YoungstarsWiki.org

PATEIKĖ
kurtmühlematter

ON
2012-10-26

★ ★ ★ ★ ★
Keine Stimmen

Karšto oro balionai



Kuriam vaikui nepatinka pačiam konstruoti skraidantį objektą! Karšto oro baliono statyba mažose grupėse gali įkvėpti ir jaunesnius, ir vyresnius vaikus. Dirbdami kartu kaip komanda, mokotės siekti tikslo, įgyvendinti nurodymus ir suprasti fizikinius ryšius.

Medžiaga

- 12 lapų servetinio popieriaus (spalvoto, patikrintos kokybės)
- 4 šviesaus medžio skersiniai
- Plieninė viela
- Absorbuojanti vata
- Speciali virvelė
- 1 instrukcija su patarimais ir rekomendacijomis (žr. toliau)

Aprašymas

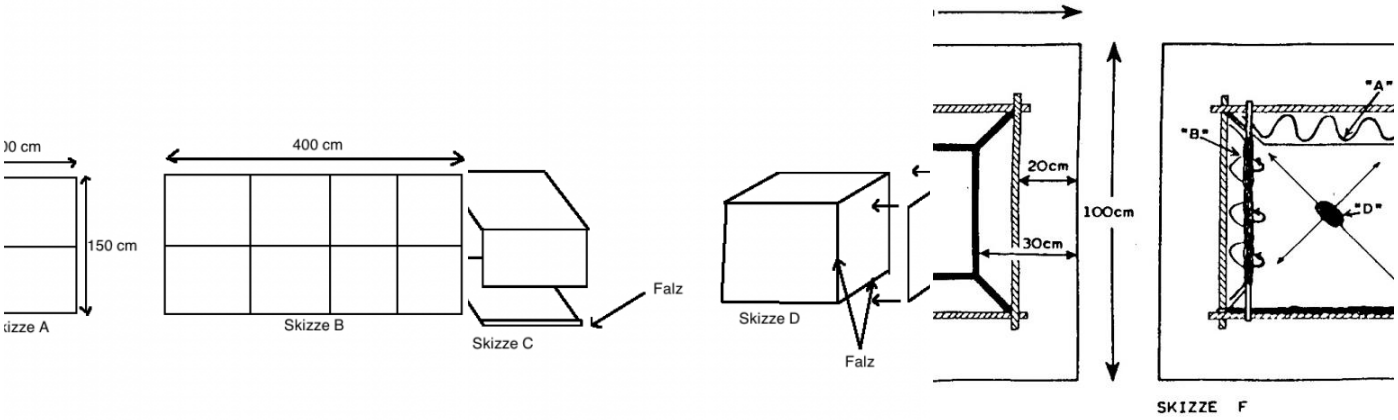
Karšto oro baliono tūris - 1,5 m^3, svoris - apie 260 g (be vatos ir degalų), nuotolis - nuo dviejų iki dvidešimties ar daugiau kilometrų. Šilumą plūdrumui užtikrinti sukuria metilo spirite išmirkyta vata.

Statybos instrukcijos

1. Pirmiausia sukuriame baliono apvalkalą. Tam suklijuokite du popieriaus lapus išilgai (A brėžinys). Tai pakartojame penkis kartus, kad gautume šešis dvigubus lapus. Keturis iš jų reikia sujungti, kaip parodyta B brėžinyje. Rezultatas turėtų būti 400 x 150 cm plotas. - Likusių dviejų lapų prireiks vėliau.
2. Dabar vieną plačiąją didžiojo paviršiaus pusę sulenkite 2 cm. Lankstą padenkite klijais. Norėdami uždaryti karšto oro baliono voką, sujungkite abi plačiąsias puses, kaip parodyta C brėžinyje.
3. Dabar vokas baigtas. Lieka viršus ir apačia. Juos pagaminsime iš likusių dviejų dvigubų lapų. Juos išpjauname pagal 100 x 100 cm formatą.
4. Vienas lakštas bus lubos. Vieną korpuso kraštą perlenkiame 2 cm ir ant jo priklijuojame kvadratą, kaip parodyta D brėžinyje.
5. Dabar ant likusio kvadrato nupiešiame eskizą E. Iškirpkite išilgai storų linijų ir priklijuokite (įprastą skaidrią) lipnią juostelę išilgai nubrėžtų linijų, žiūrėdami, kad kampuose lipnios juostelės

