

OPITEC Hobbyfix

1 0 1 . 3 8 2

“ J a p i e - P i k ” o f “ G r i j p - G r a a g ”



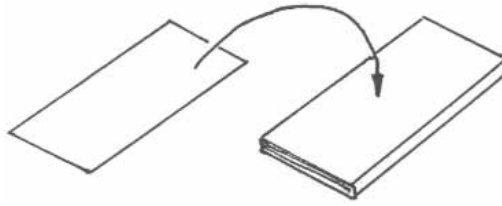
N. B.

De OPITEC bouwpakketten zijn
gericht op het onderwijs.

Stuklijst		“Japie - Pik”		
nr.	aantal	omschrijving	materiaal	afmetingen
1	1	kop	gabontriplex	200 x 70 x 5
2	2	bekdelen	idem	100 x 30 x 5
3	1	veren	sieraadrubber	60 x 60 x 2
4	1	oog	sieraadslang-neon	10 x 8 x 4
5	1	handvat	vuren/grenen	280 x 20 x 10
6	1	kantelblokje	idem	25 x 20 x 10
7	1	injectiespuit	3-delig polypropyleen	5 ml.
8	1	injectiespuit	idem	10 ml.
9	1	slang	pvc-transparant	1000 x 6 x 4
10	1	klem	veerstaal	Ø 14 - 17 mm
Bevestigingsmateriaal				
11	2	draadnagel	staal	15 mm
12	1	schroef bk	staalverzinkt	30 x 3
13	1	schroef bk.	idem	2.0 x12
14	1	moer	idem	M4
15	1	tapbout ck	idem	M 3 x 40
16	1	tapbout ck	idem	M 3 x 20
17	6	moer	idem	M 3
18	9	tussenring	idem	M3
19	2	tussenring	idem	M5
20	1	elastiekje		Ø 15
Andere materialen:				
21		witte houtlijm	Bison	75 ml.
22		crepe plakband	schilderstape	25 mm
Afwerking:				
23		houtstiften	Woodcraft	5 kleuren
24		idem	Woodcraft	diverse kleuren
25		houtstift dunne punt	Woodcraft	zwart
26		idem	idem	wit
27		idem	idem	goud
28		idem	idem	zilver

Werkbeschrijving

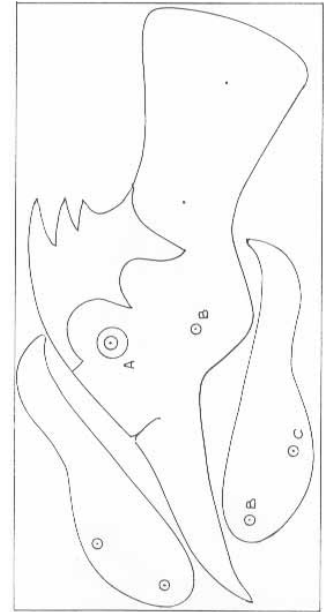
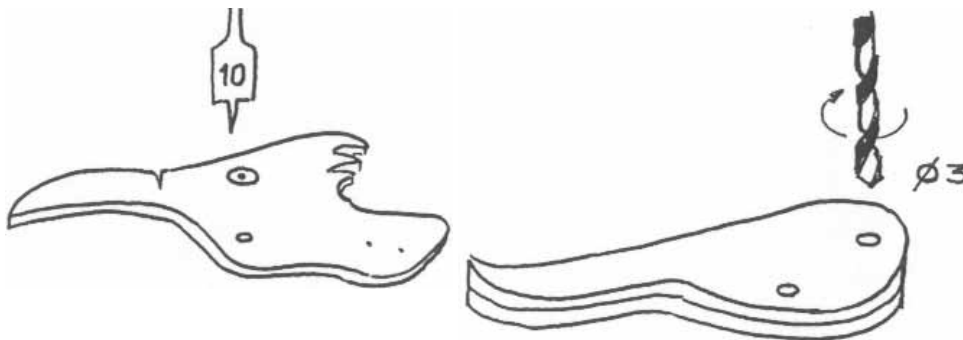
1. Teken je eigen ontwerp af op het triplex of gebruik de materiaalverdeling op het laatste blad.



