηση με την όπισθεν και εκτελεί ένα inside loop με την ουρά να παραμένει σταθερή στην αρχική πορεία του μοντέλου. Η άσκηση πρέπει να είναι συμμετρικά τοποθετημένη ως προς την κεντρική γραμμή (Pilot's line).

14. BACKWARD 4-POINTS ROLL 6,5

Το μοντέλο εισέρχεται στην άσκηση σε κανονική θέση με την όπισθεν και εκτελεί 1/4 roll, συνεχίζει με ανάστροφη πτήση και ακολουθεί 1/4 roll, τέλος εξέρχεται σε κανονική θέση πετώντας ευθεία και οριζόντια με την όπισθεν. Τα επί μέρους τμήματα των 1/4 διαδοχικών rolls θα πρέπει να είναι ευδιάκριτα και τοποθετημένα στην ίδια ευθεία. Κατά την διάρκεια της άσκησης η ουρά θα πρέπει να παραμένει σταθερή. Η άσκηση πρέπει να είναι συμμετρικά τοποθετημένη ως προς την κεντρική γραμμή (Pilot's line).

15. INVERTED BACKWARDS HORIZONTAL EIGHT 7

Το μοντέλο εισέρχεται σε ανάστροφη πτήση, εκτελώντας μισό roll και πετώντας ανάστροφα παράλληλα με την γραμμή των κριτών, πραγματοποιεί ένα ανάστροφο οχτάρι, αποτελούμενο από δυο κύκλους 360 μοιρών, οι οποίοι πρέπει να τέμνονται μπροστά από τον πιλότο, με την ουρά να ακολουθεί πάντα την τροχιά της πτήσης.

16. ROLLING CIRCLE 7,5

Το μοντέλο εκτελεί ένα κύκλο με διαδοχικά και συνεχόμενα αξονικά roll. Κατά την διάρκεια του κύκλου θα πρέπει να παραμένουν σταθερά το περίγραμμα της άσκησης, η ταχύτητα του μοντέλου και το roll rate. Η άσκηση πρέπει να είναι συμμετρικά τοποθετημένη ως προς την κεντρική γραμμή (Pilot's line).

17. 4 RAINBOWS WITH HALF ROLLS 7,5

Το μοντέλο πραγματοποιεί ένα «ουράνιο» τόξο, (ημικύκλια, με τον διαμήκη άξονα του Ε/Π να είναι πάντα κάθετος στο ίχνος πτήσης), που καταλήγει σε ένα ευδιάκριτο σταμάτημα ανάστροφα, εν' συνεχεία με μισό στατικό roll, το Ε/Π επανέρχεται σε κανονική θέση και εκτελώντας το ίδιο «ουράνιο» τόξο καταλήγει πάλι ανάστροφα στο σημείο από το οποίο ξεκίνησε. Η άσκηση ολοκληρώνεται μόλις εκτελεστούν 4

παρόμοια τόξα και 4 στατικά rolls. Η άσκηση πρέπει να είναι συμμετρικά τοποθετημένη ως προς την κεντρική γραμμή (Pilot's line).

18. FUNNEL 7,5

Το μοντέλο εισέρχεται στην άσκηση ανάστροφα και εκτελεί 1/4 περιστροφής ερχόμενο σε κατακόρυφη θέση. Στην συνέχεια εκτελεί 3 κύκλους με το Ε/Π σχεδόν σε κατακόρυφη θέση (90-45) μοίρες. Η διάμετρος των κύκλων θα πρέπει να είναι τουλάχιστον 10 μέτρα.

19. SNAKE 8

Το μοντέλο εισέρχεται στην άσκηση, σε κανονική θέση με την όπισθεν και διαγράφει μια οφιοειδή πορεία, η οποία αποτελείται από 4 ημικυκλικά τμήματα, ίσης ακτίνας και μήκους, κατά τα οποία το Ε/Π εναλλάσσει την θέση του διαδοχικά από κανονική σε ανάστροφη θέση. Το ελάχιστο μήκος της άσκησης πρέπει να είναι τουλάχιστον 50 μέτρα. Η άσκηση πρέπει να είναι συμμετρικά τοποθετημένη ως προς την κεντρική γραμμή (Pilot's line).