persidengtų (taip išvengsite pagrindo plyšimo vėlesnių darbų metu). Taip gausime židinio angą ir keturis skirtukus, prie kurių pritvirtinami lipdiniai.
6. Dabar padengiame popierinį atvartą klijais ir apvyniojame jį medine lyste. Tai pakartojame tris kartus, žiūrėdami, kad medinės juostelės vienodai išsikištų iš abiejų pusių. Lysteles kampuose tvirtai surišame virvele.
7. Dabar priklijuokite paruoštą pagrindą prie apatinio karšto oro baliono voko galo, kaip aprašyta surinkimo instrukcijos 4 punkte.
8. Dabar tikrasis balionas paruoštas. Trūksta tik šildytuvo. Tam paimame vieną iš laidų, pritvirtiname jį prie vieno kampo ir nuvedame į priešingą kampą, kur taip pat jį pritvirtiname. Tai pakartojame su kitu laidu ir sujungiame abu laisvus kampus. Dabar vielos likučiais vielos kryžiaus centre pritvirtinkite vatos kamuoliuką (padarytą iš vieno gabalėlio, kad degančios dalys nepradingtų) (F brėžinys: "D").
9. Vata turi gulėti ant vielos, o ne kaboti iš apačios. - Viela = svoris, todėl taupykite vielą (kampuose); tačiau vata turi gerai laikytis.

Eskizai



Patirtis

- Deja, kiekvienai pusei reikia suklijuoti po du popieriaus lapus. Taip gaunama 5,4 metro klijuotos siūlės, kurios svorį būtų galima lengvai sutaupyti naudojant didesnius lapus.
- Speciali ugniakuro karkaso konstrukcija reikalauja šiek tiek vikrumo ir tikslaus darbo pagal instrukcijas
- Mes tvirtinome ugniavietės karkasą ne įstrižai, kaip parodyta aprašyme, o lygiagrečiai medinėms lazdelėms. Taip sutaupome 50 cm vielos!
- Dieną prieš tai vadovas turėtų atidžiai apgalvoti atskirus veiksmus.
- Statybos trukmė - maždaug 3-4,5 valandos
- Svarbu pakankamai didelė erdvė
- Skraidymo laikas apie 20 min
- Atstumas: 2-3 km
- Aukštis: labai aukštai

Kiek mūsų balionas gali gabenti?

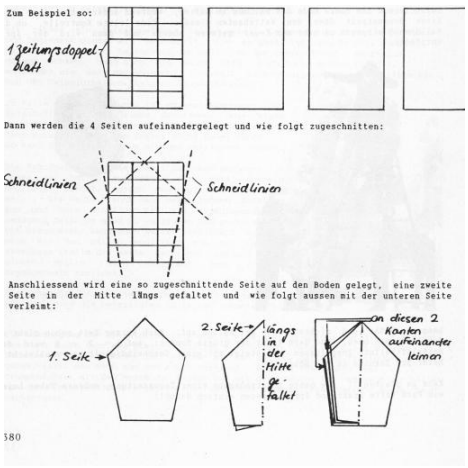
Tai priklauso nuo vidaus ir išorės temperatūros skirtumo. Kuo didesnis skirtumas, tuo didesnį svorį balionas gali nešti. Kitaip tariant, kuo šalčiau lauke ir kuo šilčiau baliono viduje, tuo didesnį svorį jis gali nešti. Galioja tokia taisyklė: iš vieno m^3 išstumiama 44 g oro, kai temperatūrų skirtumas yra 10 laipsnių. Tai reiškia, kad mūsų balionas (1,5 m^3) gali išstumti 66 g oro kas 10 laipsnių temperatūros skirtumo ir dėl to tampa lengvesnis šiuo svoriu.

