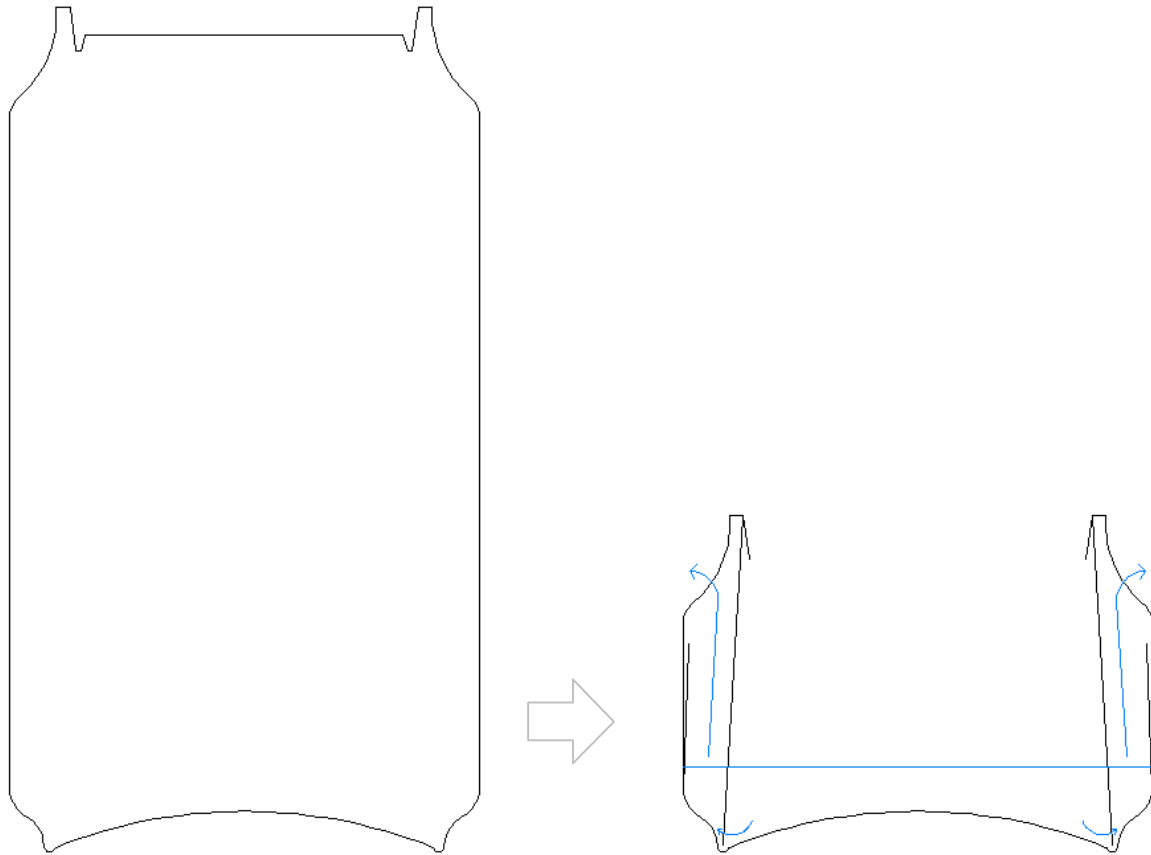


Van een blikje een spiritusbrander maken



Dennis Veeneman
Scouting I Jsselgroep Gorssel



Wat heb je nodig:

- Een blikje
- Een afbreekmesje
- Blokje hout (2,5 x 3 x 10 cm)
- Schaar
- Priem
- Tangetje
- En om te laten werken ook spiritus natuurlijk

Veiligheid:

- Let er tijdens het maken op dat zowel het mesje als de gesneden stukken blik scherp zijn, let na de tijd ook op dat je alle kleine bliksnippertjes opruimt
- De brander niet gebruiken waar het waait, zet er dan even iets omheen
- De brander wordt warm, pak hem niet direct op als hij uit is en kijk ook uit dat je niet uit de fles giet in een heet blikje

Eerst zet je een afbreekmesje op een blokje hout, zet het goed vast anders heb je hem zo in je vingers zitten en dat is natuurlijk niet de bedoeling. Het mesje zit nu op een vaste hoogte van het tafelblad. Je kunt nu de bovenkant en de onderkant van het blikje halen, dit doe je door het blikje langs het mesje te draaien, je moet even wat geduld hebben.

