

ג'ט סט (תעופה)

הוראות מפורטות בהתאם לספר לפי מספר העמוד ומספר האיור להמחשה.

עמ' 4 - רשימת ציוד

מטוס הנייר שאתם רגילים אליו הוא בסה"כ גולש אויר, זורקים אותו בכח לא מכוון והם מספיק גדולים בשביל לפצות על זריקה לא מדויקת. המטוסים הקטנים שבספר הזה מדויקים ובעלי טיסה חלקה זקוקים לטכניקה מתקדמת יותר: הנעה סילונית. מה הופך טיסן למטוס סילון? כח אויר דחוס. הצינורות הצבעוניים שבספר הזה הם לא באמת קשי שתייה רגילים, הם תאי דחיסת אויר מדויקים מאד.

תצטרכו:

מספרים

נייר דבק

בקופסא:

4 קשי המראה

10 קשי סילון

10 חרטומים

30 העמודים האחרונים של הספר הם "דפי טיסה", שם תמצאו את כל חמשת מטוסי "סילוני הקש", 2 בכל עמוד, כל מטוס מגיע בחמישה צבעים, סה"כ 60 מטוסים המונעים כ- "סילוני הקש"

בכריכה האחורית מצורפת שבלונה כדי שתוכלו להכין מטוסים חדשים בעיצוב שלכם.

עמ' 6 - יציאה לדרך

1. גזרו את המטוס שברצונכם להטיס על מנת להוציא אותו מהספר בצורה משוחררת ולא בדיוק על הקווים.
2. כשהמטוס משוחרר מהספר, גזרו מסביב לקווים במדויק.
3. **שימו לב!** קו שחור עבה הוא קו גזירה, קו מקווקו הוא קו קיפול.

עמ' 8

קיפול

קפלו קפלים יציבים על ידי העברת קצות האצבעות או הציפורניים לאורך הקפל. הסתכלו היטב בתמונות וודאו שהמטוס שלכם נראה בדיוק כמו בתמונה, אם הוא לא, חזרו כמה צעדים אחורה.

כדי שמטוס שלכם יטוס היטב, קפלו בדיוק על הקו המקווקו. אם אתם מתקשים, נסו כמה מהאפשרויות הבאות:

מצאו משהו קשיח עם קצה ישר, כמו קלף משחק, הניחו אותו על הקו המקווקו וקפלו מעליו.

קפלו את שני הקצוות במדויק, החזיקו את המטוס בשני הקצוות והשטיחו את הקיפול שנוצר על הקו המקווקו.

או שפשוט סובבו את הדף ונסו שוב מזוית שונה.

הדבקה

השלב האחרון בהכנת המטוסים דורש נייר דבק. הנה כמה טיפים להדבקה. ההדבקה קלה יותר אם מכינים מראש כמה חתיכות באורך 10"מ ומדביקים אותן בקצה השולחן. השתמשו במעט נייר דבק, כל פיסה מוסיפה משקל- השתמשו רק בכמות שכתובה בהוראות.

הדביקו בצורה סימטרית- אם הוספתם נייר דבק בכנף הימנית, הוסיפו כמות שווה בכנף השמאלית. מדי פעם תצטרו חתיכות צרות של נייר דבק, תוכלו ליצור אותם על ידי גזירה של נייר הדבק לאורכו.

עמ' 10 - בית ספר לטיסה

כשהמטוס טס באויר כח המשיכה מושך אותו למטה, באותו זמן האויר מעלה אותו למעלה וכח החיכוך של האויר עם הכנפיים מאט אותו.

כדי לשנות את הטיסה של המטוס, שנו את הכיפוף של הכנפיים, מייצב הגובה בזנב או שפה אחורית. שינויים אלו ישנו את הזרימה של האויר מסביב למטוס וכך אפשר לגרום לו לצלול, לנסוק או לבצע פעולות מגיבים.

שפה אחורית של הכנף

כששתייהן למעלה- המטוס נוסק למעלה.

כששתייהן למטה- המטוס צולל

כשהשמאלית למעלה והימנית למטה- המטוס יפנה שמאלה

שהימנית למעלה והשמאלית למטה- המטוס יפנה ימינה.

כנפיים

המטוסים עפים הכי טוב כשהכנפיים מקופלות בצורת V.