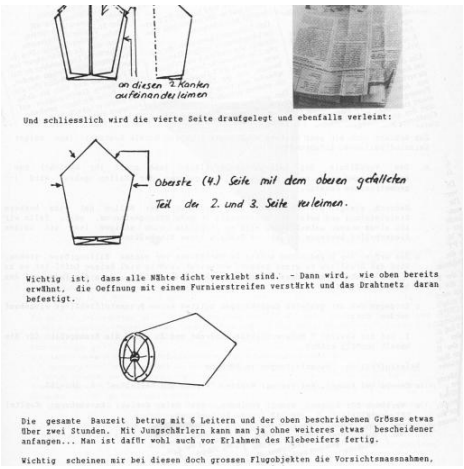
Balionas savo kelionėje be jokių problemų gali nešti nedidelį raštelį su adresu ar keliais sveikinimo žodžiais radusiajam. Tačiau daugiau prikabinti nereikėtų, nes dėl to sutrumpėtų skrydžio nuotolis.

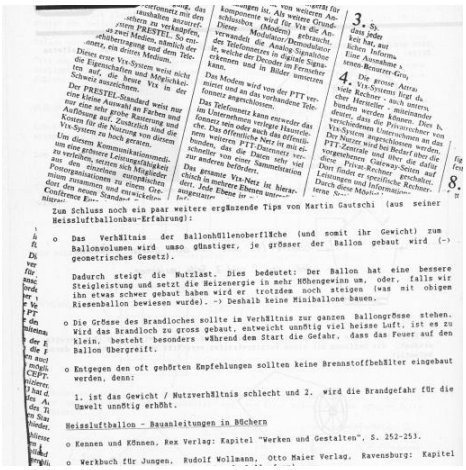
Atsargumo priemonės pradžioje

- startas atviroje vietoje, pvz., didelėje pievoje
- svarbios palankios vėjo sąlygos
- geriausia naudoti metilo spiritą.
- Paimame surinkimo indą (lėkštę ir pan.), laikome jį po purvynu ir apipilame metilo spiritu, kol jis prisipildo. Stebėdami, kad sienelės neišsipūstų į vidų (vėjas!), uždegame vatą. Būkite atsargūs su degalais!
- Dalyvaujantys JS vadovai atsako už bet kokią žalą
- Persekiojimo metu turėtumėte atkreipti dėmesį į eismą, o ne nuolat žiūrėti į dangų.

Alternatyva







Šaltinio nuoroda

- **Viršelio nuotrauka:** Juropaarchiv, www.juropa.net
- **Turinys ir 4 nuotraukos iš knygos:** Jungscharleiternachrichten, Die besten Tipps - der 80er Jahre, Edition 600.3.90 © BESJ-Verlag, Fällanden, p. 373-382, Martin Gautschi, Louis Gardin, Walter Müller

Weitere Informationen

Kategorijos
Žaidimai ir užsiėmimai

Žymos
Meninis rankdarbis
Eksperimentas
Fizika
Komandinis darbas
Skrydis oro balionu

Amžius
8–12 metų
13–16 metų

Dalyvių skaičius
1–20

Biblija
Šios informacijos trūksta.

Trukmė
Duomenų nėra.

Medžiaga
Daug darbo

Failų atsisiuntimas
Failų atsisiuntimų nėra

KI Generierter Inhalt
Turinys
Kategorijos
Žymos
Amžius
Dalyvių skaičius
Biblija
Trukmė
Medžiaga

© YoungstarsWiki | https://youngstarswiki.org/lt/wiki/art/karsto-oro-balionai