20. TRIPLE PIROUETING FLIP 8

Το μοντέλο εκτελεί hover ή κινείται αργά και αρχίζει να εκτελεί περιστροφές στον κατακόρυφο άξονα. Με την συμπλήρωση της πρώτης περιστροφής, το Ε/Π πρέπει να εκτελέσει τουλάχιστον 3 flips συνεχίζοντας παράλληλα να περιστρέφεται. Κατά την άσκηση το μοντέλο θα πρέπει να εκτελεί τις περιστροφές με τον ίδιο ρυθμό, (pirouetting rate) και να παραμένει στο ίδιο σημείο.

21. CUBAN EIGHT BACKWARDS 8

Το μοντέλο εισέρχεται στην άσκηση, σε κανονική θέση με την όπισθεν, εκτελεί 5/8 inside loop και βγαίνει με 45 μοίρες βύθιση. Εκτελεί μισό roll εν' συνεχεία 3/4 inside loop και βγαίνει πάλι με 45 μοίρες βύθιση. Το μοντέλο εξέρχεται από την άσκηση επανερχόμενο σε ευθεία και οριζόντια πτήση τελειώνοντας το loop.

22. PIROUETING LOOP 8

Το μοντέλο εισέρχεται στην άσκηση σε ευθεία και οριζόντια πτήση και ξεκινά πιρουετες. Στην συνέχεια εκτελεί ένα loop με ταυτόχρονη εκτέλεση περιστροφών στον άξονα του yaw, (πιρουετες). Κατά την εκτέλεση του loop ο ελάχιστος αριθμός πιρουετών είναι 2 και ο μέγιστος 6. Οι πιρουετες ανάλογα με τον αριθμό τους θα πρέπει να είναι ισόποσα κατανεμημένες ως προς την τροχιά του loop.

23. BACKWARD ROLLING CIRCLE 9

Το μοντέλο εισέρχεται στην άσκηση εκτελώντας οπισθοκίνηση και ξεκινώντας roll εκτελεί έναν οριζόντιο κύκλο. Το μοντέλο κατά την διάρκεια του κύκλου με roll, θα πρέπει να έχει την ίδια ταχύτητα, το roll rate και η ακτίνα του κύκλου θα πρέπει να παραμένουν σταθερά, ενώ η ουρά θα πρέπει να δείχνει την τροχιά της πτήσης καθ' όλη την διάρκεια της άσκησης.

24. WALTZ 8,5

Το μοντέλο εισέρχεται σε ανάστροφη πτήση, εκτελώντας έναν κύκλο, με την ουρά να «σημαδεύει», το κέντρο του κύκλου, τροχιά πτήσης ίδιας με αυτή του funnel. Έχοντας διαγράψει το πρώτο τέταρτο της συνολικής τροχιάς, το μοντέλο εκτελεί ένα «μικρό» funnel, μέγιστης διαμέτρου μισής αυτής του κύριου funnel, και εν' συνεχεία εισέρχεται στην κανονική τροχιά του funnel για ακόμη ένα τέταρτο της συνολικής τροχιάς, και στην εκτελεί, άλλο ένα «μικρό» funnel, ίδιο με το πρώτο, επαναλαμβάνοντας την ίδια διαδικασία συνολικά 4 φορές. Η διάμετρος του «μεγάλου» funnel θα πρέπει να είναι τουλάχιστον 20 μέτρα.

25. DOUBLE 4 POINT TIC TOC 9

Το μοντέλο εκτελεί hover και στην συνέχεια με up elevator τοποθετεί την κεφαλή του με άνοδο 135 μοιρών. Στην συνέχεια με αλλαγή στάσης της κεφαλής συμμετρικά ως προς τον κατακόρυφο άξονα, εκτελεί αλλαγή θέσης από τις 45 στις 135 μοίρες, (tic-toc), σε ένα χρόνο, και στην συνέχεια αλλάζει την στάση του, εκτελώντας περιστροφή 90 μοιρών συνεχίζοντας να εκτελεί tic-toc. Το μοντέλο εκτελεί την ίδια διαδικασία, μέχρι να εκτελέσει δυο πλήρεις περιστροφές 360 μοιρών.

