

Je eigen elektromagneet



Magneten worden overal gebruikt in het dagelijkse leven. Je zal misschien meteen denken aan de magneten die aan je frigo hangen of de magneten aan je magneetbord. Maar er zijn er nog veel meer.

Kijk maar eens aan de foto hiernaast. Bij de schroothandelaar verplaatsen ze de auto met een grote elektromagneet. Het voordeel van een elektromagneet is dat je de magneet kan aan en uit zetten.




In luidsprekers worden ook elektromagneten gebruikt om geluid te kunnen maken.




Doelgroep

Deze opdracht is geschikt voor Tieners (10 tot 12-jarigen).



Benodigheden

Deze materialen en grondstoffen heb je nodig:

Materialen	Grondstoffen
<ul style="list-style-type: none">• Kniptang 	<ul style="list-style-type: none">• <u>Fijn geïsoleerde koper draad</u> Dit kan je vinden in een spoel van een machine of dit kan je kopen  <ul style="list-style-type: none">• <u>Electrisch isolatie plakband</u> 

	<ul style="list-style-type: none"> • 9V batterij:  • 9V connector:  • Nagel of bout: 
--	--

Aan de slag!

Stap 1	Stap 2
	
<ul style="list-style-type: none"> • Plak de isolatie tape rond de nagel zodat je geen metaal meer ziet 	<ul style="list-style-type: none"> • Wikkel de koperdraad mooi rond de nagel • Zorg ervoor dat je aan het begin nog een stukje koperdraad over hebt

Stap 3	Stap 4
	
<ul style="list-style-type: none"> • Als je gedaan bent met wikkelen, plak dan de twee uiteinden vast zodat ze niet kunnen afrollen • Knip vervolgens het overschot van je koperdraad af. Zorg ervoor dat je nog een stukje koperdraad over houdt, om aan te koppelen aan de batterij 	<ul style="list-style-type: none"> • Neem de twee uiteinden van je koperdraad en schraap met een mesje de isolatie af zodat er geen slecht contact ontstaat • Draai de koper draad rond de draad van de 9V connector • Doe dit aan beide kanten • Plak nu nog een stukje isolatietape rond je connectie om kortsluiting te voorkomen

Let op:

- Zorg dat je veel koperdraad wikkelt rond de nagel
- Laat de magneet niet te lang aanliggen zodat de koperdraad niet te warm wordt en verbrandt

Demonstratiefilmpje

In dit filmpje kunnen jullie de demonstratie vinden van het project: <https://youtu.be/PHg0hQYpAol>

Probeer eerst zelf de proef uit te voeren, maar wanneer het niet lukt, dan mag je zeker dit filmpje bekijken.

Bronnen

Wil je nog meer weten over dit onderwerp, bekijk dan zeker deze links.

- Boek: Elektro kick (2009, stroomopwaarts)

Naam: Sven Alleman

Hogeschool VIVES – afstudeerrichting: Elektromechanica, Automatisering