לזווית בין כנפי המטו קוראים זווית דו מישורית.

איזון

מייצב הגובה בזנב (המשולש הסגול בציור התחתון בעמ' 11) שומר על החלק האחורי בקו ישר לחרטום. שולי הכנפיים המקופלים (הטרפז הקטן באותו ציור) שומרים על הטיסה ישרה ויציבה.

עמ' 12 - היכונן

1. הכניסו את קש ההמראה אל תוך קש הסילון, קחו אויר ושימו את הקש ההמראה בפה.

2. חסמו את קצה הקש בעזרת הלשון.

3. להמראה, במהירות הזיזו את הלשון ונשפו חזק אל תוך הקש בבת אחת.

צליל "פופ" צריך להשמע בהמראה.

שימו לב שאתם מטיסים את המטוס בשטח ריק ואף פעם אל תטיסו אותו לכיוון אדם אחר.

עמ' 14 - דרגונפליי

זהו גולש אויר שיכול לנוע מרחק רב בקלות.
מכיוון שהכנפיים שלו מתחילות גבוה מעל הגוף, יש לו טיסה יציבה והוא מתאים למתחילים.

גזרו את הדרגונפליי לפי ההוראות בעמ' 7.

1. כשהחרטום כלפי למעלה, קפלו את הקצה כלפי מטה.
2. הפכו את המטוס וקפלו את הקו המקווקו ביצידי הכנפיים, אלו שולי הכנפיים.
3. קפלו את הכנפיים לאורך הקו המקווקו ופתחו את הקפל.
4. מדדו קש שחור וגזרו אותו באורך 10 ס"מ.
5. הכניסו את קפל החרטום אל פתח הקש.
6. הכניסו את אוטם החרטום אל פתח הקש שאליו קיפלתם את החרטום.
7. כשהצד התחתון פונה מעלה (הצבעוני), הדביקו את זנב המטוס אל הקש. וודאו שהמטוס בקו ישר עם הקש.
8. החזיקו את המטוס כשהצד העליון כלפי מעלה, לחצו את הכנפיים זו לזו כך שהקפלים שלהן יפגשו.
9. כשהכנפיים ישרות ונפגשות בדיוק בקפל, הדביקו אותם בעזרת פיסת נייר דבק.

בדיקת טיסה - הסתכלו על המטוס שלכם מלמעלה, שימו לב ששלושת הקווים האדומים בציור בעמ' 18 ישרים ומקבילים בדיוק לקש, אם לא, תקנו אותם.

איזון - הסתכלו על המטוס מאחור, הכנפיים צריכות להיות סימטריות וצריכה להיות ביניהם זווית רחבה מאד.

עמ' 20 - סטרוהוק

הכנפיים הטרפזיות של הסטרוהוק מושלמות לטיסה מהירה ועליונות בקרב.
בזגות צורת ה V של הזנב שלו הוא קל יותר ולכן קשה יותר לשלוט בו.
המהירות שלו גבוהה אך המרחק שלו קצר יותר, הוא יותר חץ ממטוס.

גזרו את הוייפר לפי ההוראות בעמ' 7. שימו לב לפרטים באחורי הכנפיים

1. כשהצד התחתון פונה כלפי מעלה, קפלו את קו האלכסון שעל כל כנף.
2. הדביקו את הקפל עם חתיכת נייר דבק. שימו לב שחתיכות נייר הדבק שוות בכל כנף ומודבקות בצורה סימטרית באותו מקום בכל כנף.
3. הפכו את המטוס וקפלו את שולי הכנפיים.
4. קפלו את כנף וזנב שמאל לפי הקו ופתחו את הקפל.
5. קפלו את כנף וזנב ימין לפי הקו ופתחו את הקפל.
6. קפלו את אחורי הכנפיים, בין החתכים הקטנים לפי הקו המקווקו. פתחו את הקפל.
7. הפכו את המטוס כך שהצד העליון כלפי מטה וקפלו את החרטום. בדקו אם המטוס שלכם נראה כמו בציור בעמ' 23, אם לא, זה הזמן לחזור ולתקן.
8. הכניסו את החרטום המקופל אל פתח הקש, וודאו שהקפל כולו מוכנס לקש. הכניסו את אוטם החרטום.
9. הפכו את המטוס, וודאו שהוא ישר בדיוק ומקביל לקש, הדביקו את הקצה האחורי של המטוס לקש.
10. חתכו את הקש בקצה החלק האחורי של המטוס.