26. PIRQUETING FUNNEL 8.5

Το μοντέλο εισέρχεται στην άσκηση ανάστροφα και εκτελεί 1/4 περιστροφής ερχόμενο σε κατακόρυφη θέση, με ταυτόχρονες πιρουέτες. Στην συνέχεια εκτελεί 3 κύκλους με το Ε/Π σχεδόν σε κατακόρυφη θέση (90-45) μοίρες, και με συνεχείς πιρουέτες. Η διάμετρος των κύκλων θα πρέπει να είναι τουλάχιστον 10 μέτρα.

27. FUNNEL WITH HALF ROLLS 9,5

Το μοντέλο εισέρχεται στην άσκηση ανάστροφα και εκτελεί 1/4 περιστροφής ερχόμενο σε κατακόρυφη θέση. Στην συνέχεια εκτελεί 3 κύκλους με το Ε/Π σχεδόν σε κατακόρυφη θέση (90-45) μοίρες. Στην μέση της τροχιάς του κάθε κύκλου το μοντέλο εκτελεί μισό roll. Η διάμετρος των κύκλων θα πρέπει να είναι τουλάχιστον 10 μέτρα.

28. SQUARE OF RAINBOWS 9

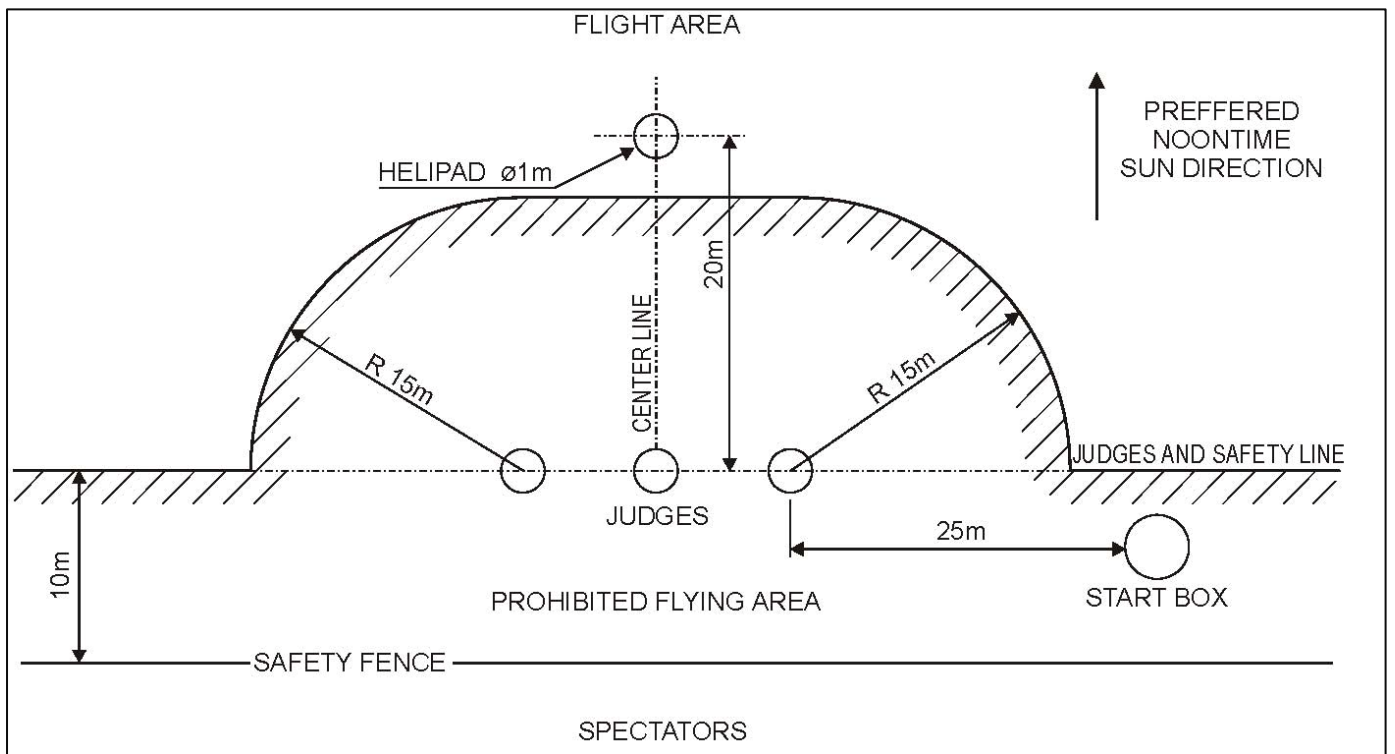
Το μοντέλο εισέρχεται στην άσκηση από θέση hover και εκτελεί μια ένα ημικύκλιο ακτίνας 10 μέτρων κατ ελάχιστο (rainbow). Το μοντέλο εκτελεί 4 τέτοια ημικύκλια στον χώρο με 90 μοίρες τοποθέτηση το ένα από το άλλο σχηματίζοντας ένα τετράγωνο. Στην κορυφή του κάθε rainbow και ανάλογα αν αυτό εκτελείται με elevator ή με aileron, το Ε/Π εκτελεί ένα μισό pushed ή pulled flip όταν αυτό ξεκινά το rainbow με aileron, και αντιστοίχως μισό δεξί ή αριστερό half roll όταν ξεκινά με elevator. Η άσκηση τελειώνει όταν το Ε/Π βρεθεί στην θέση απ' όπου ξεκίνησε.

