

Papir, bølgepap og styrke

Hvor stærkt kan papir egentlig blive? Her er to små forsøg, som du kan bruge til at undersøge det



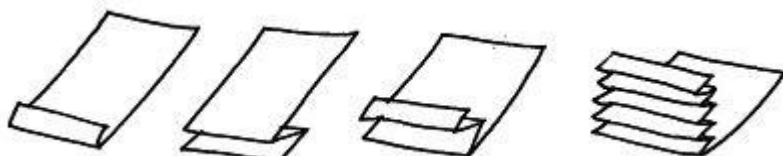
Sådan gør du

Forsøg 1: Hvor stærkt er papir?

Undersøg hvor stærkt du kan gøre et almindeligt stykke A4-papir, ved at bygge en bro. Hvis du har lyst, kan du tage billeder af dit forsøg. Du gør sådan:

a. Lav en bred musetrappe

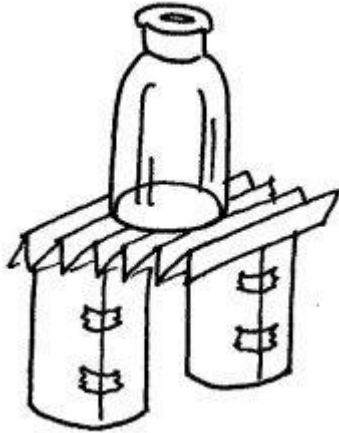
- Tag et stykke A4 papir.
- Lav en fold på cirka 6 mm fra kanten.
- Læg papiret på et bord og pres folden skarp med neglen.
- Vend papiret og fold en ny fold den anden vej.
- Bliv ved med det til du har foldet en musetrappe af hele papiret.



Bred musetrappe. Tegning:
Eva Wulff.

b. Lav to rør

- Tag et glas og rul et nyt ark A4-papir rundt om glasset, så du får et rør.
- Sæt enderne sammen med tape.
- Tag glasset ud.
- Gør det samme igen med et nyt A4 ark, så du har to rør af papir.



Bro af rør og musetrappe.
Tegning: Eva Wulff.

c. Lav en bro

- Lav en bro ved at stille de to papirrør 10 cm fra hinanden - og lægge musetrappen oven på dem.

d. Hvor meget kan papir bære

Nu skal du prøve, hvor meget din bro kan bære.

- Kan det bære det glas du brugte?

- Prøv at lægge tynde hæfter på broen - et efter et - og se, hvor mange hæfter broen kan bære, før den kollapser.

e. Bro af ufoldet papir

- Lav en ny bro, ved at stille de to papirrør 10 cm fra hinanden og lægge et ufoldet A4 ark oven på dem.
- Hvor meget kan den bro bære?

f. Tænk over

Hvilken bro kan bære mest?

Hvorfor er det sådan?

g. Bølgepap

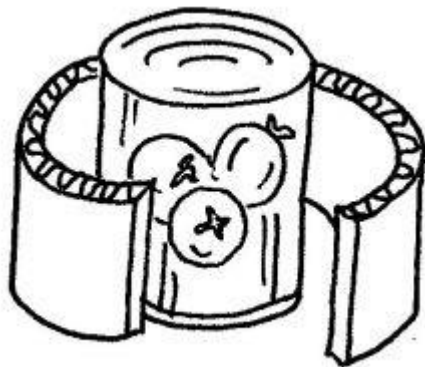
Det du har lavet er faktisk bølgepap. Styrken af papir bliver større, når det bliver foldet frem og tilbage. Det bliver mere stift og stærkere.

Prøv nu at lave et forsøg med bølgepap:

Forsøg 2: Hvor stærkt er bølgepap?

Bølgepap blev opfundet af en ingeniør, som opdagede, at papir kunne blive meget stærkt, hvis det blev foldet. Undersøg hvor stærkt bølgepap er. Du gør sådan:

- Klip først en strimmel af bølgepap, som er 10 cm bred og 30 cm lang. Bølgepappets retning skal være på den korte led.
- Fold strimlen rundt om dåsen - og sæt den sammen til et rør, med malertape eller elastikker.
- Tag dåsen ud af røret.



Lav et rør af bølgepap - og sæt det samme med malertape. Tegning: Eva Wulff.

Prøv nu af, hvor stærkt bølgepap er:

- Læg et lille skærebræt oven på dit rør af bølgepap.
- Stil dig forsigtigt op på skærebrættet (se tegningen øverst).

Kan røret bære din vægt?

Røret er meget stærkt, fordi det er:

- lavet af bølgepap, som er foldet papir er formet
- som et rør - en meget stabil form.

Hvem, hvad, hvor

Fag: Natur/Teknik

Sted: By og kultur

Grej

3 ark A4 papir til printer

Et glas

Bølgepap

Saks

Malertape eller elastikker

Et skærebræt

En kammerat

Måske et digitalkamera

Tid

1 - 2 timer.