Je hebt nu drie stukken: de bovenkant, de onderkant een ronde strook. Die ronde strook knip je een keer door zodat je een rechthoekige 'plaat' krijgt, daarop teken je de

boog en knipt die uit (zorg dat je hem zo groot mogelijk erop krijgt, dat word het blikje steviger). Maak nu in het overlappende stuk aan de smalle kant twee knipjes en vouw de ene kant naar binnen en de andere kant naar buiten, knip nog wat meer driehoekjes uit zodat de spiritus goed tussen de dubbele wand kan komen. de binnenwand is nu klaar.

Maak in de onderkant die je van het blikje hebt de rand iets kleiner zodat die in de bovenkant kan vallen, dit kun je doen door met een punttangetje kleine karteltjes te maken.

Prik in de bovenrand de kleine gaatjes en haal met het mesje het gedeelte waar het clipje op zit eraf.

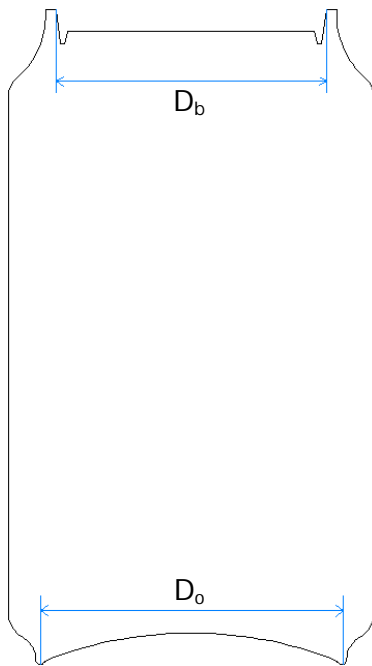


Nu kun je de onderdelen in elkaar schuiven tot ze stevig in elkaar zitten.

De spiritus moet eerst opwarmen zodat het kan verdampen tussen de dubbele wand, dit gas mag dan alleen door de gaatjes aan de zijkant naar buiten zodat het grote gat niet meer nodig is voor zuurstof en kun je er iets op zetten om te koken.

Het is dus erg belangrijk dat de binnenwand goed de bovenkant afsluit. Als je niet zeker bent dat dit het geval is kun je met aluminiumtape proberen het verder af te dichten, dit geldt ook voor de buitenkant.

Afleiding boogvorm



D_b is de diameter van de bovenkant

D_o is de diameter van de onderkant

H is de hoogte

$$\text{Omtrek}_b = \pi D_b$$

$$\text{Omtrek}_o = \pi D_o$$

Deze twee zijn een gelijk deel van twee cirkels met een verschil in straal H .

R is de straal van de buitenste cirkel

x is het deel van de cirkels

$$2\pi R = x \cdot \pi D_o$$

$$x = \frac{2\pi R}{\pi D_o} = \frac{R}{D_o}$$

$$\frac{R}{D_o} = \frac{R}{D_b} - \frac{H}{D_b}$$

$$\frac{R}{D_b} - \frac{R}{D_o} = \frac{H}{D_b}$$

$$R \left(\frac{1}{D_b} - \frac{1}{D_o} \right) = \frac{H}{D_b}$$

$$R = \frac{H}{D_b \left(\frac{1}{D_b} - \frac{1}{D_o} \right)} = \frac{H}{\frac{D_o - D_b}{D_b}} = \frac{H}{1 - \frac{D_b}{D_o}} = \frac{H}{\frac{D_o - D_b}{D_o}} = \frac{D_o \cdot H}{D_o - D_b}$$

De hoek die je nodig hebt kun je nu ook uitrekenen.

α is de hoek die je nodig hebt

$$\alpha = \frac{\pi D_o}{2\pi R} = \frac{D_o}{2R} \text{ radialen}$$

$$\alpha = \frac{180^\circ \cdot D_o}{\pi \cdot 2R} = \frac{90^\circ \cdot D_o}{\pi \cdot R} \text{ graden}$$

Je kunt nu voor elk blikje een binnenwand tekenen, je kunt bijvoorbeeld ook H groter maken als je twee blikjes hebt.

De sjabloon hierna is gemaakt voor 33cl colablikjes, de meeste blikjes hebben die vorm.