29. FOUR WAY PIRQUETING TIC TOC 10

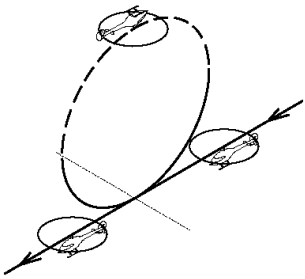
Το μοντέλο εκτελεί hover και εν'συνεχεια εκτελεί tic-toc εκατέρωθεν του κατακόρυφου άξονα, (45-135 μοίρες), περιστρεφόμενο εναλλάξ περί τον εγκάρσιο και τον κατακόρυφο άξονα, συνεχίζοντας να εκτελεί tic-toc, ενώ εκτελεί παράλληλα πιρουέτες σταθερού ρυθμού περιστροφής. Το μοντέλο πρέπει να έρθει στις θέσεις 45-135 εκατέρωθεν του κατακόρυφου άξονα, 2 φορές. Μετα τα 2 πρώτα tic-tocs, το μοντέλο αλλάζει κατεύθυνση 90 μοίρες, (όπως βλέπουμε την άσκηση από πάνω), και η άσκηση θεωρείται ότι έχει ολοκληρωθεί όταν το μοντέλο αλλάξει 4 φορές κατεύθυνση, εκτελώντας σε κάθε κατεύθυνση 2 tic-tocs.

30. PIRQUETING GLOBE UNIVERSAL 10

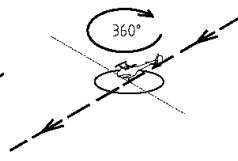
Το μοντέλο εισέρχεται στην άσκηση σε κανονική θέση και εκτελεί διαδοχικά pirouetting loops με διαφορά 45 μοιρών το ένα από το άλλο, έτσι ώστε να δημιουργήσει μια νοητή υδρόγειο. Η αλλαγή πορείας θα πρέπει να γίνεται στο χαμηλότερο σημείο των pirouetting loops. Η άσκηση ολοκληρώνεται όταν αφού έχει σχηματιστεί η νοητή υδρόγειος το μοντέλο εξέλθει στο ίδιο ύψος, αλλά με αντίθετη πορεία από αυτή της εισόδου.



