



Plastpåsedraken

Material

- 1 st normalstor plastpåse från mataffären (eller annat plaststycke som är minst 30 x 30 cm)
- 2 st 30 cm tunna blompinnar (bambupinnar är ännu bättre om du har, eftersom de är lättare)
- 1 st linjal
- 1 st bläckpenna
- 1 st sax
- Tejp
- 50 m sytråd av polyester (eller annan lättviktig och hållfast tråd)
- 1 st kartongbit (eller annat föremål som man kan linda sytråd runt)

Gör så här



1. Rita en markering på mitten av den ena blompinnen. Rita en markering en fjärdel in på den andra blompinnen.



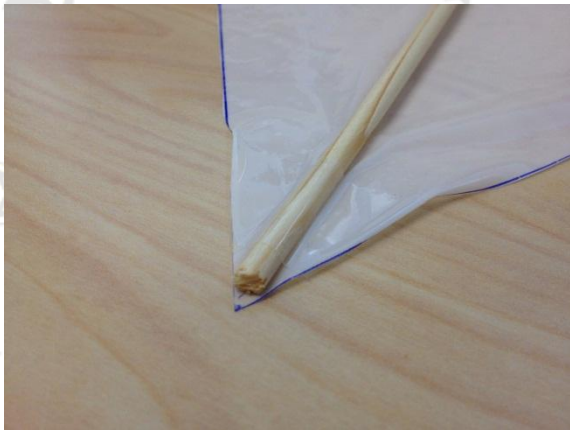
2. Placera blompinnarna i ett kors ovanpå plastpåsen. De ska korsa varandra vid markeringarna.



3. Rita en prick vid där varje blompinne slutar. Använd en linjal för att sammanbinda prickarna.



4. Klipp ut diamantformen längs linjen.



5. Lägg blompinnarna på plasten igen. Tejpa fast blompinnarnas ändar i plasten. Ta en lång tejpbitt, sätt den tvärs över blompinnen och vik över tejpbittens kanter till andra sidan av plasten.



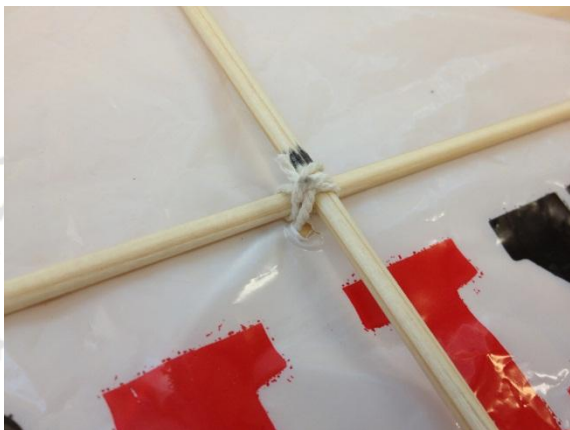
6. Klipp ut ett cirka 4 cm brett och 2 m långt band av plastpåsen. Skapa detta genom att klippa ut kortare snuttar, som du sedan knyter ihop. Knutarna blir då fina "rosetter" på bandet.



7. Knyt fast bandet runt blompinnen nära drakens nedre spets.



8. Klipp av och linda cirka 50 m av tråden runt kartongbiten.



9. Använd pennan för att göra ett litet hål i plasten, precis under där blompinnarna korsas. Stick in den fria ändan av tråden där, från undersidan. Linda sedan tråden några varv runt korset där de två blompinnarna möts. Knyt fast.



10. Gå ut och testa draken. Om det inte blåser kan du springa mot vinden och långsamt släppa ut linan.

Kort förklaring

En drake är ett segel som lyfter i vinden och hålls emot med en lina. Draken flyger genom att luft trycker på drakens undersida.

Lång förklaring

När det blåser eller när du springer med draken samlas mycket luft under drakens undersida. Detta innebär att många luftmolekyler befinner sig inom ett litet område och trycker på varandra och det som finns runt dem. Därför trycks draken iväg av luften.

Lite lyftkraft genereras också av att luften på drakens ovansida rör sig snabbare än den mer stillastående luften på drakens undersida. Luft som rör sig snabbt trycker nämligen mindre på omgivningen. Därför blir skillnaden i tryck mellan drakens under- och ovansida ännu större. Detta fenomen, att ju fortare luft rör sig över ett föremål ju mindre trycker luften på föremålet (lufttrycket är lägre), kallas *Bernouilles princip*.

Eftersom draken har en större yta under snörets fästpunkt än ovanför, trycker luften mer där. Detta gör att draken vinklas uppåt. Sedan trycker luften draken snett bakåt/uppåt. Men eftersom du håller emot draken med ett snöre rör sig inte draken så mycket bakåt, utan mest rakt upp. Du kan dock i snöret känna kraften som uppstår när luften egentligen trycker draken snett bakåt/uppåt.

Drakens svans är inte bara till för att vara snygg, utan har en viktig funktion. Den stabiliserar nämligen draken. När draken vickar åt ena hållet, vickar svansen åt andra hållet, och motverkar drakens rörelse. Den ska dock vara tillräckligt lång för att ha någon effekt, men inte heller för lång, för då svänger den inte längre rytmiskt med draken. En tumregel är att svansen ska vara sju gånger så lång som draken.

Svensens tyngd spelar också en viktig roll. Ju tyngre svans ju mer hålls draken upprätt, och ju bättre blir den på att fånga in vinden. Dock krävs då starkare vind för att den ska stiga högt, eftersom den helt enkelt blir tyngre. Därför ska man inte heller ha för tunga pinnar eller för tungt snöre.

Experimentera

För att göra denna undersökning till ett experiment kan du försöka besvara någon av nedanstående frågor. Glöm inte att ställa en hypotes och att förklara resultatet.

- Vad händer om du springer snabbare med draken?
- Vad händer med draken när vinden vänder?
- Vad händer om du gör en större eller mindre drake (fast med samma proportioner)?
- Vad händer om du ändrar proportionerna på draken, till exempel gör den bredare?
- Vad händer om du knyter fast något i svansen?
- Vad händer om du använder ett lättare snöre eller lättare pinnar?

varianter

Det finns många olika sätt att bygga drakar på. Sidan www.my-best-kite.com innehåller bra steg-för-steg-instruktioner för olika modeller.

Ett häftigt projekt är att fästa en videokamera till draken och filma lite vyer från luften.