2. Zaag de delen uit met een figuurzaag en werk ze goed af met schuurpapier.

3. Boor de volgende gaatjes:

- | | | | |
|-------------------|-------------------|----|----------------|
| - in de kop: | oog | A | Ø 10 en Ø 5 mm |
| | scharnierpunt bek | B: | Ø 3 mm |
| - in de bekdelen: | scharnierpunt bek | B: | Ø 3 mm |
| | sputbevestiging | C: | Ø 3 mm |

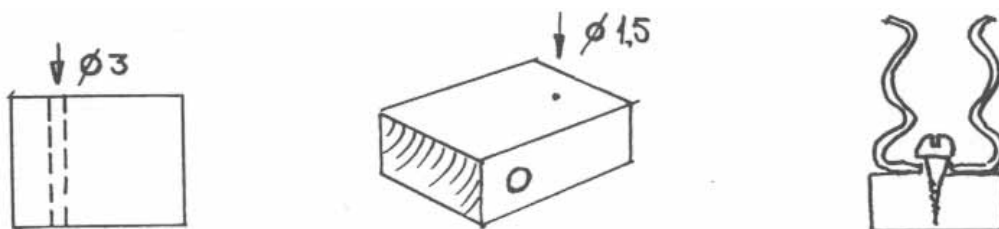


Tip: plak de bekdelen aan elkaar met plakband en boor de gaten B en C tegelijk.

4. Maak het handvat (5) en het kantelblokje (6) uit de lange lat en werk ze goed af met vijl en schuurpapier. (zie materiaalverdeling)

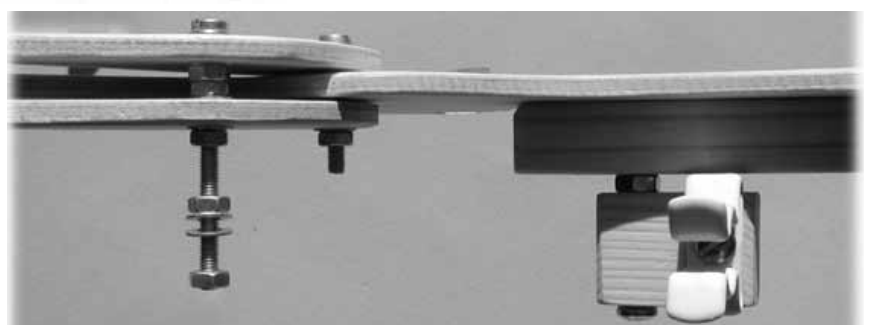
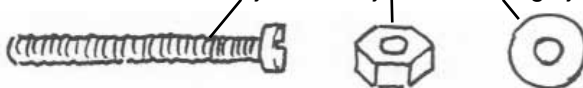
5. Maak het handvat vast aan de kop met twee spijkertjes (11) en houtlijm.

6. Boor het gaatje D van Ø 3 mm in het kantelblokje (6) en zet de spuitklem (10) met schroef (13) op het uiteinde van het blokje (boor eerst een gaatje met Ø 1,5 mm het voorkomt splijten van het blokje)



7. Geef kop en bek kleur met verf, kleurpotlood of met Woodcraft houtstiften en versier deze verder met sieraadruuber naar je eigen idee.

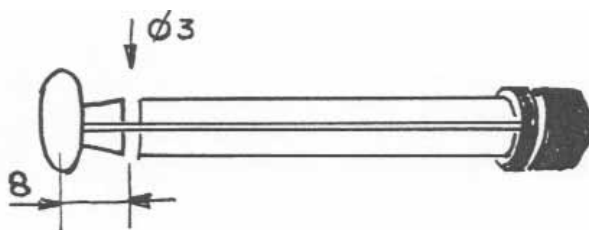
8. Zet nu alle delen in elkaar met boutjes, moertjes, tussenringetjes (zie foto onderkant).



9. Maak het kantelblokje vast aan het handvat met de schroef (12), het ringetje (18) en de moer M4 (14/zie foto onderkant).

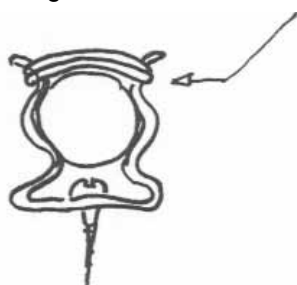


10. Boor een gaatje E van $\varnothing 3$ mm in de kop van de kleine spuit van 5 ml.(7) ongeveer 8 mm van de top

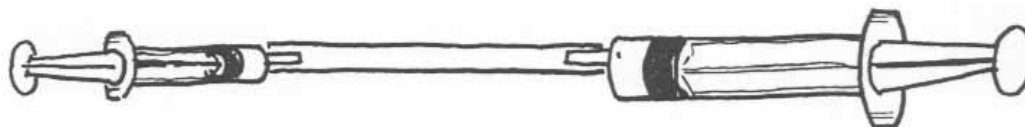


11. Maak je spuit vast aan de bekdelen (2) en tapbout (15)(zie onderzijde)

12. Druk de spuit in de spuitklem en borg deze door een elastiekje (20) om de kop van de klem te winden.



13. Knip een stukje slang van ca. 20 cm van de lange slang (9) af en schuif dit op het spuitmond van beide spuiten.

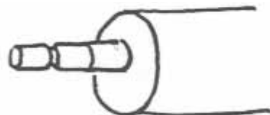


14. Maak de grote spuit 10 ml (8) met plakband vast aan het handvat.

**Hoe maak ik mijn slangen vast aan de spuiten en hoe vul ik ze met water ?
Hoe laat ik mijn werkstuk hydraulisch bewegen ?**

15. Gebruik hiervoor de rest van je slang (9) en twee ringetjes M5 (19)

16. Vijl met een sleutelviltje een ondiep groefje in het spuitmondje van beide spuiten, en verwijder de rafels.



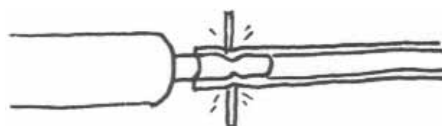
17. Knip de slang aan beide zijden schuin af en trek er het ringetje over met een tangetje.

