YoungstarsWiki.org

SUBMITTED BY
kurtmühlematter

ON
26.10.2012

★ ★ ★ ★ ★
Keine Stimmen

Baloane cu aer cald



Cărui copil nu-i place să construiască singur un obiect zburător! Construirea unui balon cu aer cald în grupuri mici poate inspira deopotrivă copiii mai mici și mai mari. Lucrând în echipă, învățați să lucrați la un obiectiv, să puneți în aplicare instrucțiunile și să înțelegeți relațiile fizice.

Material

- 12 coli de hârtie absorbantă (colorată, de calitate superioară)
- 4 lamele din lemn ușor
- Sârmă de oțel
- Vată absorbantă
- Sfoară specială
- 1 manual de instrucțiuni cu sfaturi și recomandări (a se vedea mai jos)

Descriere

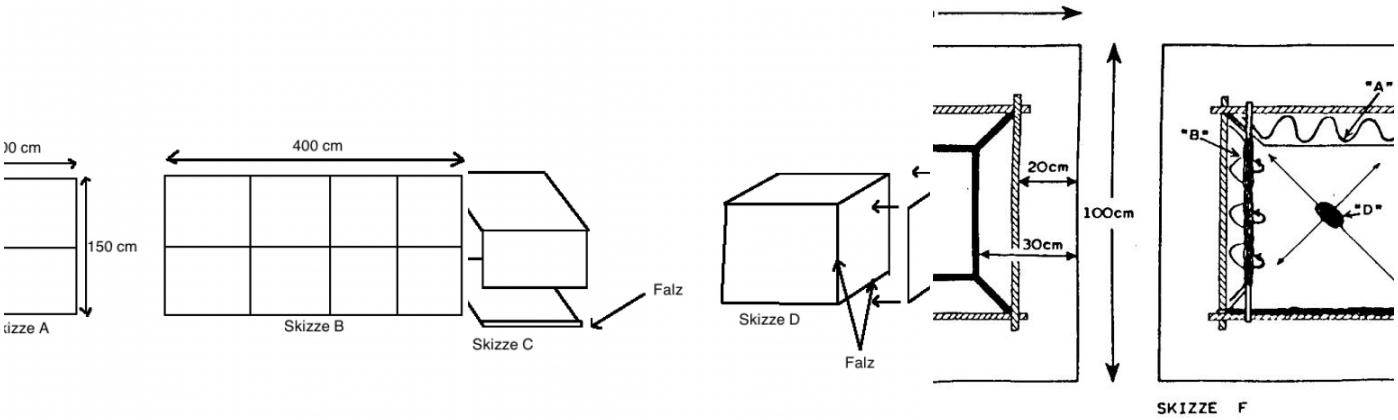
Volumul balonului cu aer cald este de 1,5m^3, greutatea de aprox. 260g (fără vată + combustibil), raza de acțiune de la doi la douăzeci sau mai mulți kilometri. Căldura pentru flotabilitate este generată de un tampon de vată înmuiat în alcool metilic.

Instrucțiuni de construcție

1. Mai întâi vom realiza plicul balonului. Pentru a face acest lucru, lipim două foi de hârtie pe lungime (schița A). Repetăm acest lucru de cinci ori, astfel încât să obținem în final șase foi duble. Patru dintre acestea trebuie să fie lipite împreună, așa cum se arată în schița B. Rezultatul ar trebui să fie o suprafață de 400 x 150 cm. - Cele două foi rămase vor fi necesare mai târziu.
2. Acum pliați o parte lată a suprafeței mari cu 2 cm. Acoperiți pliul cu lipici. Pentru a închide plicul balonului cu aer cald, îmbinați cele două părți late, așa cum se arată în schița C.
3. Plicul este acum complet. Rămân partea de sus și cea de jos. Le realizăm din cele două foi duble rămase. Le tăiem la formatul de 100 x 100 cm.
4. O foaie trebuie să fie tavanul. Îndoiți o margine a mantalei cu 2 cm și lipiți pe ea un pătrat, așa cum se arată în schița D.

5. Acum desenați schița E pe pătratul rămas. Tăiați de-a lungul liniilor groase și lipiți bandă adezivă (transparentă normală) de-a lungul liniilor hașurate, asigurându-vă că benzile adezive se suprapun în colțuri (acest lucru împiedică ruperea bazei în timpul lucrărilor ulterioare). Astfel obținem orificiul focal și cele patru file de care sunt fixate mulurile.
6. Acum acoperim cu adeziv o clapetă de hârtie și înfășurăm în jurul ei o mulură de lemn. Repetăm acest lucru de trei ori, asigurându-ne că baghetele de lemn ies în mod egal pe ambele părți. Legați bine bețele între ele în colțuri cu sfoară.
7. Acum lipiți baza finisată la capătul inferior al învelișului balonului cu aer cald, așa cum este descris la punctul 4 din instrucțiunile de asamblare.
8. Acum balonul propriu-zis este gata. Singurul lucru care lipsește este încălzitorul. Pentru a face acest lucru, luăm unul dintre fire, îl atașăm la un colț și îl conducem la colțul opus, unde îl atașăm de asemenea. Repetăm acest lucru cu celălalt fir și conectăm cele două colțuri libere împreună. Acum folosiți resturile de sârmă pentru a fixa ghemul de vată (realizat dintr-o singură bucată pentru a preveni pierderea părților care ard) în centrul crucii de sârmă (schița F: "D").
9. Bila de vată trebuie să stea pe sârme, nu să atârne de jos. - Sârmă = greutate, prin urmare economisiți sârmă (în colțuri); cu toate acestea, vata de bumbac trebuie să reziste bine.