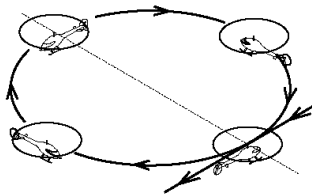
1. Inside loop K 3.5



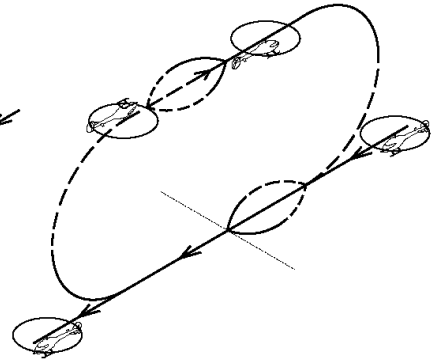
2. Inverted pirouette K 4



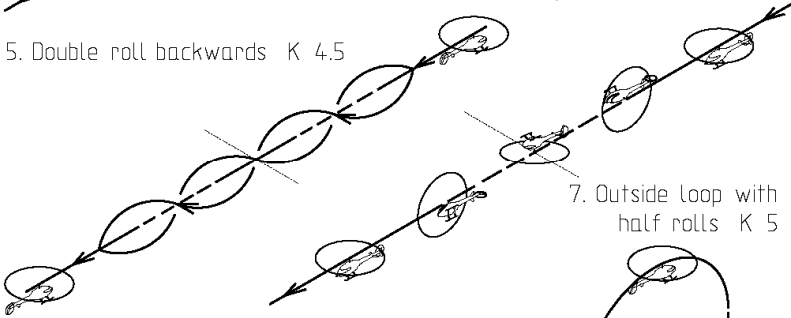
3. Backward circle K 4



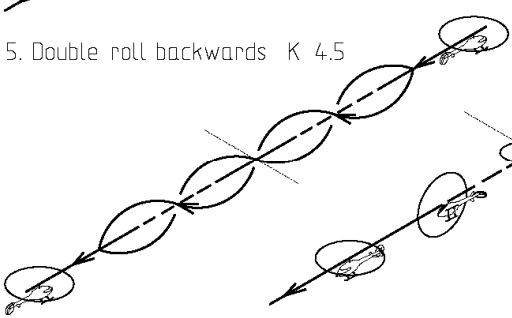
4. Double Immelmann K 4



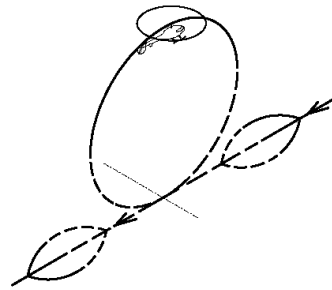
6. 4-point-roll K 4.5



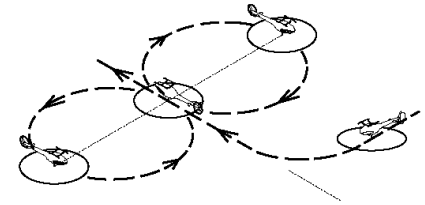
5. Double roll backwards K 4.5



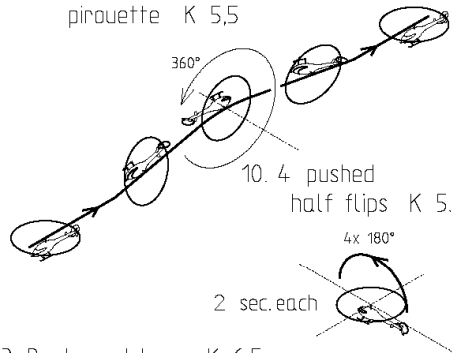
7. Outside loop with half rolls K 5



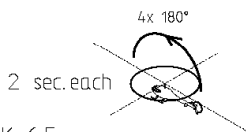
8. Inverted horizontal eight K 5



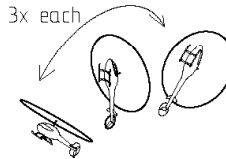
9. Backward knife edge pirouette K 5.5



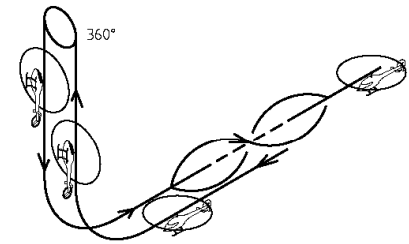
10. 4 pushed half flips K 5.5



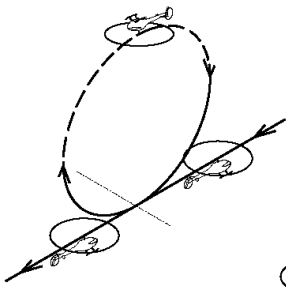
11. TicToc K 6



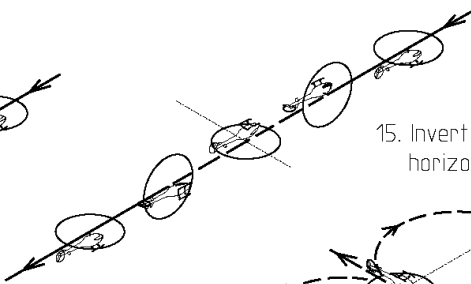
12. 360°-turn with roll K 6



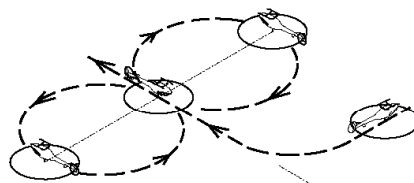
13. Backward loop K 6.5



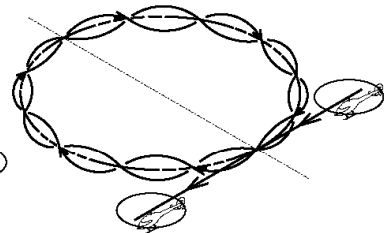
14. 4-point roll backwards K 6.5



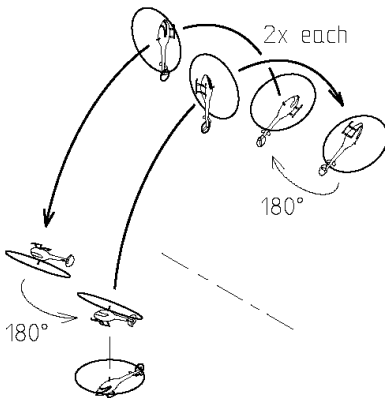
15. Inverted backwards horizontal eight K 7