Dat was een lastig karweitje !

Knip hierna het schuine gedeelte van de slang achter het ringetje weg.



18. "Klik" de slang in beide groefjes van de spuiten. Zo dat zit vast!

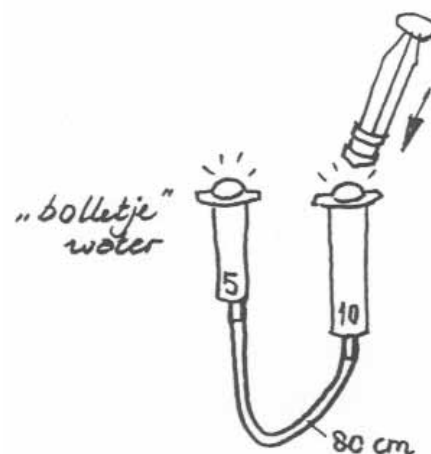


19. Trek de spuiten uit elkaar, vul ze met water en zet ze ook weer in elkaar.

20. Als je het vastmaken en vullen moeilijk vindt kun je ook kijken op:

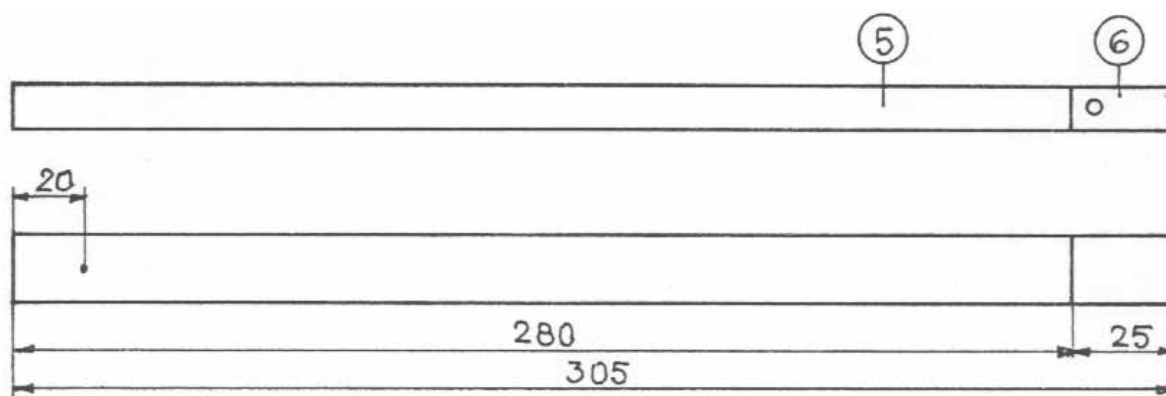
<http://home.hccnet.nl/hvisser.5>

- Hydromodels,
- Even voorstellen
- Tips- 1 en Tips-2

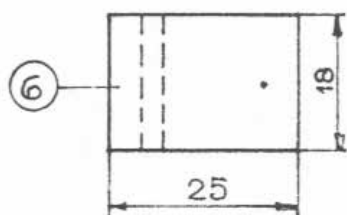
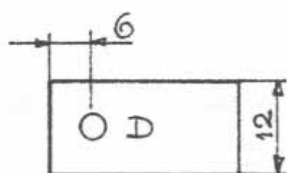


21. Verberg het geheel in een kledingstuk. Hou het vast met je ene hand en laat het werken met de andere. Dat is leuk! Een ander kan niet zien hoe het werkt.

Veel plezier ermee !



SCHAAL 1:2



SCHAAL 1:1

Pneumatiek

In de industrie wordt veel gebruik gemaakt van pneumatiek om apparaten te laten werken. Men gebruikt hiervoor samengeperste lucht. Lucht kun je samenpersen met een compressor en daarna weer gebruiken



Compressor

Ook de deuren van de bus en trein werken op lucht

Laat je beest pneumatisch (met behulp van lucht) bewegen

Je zult zien dat de bek soms traag heen en weer gaat. Lucht is samendrukbaar. Anders gezegd: er zit ruimte tussen de moleculen. Je moet zoeken naar de juiste plaats van de zuigers om het goed te laten werken. En je slang moet niet te lang zijn!