איזון - הסתכלו על המטוס מאחור, הכנפיים צריכות להיות סימטריות וצריכה להיות ביניהם זווית רחבה. כנפי הזנב צריכים להיות כמעט מאונכים כלפי המטוס. האם המטוס שלכם תואם לציור בעמ' 24?

עמ' 26 - וייפר

לוייפר יש כנפיים רחבות מה שמאפשר לו טיסה איטית לאורך זמן אך גורם לו להיות פחות יציב. זנב ה"תאומים" המיוחד שלו עוזר לו עם היציבות.

גזרו את הוייפר לפי ההוראות בעמ' 7. שימו לב לפרטים באחורי הכנפיים

1. כשהצד התחתון פונה כלפי מעלה, קפלו את החלק הקדמי של הכנף, וקפלו אותו שוב לאורך הקו המקווקו.
2. הדביקו את הקפל עם חתיכת נייר דבק. שימו לב שחתיכות נייר הדבק שוות בכל כנף ומודבקות בצורה סימטרית באותו מקום בכל כנף.
3. הפכו את המטוס וקפלו את החלק האחורי של הכנפיים לפי הקו המקווקו.
4. קפלו את כנף שמאל לפי הקו ופתחו את הקפל.
5. קפלו את כנף ימין לפי הקו ופתחו את הקפל.
6. קפלו את אחורי הכנפיים, בין החתכים הקטנים לפי הקו המקווקו. פתחו את הקפל. השאירו את הקפל כך שתהיה מעט זזית כמו בצירור בעיגול בעמ' 29.
7. הפכו את המטוס כך שהצד העליון כלפי מטה וקפלו את החרטום.
8. הכניסו את החרטום המקופל אל פתח הקש, וודאו שהקפל כולו מוכנס לקש. הכניסו אות אוטם החרטום.
9. הפכו את המטוס, וודאו שהוא ישר בדיוק ומקביל לקש, הדביקו את הקצה האחורי של המטוס לקש.
10. חתכו את הקש בקצה החלק האחורי של המטוס.

בדיקת טיסה - הסתכלו על המטוס שלכם מלמעלה, שימו לב שלקפלים שמסומנים בקווים הכחולים יש זזית קטנה כלפי מעלה ושאר הקפלים ישרים, אם לא, תקנו אותם.

איזון - הסתכלו על המטוס מאחור, הכנפיים צריכות להיות סימטריות וצריכה להיות ביניהם זזית רחבה. כנפי זנב ה"תאומים" צריך להיות בזזית ישרה לקש.

עמ' 34 - X88

ה X-88 מוכיח שלא צריך תורת מטוס רגילה כדי לטוס טוב. יש לו כנפי קופסת טנדם, טנדם- כי יש לו 2 זוגות כנפיים, קופסא כי הן מחוברות בקצוות שלהן.

גזרו את ה X-88 לפי ההוראות בעמ' 7. שימו לב לפרטים באחורי הכנפיים

1. כשהצד התחתון פונה כלפי מעלה, קפלו את החלק הקדמי של הכנף.
2. הדביקו את הקפל עם חתיכת נייר דבק. שימו לב שחתיכות נייר הדבק שוות בכל כנף ומודבקות בצורה סימטרית באותו מקום בכל כנף.
3. הפכו את המטוס וקפלו את הכנפיים לפי הקו המקווקוים. בכנף שמאל קפלו לכיוון קפלו לכיוון שמאל.
4. קפלו את אחורי כנף שמאל לפי הקו, כלפי מעלה. קפלו את אותו החלק כלפי מטה לפי הקו המקווקו שמודפס בצד שני של המטוס.
5. קפלו חזרו על התהליך גם בצד ימין, אלו תומכי הכנפיים העליונות.
6. העמידו את תומכי הכנפיים כך שקצה הכנפיים העליונות מונחות מעל התומכים בדיוק בקפל הכנפיים.
7. הדביקו חתיכת נייר דבק על קצה הקפל של הכנפיים והדביקו אותו לתומך כך שהקפל בדיוק מעל התומך.
8. החזיקו את המטוס כך שהצד העליון כלפי מטה וקפלו את החרטום.
9. הכניסו את החרטום המקופל אל פתח הקש, וודאו שהקפל כולו מוכנס לקש. הכניסו אות אוטם החרטום.
10. הפכו את המטוס, וודאו שהוא ישר בדיוק ומקביל לקש, הדביקו את הקצה האחורי של המטוס לקש.
11. חתכו את הקש בקצה החלק האחורי של המטוס.