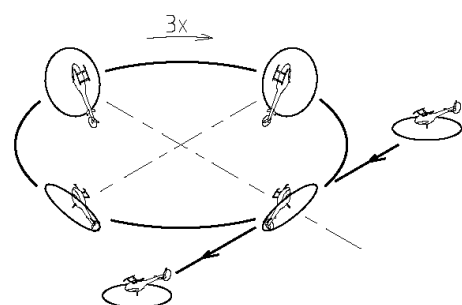
16. Rolling circle K 7.5



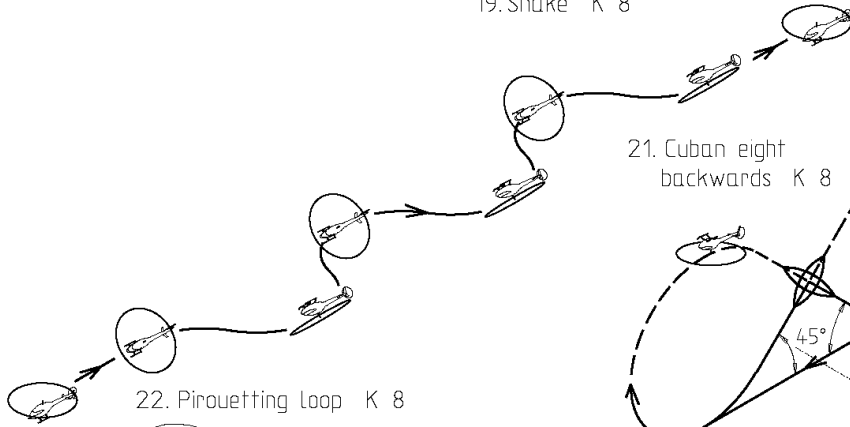
17. 4 rainbows with half rolls K 7.5



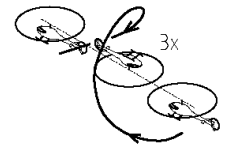
18. Funnel K 7.5



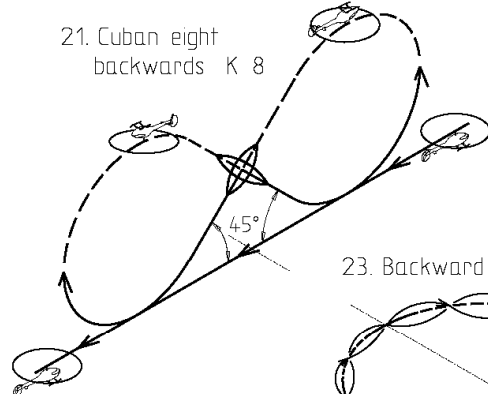
19. Snake K 8



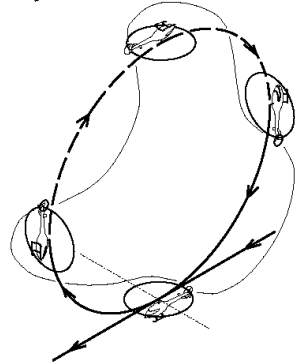
20. Triple pirouetting flip K 8



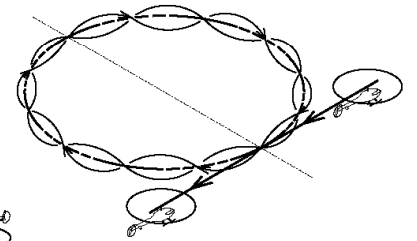
21. Cuban eight backwards K 8



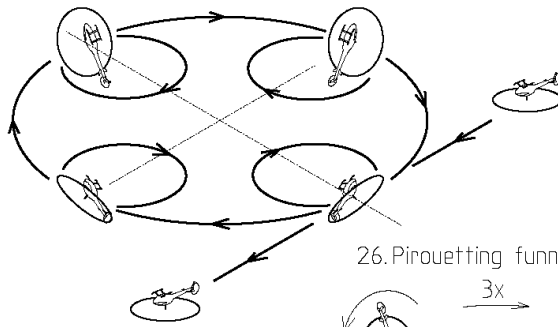
22. Pirouetting Loop K 8