Hydrauliek

Hydrauliek wordt in heel veel apparaten toegepast. Voorbeelden hiervan zijn de kappersstoel, de laadklep van een vrachtauto en een graafmachine. Bij hydrauliek gebruikt men vloeistof (olie) om apparaten te laten bewegen. Je ziet altijd glimmende metalen buizen en kunststof slangen. Hydraulische apparaten zijn heel sterk en bewegen nauwkeurig.



Vrachtwagen



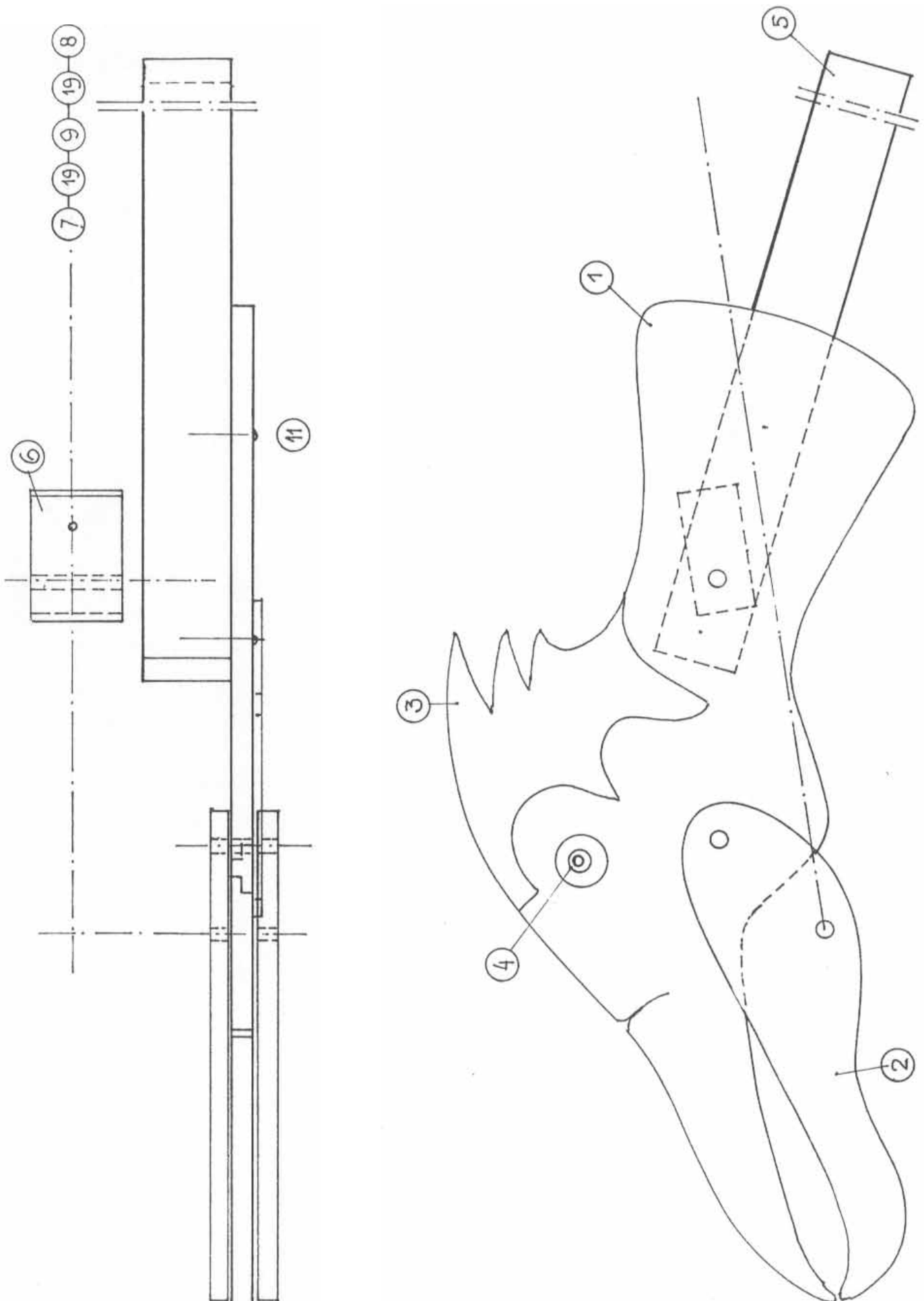
Graafmachine

Je kunt je beest ook hydraulisch laten bewegen.