12. הפכו את המטוס שוב והחזיקו את הכנפיים העליונות כך שהקפל בדיוק מקביל לקש.

13. חתכו חתיכה דקה של נייר דבק והדביקו מסביב לתומכים.

בדיקת טיסה- הסתכלו על המטוס שלכם מלמעלה, שימו לב שכל הקפלים שמסומנים בקווים הכחולים ישרים ומקבילים לקש. אם לא, תקנו אותם.

איזון- הסתכלו על המטוס מאחור, הכנפיים צריכות להיות האם המטוס שלכם נראה כמו בציור בעמ' 40?

עמ' 42 - ספיטפייר

הכנפיים של הספיטפייר עוצבו ליצר כמה שפחות חיכוך, מה שנותן לו יכולת תמרון גבוהה במהירות גבוהה. בזכות הזנב המאונך קל לשלוט בו, יש לו טווח גדול אך פחות יכולות קרביות מהליריב שלו- הסטרוהוק.

גזרו את הספיטפייר לפי ההוראות בעמ' 7. שימו לב לפרטים באחורי הכנפיים

1. כשהצד התחתון פונה כלפי מעלה, קפלו את החלק הקדמי של הכנף לאורך הקו המקווקו.
2. הדביקו את הקפל עם חתיכת נייר דבק. שימו לב שחתיכות נייר הדבק שוות בכל כנף ומודבקות בצורה סימטרית באותו מקום בכל כנף.
3. הפכו את המטוס וקפלו את החלק האחורי בצידי הכנפיים לפי הקו המקווקו.
4. קפלו את כנף שמאל לפי הקו ופתחו את הקפל.
5. קפלו את כנף ימין לפי הקו ופתחו את הקפל.
6. קפלו את מייצב הגובה בזנב השמאלי לפי הקו המקווקו.
7. קפלו את אותו מייצב הגובה שמאלה לפי הקו המקווקו שמודפס בצד השני.
8. חזרו על צעדים 6 ו 7 עם מייצב הגובה הימני.
9. העמידו את שני מייצבי הגובה בזנב ביחד, הדביקו אותם בעזרת פיסת נייר דבק בקדמת הזנב.
10. קפלו את הקפל הקטן באחורי כל כנף, פתחו את הקפל כל שבוא יהיה בזוית רחבה.
11. הפכו את המטוס כך שהצד העליון כלפי מטה וקפלו את החרטום.
12. הכניסו את החרטום המקופל אל פתח הקש, וודאו שהקפל כולו מוכנס לקש. הכניסו אות אוטם החרטום.
13. הפכו את המטוס, וודאו שהוא ישר בדיוק ומקביל לקש, הדביקו את הקצה האחורי של המטוס לקש.
14. חתכו את הקש בקצה החלק האחורי של המטוס.

בדיקת טיסה- הסתכלו על המטוס שלכם מלמעלה, שימו לב שלקפלים שמסומנים בקווים הכחולים יש זוית קטנה כלפי מעלה ושאר הקפלים ישרים, אם לא, תקנו אותם.

איזון- הסתכלו על המטוס מאחור, הכנפיים צריכות להיות סימטריות וצריכה להיות ביניהם זוית מעט רחבה.

עמ' 50 - פעלולים

תוכלו להתנסות בפעלולים על סוגי המטוסים אך הספיטפייר הוא הטוב ביותר לפעלולים.

פניה- כדי לבצע פניה, פתחו את הקפל בקדמת הכנף, כדי לפנות ימינה פתחו את הקפל הימני והשטיחו את השמאלי. כדי לפנות שמאלה פתחו את הקפל השמאלי והשטיחו את הימני. שיטה מושלמת לטיסה בפינות.