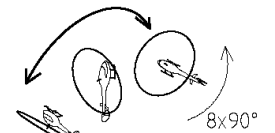
23. Backward rolling circle K 9



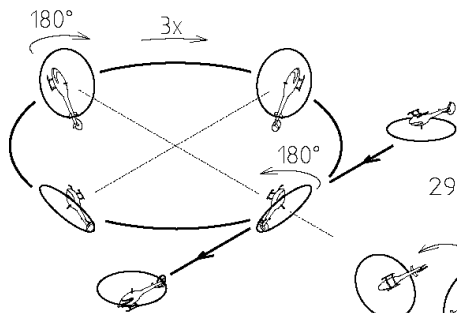
24. Waltz K 8,5



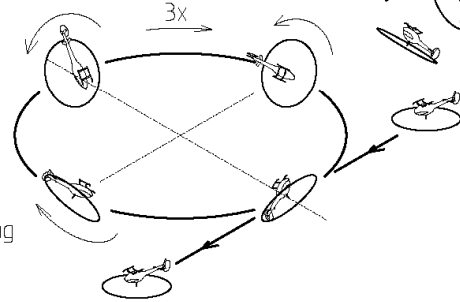
25. Double 4-point tic-toc K 9



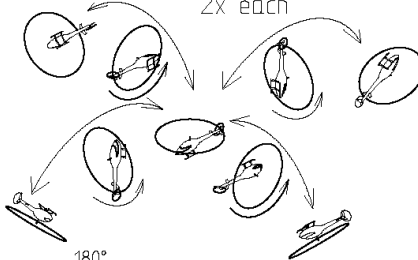
27. Funnel with half rolls K 9,5



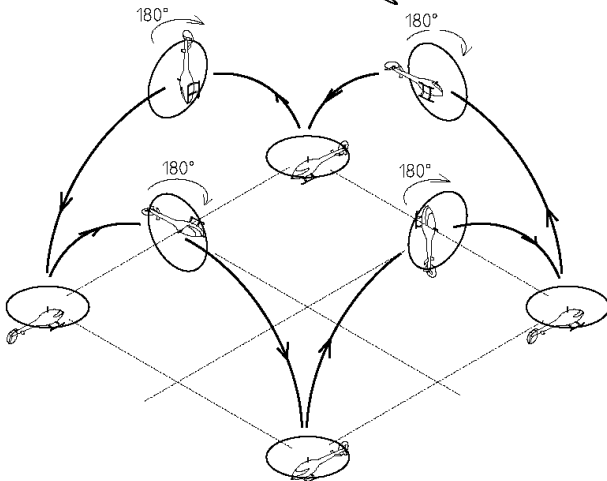
26. Pirouetting funnel K 8,5



29. 4 way pirouetting tic-toc K 10
2x each



28. Square of rainbows K 9



30. Pirouetting globe reversal K 10