De beschrijving ervan staat hierna

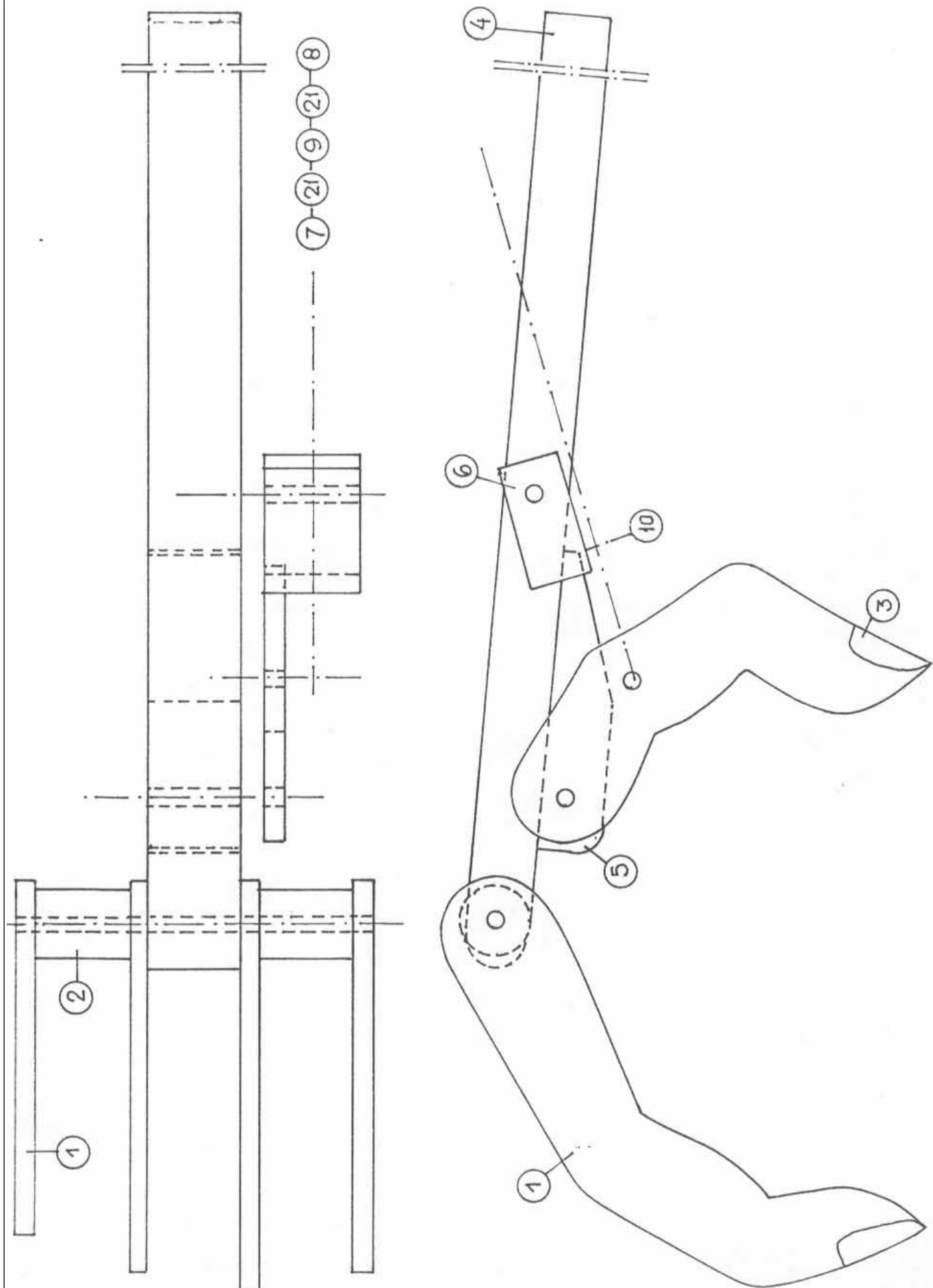
JAPIE-PIK

SCHAAL 1: 1



GRIJP-GRAAG

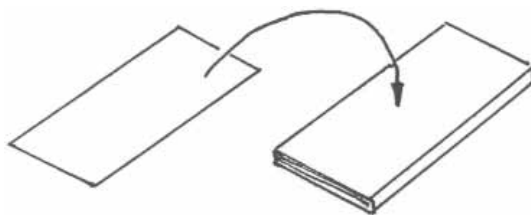
SCHAAL 1: 1



Stuklijst		"Grijp-Graag"		
nr.	aantal	omschrijving	materiaal	afmetingen
1	1	vingers/duim	Gabontriplex	200 x 100 x 5
2	2	afstandbus	beuken-ramin	Ø 15 x 18
3	1	nagels	sieraadrubber	60 x 60 x 2
4	1	handvat	vuren/grenen	280 x 20 x 10
5	1	duimhouder	idem	60 x 20 x 10
6	1	kantelblokje	idem	25 x 20 x 10
7	1	injectiespuit	3-delig polypropyleen	5 ml.
8	1	injectiespuit	idem	10 ml.
9	1	slang	pvc-transparant	1000 x 6 x 4
10	1	klem	veerstaal	Ø 14 -17 mm
Bevestigingsmateriaal				
11	1	draadeind	staalverzinkt	M3 x 80
12	1	schroef bk	idem	30 x 3
13	1	schroef bk.	idem	2 x 12
14	2	moer	idem	M4
15	1	tapbout ck	idem	M 3 x 40
16	1	tapbout ck	idem	M 3 x 20
17	2	moer	idem	M3
18	2	dopmoer	idem	M3
19	7	tussenring	idem	M3
20	2	tussenring	idem	M4
21	2	tussenring	idem	M5
22	1	elastiekje		Ø 15
Andere materialen:				
23	-	witte houtlijm	Bison	75 ml.
24	-	crepe plakband	schilderstape	25 mm
Afwerking:				
25	-	houtstiften	Woodcraft	5 kleuren
26	-	idem	Woodcraft	diverse kleuren
27	-	houtstift dunne punt	Woodcraft	zwart
28	-	idem	idem	wit
29	-	idem	idem	goud
30	-	idem	idem	zilver

Werkbeschrijving

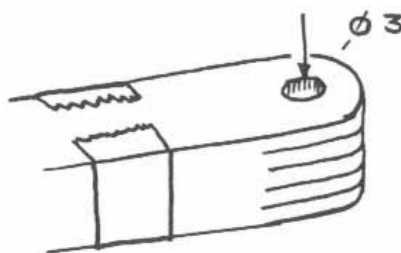