Schițe



Experiență

- Din păcate, două coli de hârtie trebuie lipite împreună pentru fiecare dintre laturi. Acest lucru rezultă în 5,4 metri de cusătură lipită cu o greutate care ar putea fi ușor economisită prin utilizarea unor foi mai mari.
- Construcția specială a ramei găurii de foc necesită puțină dexteritate și o muncă precisă conform instrucțiunilor
- Nu am atașat contravântul găurii de foc în diagonală, așa cum se arată în descriere, ci paralel cu bețele de lemn. Acest lucru duce la o economie de sârmă de 50 cm!
- Cu o zi înainte, un lider ar trebui să ia în considerare cu atenție pașii individuali.
- Timpul de construcție este de aproximativ 3-4,5 ore
- Un spațiu suficient de mare este important
- Timpul de zbor aprox. 20 de minute
- Distanța: 2-3 km
- Înălțime: foarte mare

Cât de mult poate transporta balonul nostru?

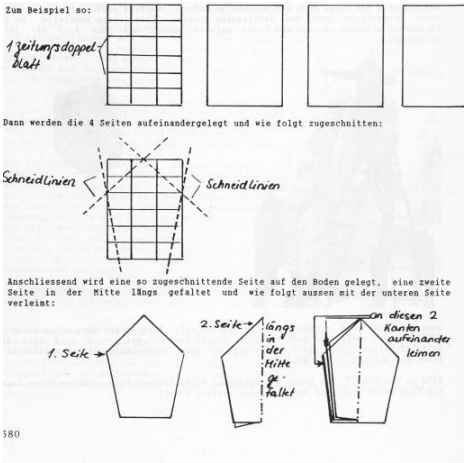
Acest lucru depinde de diferența dintre temperatura interioară și cea exterioară. Cu cât diferența este mai mare, cu atât balonul poate transporta mai multă greutate. Cu alte cuvinte, cu cât este mai frig afară și mai cald în interiorul balonului, cu atât acesta poate transporta mai multă greutate. Se aplică următoarea regulă: 44 g de aer sunt deplasate dintr-un m^3 pentru fiecare 10 grade de diferență de temperatură. Aceasta înseamnă că balonul nostru (1,5 m^3) poate deplasa 66 g de aer pentru fiecare 10 grade de diferență de temperatură și devine astfel mai ușor cu această greutate.

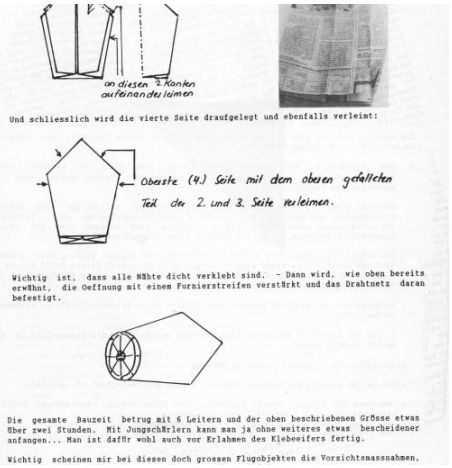
Balonul poate transporta fără probleme un bilețel cu o adresă sau câteva cuvinte de salut pentru găsitor în timpul călătoriei sale. Cu toate acestea, nu ar trebui să fie atașat mai mult, deoarece acest lucru ar scurta raza de acțiune.

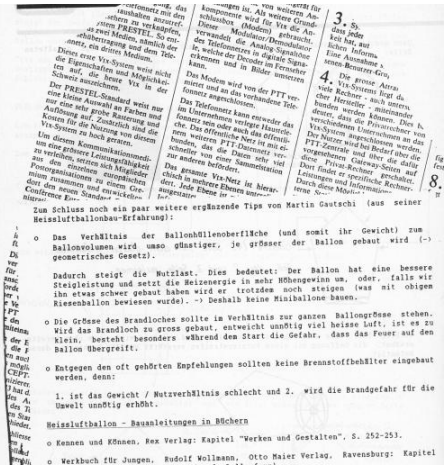
Măsuri de precauție la start

- lansare într-o zonă deschisă, de exemplu o pajiște mare
- condițiile favorabile de vânt sunt importante
- cel mai bine este să folosiți alcool metilic.
- Luăm un recipient de colectare (farfurie etc.), îl ținem sub nămol și îl stropim cu alcool metilic până când acesta este saturat. În timp ce ne asigurăm că pereții nu se umflă în interior (vânt!), aprindem vată. Aveți grijă cu combustibilul!
- Liderii JS implicați sunt responsabili pentru orice daune
- În timpul urmăririi, fiți atenți la trafic și nu vă tot uitați la cer.

Alternative







Sursa de referință

- **Imagine copertă:** Juropaarchiv, www.juropa.net
- **Cuprins și 4 imagini din cartea:** Jungscharleiternachrichten, Die besten Tipps - der 80er Jahre, Edition 600.3.90 © BESJ-Verlag, Fällanden, pagina 373-382, Martin Gautschi, Louis Gardin, Walter

Müller

Weitere Informationen

Categorii
Jocuri și activități

Etichete
Artizanat artistic
Experiment
Fizică
Munca în echipă
Zbor cu balonul

Vârsta
8–12 ani
13–16 ani

Număr de participanți
1–20

Biblia
Această informație lipsește.

Durată
Nu sunt disponibile date.

Material
Multă muncă

Descărcare fișier
Nu există descărcări de fișiere

KI Generierter Inhalt
Conținut
Categorii
Etichete
Vârsta
Număr de participanți
Biblia
Durată
Material

© YoungstarsWiki | https://youngstarswiki.org/ro/wiki/art/baloane-cu-aer-cald