לולאה מאונכת- קפלו את הקפלים בקדמת הכנפיים כל הם כמעט מאונכים למטוס והזניקו את המטוס כלפי מעלה בזוית כמו בציור בתחתית עמ' 50. נסו להזניק את המטוס מעל ראשכם ואז הסתובבו ונסו לתפוס אותו טס לכיוונכם.

הבומרנג - קפלו את הקפלים בקדמת הכנפיים כל הם כמעט מאונכים למטוס והזניקו את המטוס באלכסון כלפי מעלה כשהוא מוטה מעט ימינה או שמאלה. המטוס יחזור אליכם בטיסה.

סיבוב - פתחו את הקפל בקדמת הכנף הימני והשטיחו את השמאלי. סובבו את הקש ימינה כך שהזווית תהיה כמו בשרטוט במרכז עמ' 51. בהזנקה המטוס יסתובב בכיוון השעון פעם אחת, כדי שיסתובב בכיוון הנגדי חזרו על כל התהליך בכיוון השני.

סיבוב בורג - פתחו את הקפל בקדמת הכנף הימני כלפי מעלה ואת השמאלי כלפי מטה. כווננו את המטוס מעט גבוה מהרגיל, נשפו חזק והמטוס יסתובב באויר. אם תזניקו אותו כלפי מעלה הוא יסתובב סביב עצמו כמו בורג ויחזור אליכם.

עמ' 52 - בעיות בטיסה

כשהמטוס טס ישר למעלה ואז צולל למטה - שימו לב לקיפול באחורי הכנפיים, אם הוא מקופל מדי, שטחו אותו המטוס ישר צולל למטה - כווננו את ההזנקה מעל גבוה יותר, שימו לב לקיפול באחורי הכנפיים, אם הוא שטוח מדי, קפלו אותו מעט כלפי מעלה.

המטוס לא טס רחוק - שימו לב שקש ההמראה מוכנס כולו בתוך הקש השחור, כך האויר יהיה דחוס יותר והמהירות והמרחק יגדלו.

המטוס פונה כשרוצים שהוא יטוס ישר - שימו לב שהכנפיים בזווית V כלפי מעלה וסימטריות. שימו לב לקיפול באחורי הכנפיים, אם הוא שטוח מדי קפלו אותו מעט, במיוחד בכנף ההופכה לכיוון של הפניה.

אל תתיאשו - תקנו! נפילות והתרסקויות הן בלתי נמנעות אך מעט קמטים או קרעים לא אומרים שהמטוס מושבת. השתמשו בפיסות קטנות ככל הניתן של נייר דבק על מנת לתקן קרעים. אם הוספתם ניר דבק לכנף אחת הוסיפו כמות שווה באותו מקום בכנף השניה.

עמ' 54 - טיסה מהירה

לאחר כמה טיסות ונחיתות המטוס יהיה מקומט מדי וקרוע מדי אך אל תתיאשו, החליפו נייר, אל תזרקו את כל החלקים - כך מצילים את המטוס:

הוציאו את החרטום הלבן, שחררו את נייר הדבק שמחזיק את אחורי המטוס מהקש. בספר יש יותר מטוסים מאשר קשי סילון, תמיד תוכלו להשתמש בקש שתיה שניתן להכניס לתוכו את קש ההמראה. בסוף הספר יש שבלונה של מטוס הספיטפייר, בעזרתה תוכלו להפוך כל נייר למטוס סילון.

1. השתמשו בנייר בעובי דומה לדפי הספר, הוא יכול להיות חלק או מודפס.
2. הניחו את השבלונה כך שכולה תהיה בין גבולות הנייר, בעזרת עיפרון מכני סמנו את הקוים על הנייר.
3. שימו לב שחלק מקווי המתאר לא מחוברים, חברו אותם אך אל תחברו את הקו המקווקו - זהו קו הקיפול.
4. עצבו את המטוס, הוסיפו צבע, דוגמא וכמובן תא טייס כרצונכם. לאחר מכן המשיכו לעקוב האחר ההוראות שבעמ' 42-48

אזהרה! אסור לילדים מתחת לגיל 3 על מנת להישמר מחלקים קטנים ומסכנת חנק.
ארץ ייצור: סין יצרן Learning Resources
'בוא: איי אנד סי לילדים. ע.מ. 66367336 .