1. Teken de vingers af op het triplex (1). Gebruik hiervoor de materiaalverdeling op het laatste blad.



2. Zaag de delen uit met een figuurzaag en werk ze goed af met schuurpapier.

3. Boor de gaatjes in de vingers en de duim.

Leg alle vingers met de achterkanten gelijk plak ze op elkaar met plakband en boor de gaatjes A van $\varnothing 3$ mm. in een keer door de 5 delen.

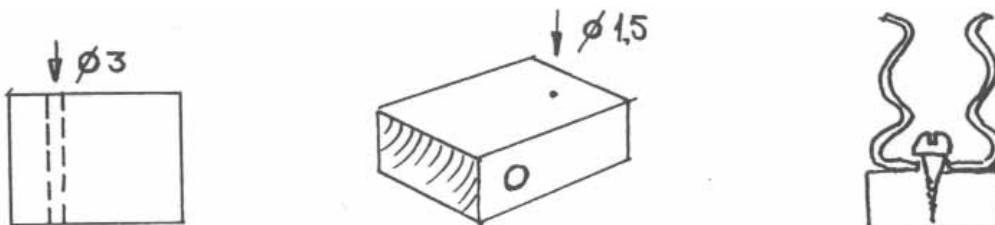


4. Maak het handvat (4), de duimhouder (5) en het kantelblokje (6) uit de lange lat en werk ze goed af met vijl en schuurpapier. (zie maatverdeling)

5. Boor gaatjes B van $\varnothing 3$ mm door de afstandbusjes (2) en werk ze af.

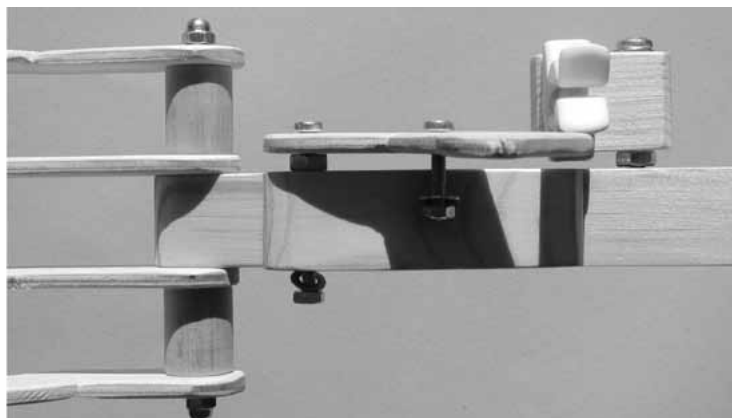
6. Boor een gaatje C van $\varnothing 3$ mm door de duimhouder (5) en lijm deze op het handvat (4).

7. Boor het gaatje D van $\varnothing 3$ mm in het kantelblokje (6) en zet de spuitklem (10) met schroef (13) op het uiteinde van het blokje (boor eerst een gaatje met $\varnothing 1,5$ mm het voorkomt splijten van het blokje)



8. Geef de vingers kleur met verf, kleurpotlood of met Woodcraft houtstiften en versier deze verder met sieraadruuber naar je eigen idee.

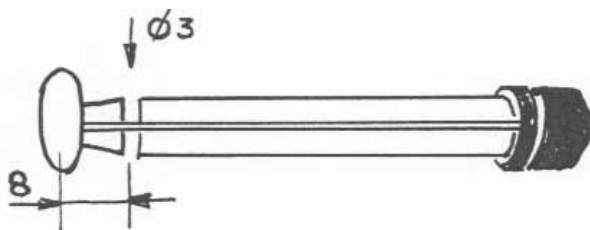
9. Zet nu alle delen in elkaar met draadeind, schroef, boutjes, moertjes en tussenringetjes (zie foto onderkant).



10. Maak het kantelblokje vast aan het handvat (zie foto onderkant).



11. Boor een gaatje E van $\text{Ø} 3$ mm in de kop van de kleine spuit van 5 ml. (7) ongeveer 8 mm van de top.

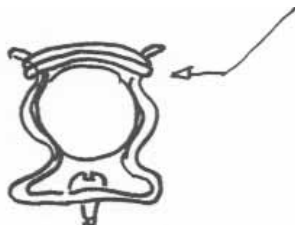


12. Knip een stukje van de ronde greep zodat een plaats een platte kant ontstaat.

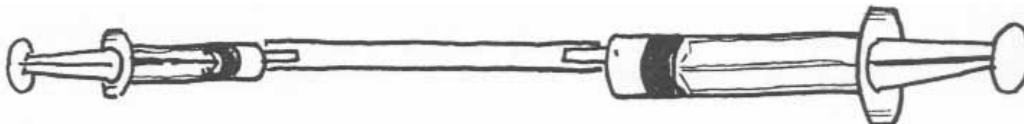


13. Maak je spuit vast aan de duim en tapbout (16) (zie foto onderkant)

14. Druk de spuit in de spuitklem en borg deze door een elastiekje (20) om de kop van de klem te winden.



15. Knip een stukje slang van ca. 20 cm van de lange slang (9) af en schuif dit op het spuitmond van beide spuiten.



16. Maak de grote spuit 10 ml (8) vast aan het handvat.

Kijk of blz. 4-6 vanaf 15!

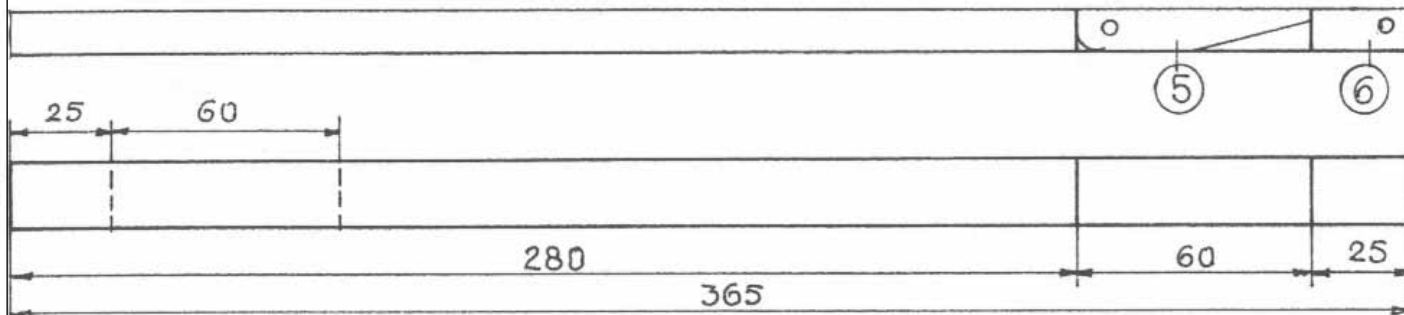
Pneumatiek

Hydrauliek

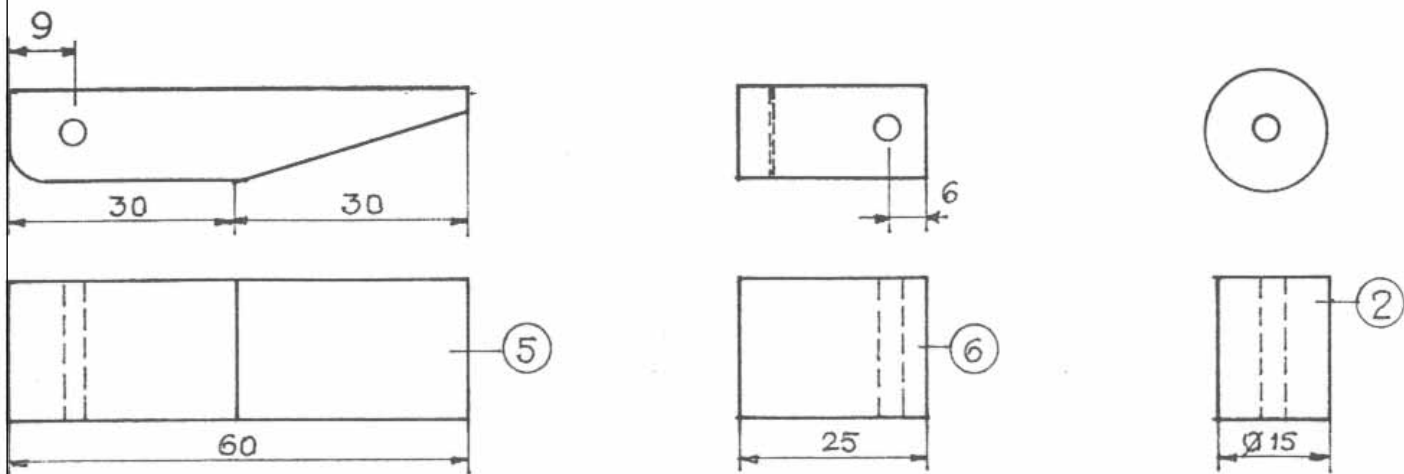
Hoe maak ik mijn slangen vast aan de spuiten en hoe vul ik ze met water ?

Hoe laat ik mijn werkstuk hydraulisch bewegen ?

GRIJP-GRAAG



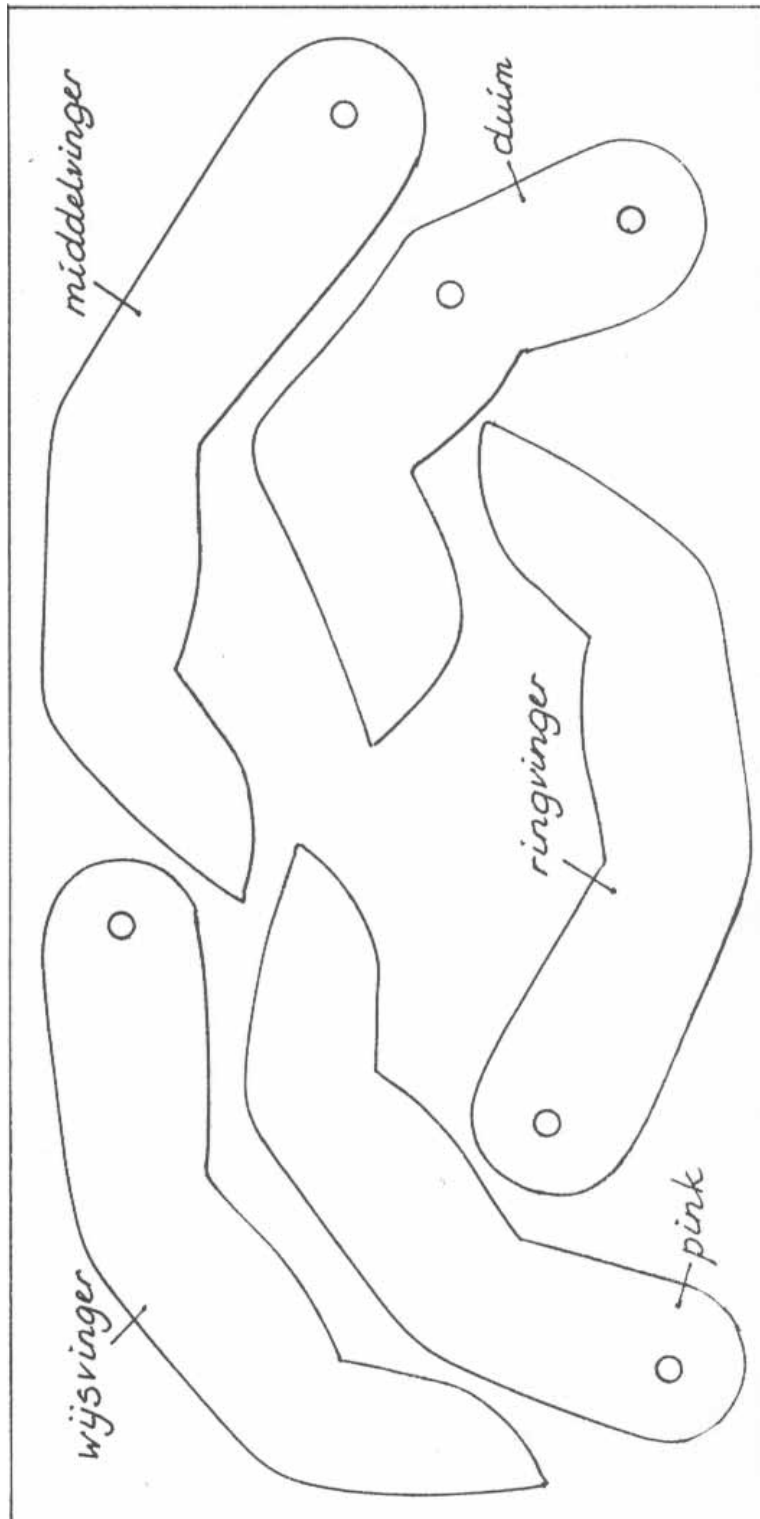
SCHAAL 1: 2



SCHAAL 1: 1

GRIJP-GRAAG

SCHAAL 1: 1



JAPIE-PIK

SCHAAL 1: 1

