

Klantentoepassing nr. 647: Experimenten met magneten

Auteur: Daniel Sjöholm, Spanga, Zweden (Sverige)

Workshop voor natuurkunde-fans

Ontvangstweek voor nieuwelingen

Elk jaar in de laatste week van augustus verwelkomen wij aan het Royal Institute of Technology in Stockholm ca. 130 in natuurkunde geïnteresseerde studenten in onze Master of Science in Engineering Physics. In het kader van de twee ontvangstweken bereiden wij voor de nieuwelingen altijd een programma voor. Deze keer moest het programma over het thema magnetisme gaan.



Onze magneet workshop

Voor de workshop hadden wij een stand met verschillende experimenten ontworpen. Een paar vrienden en ik demonstreerden de experimenten met de neodymium magneten (www.supermagnete.fr/dut/magnets_overview_raw) en zorgden ervoor, dat de studenten ze begrepen. Inspiratie voor de experimenten hadden wij bij jullie klanttoepassingen gehaald. Hieropvolgend willen wij een paar experimenten voorstellen:



Gauss-pistool

Als eerste station hadden wij het zogenaamde Gauss-pistool.



Op dit idee brachten ons jullie klanttoepassingen "Gauss kanon" (www.supermagnete.fr/dut/project148) en "Lanceerhelling" (www.supermagnete.fr/dut/project68). Gebruikt werden:



- 9 stalen kogels 13 mm (www.supermagnete.fr/dut/ST-K-13-N)
- 5 kubusmagneten 12 mm (www.supermagnete.fr/dut/W-12-N)

Elektromotor

Verder moesten de studenten de mogelijkheid krijgen, uit zo eenvoudig mogelijke onderdelen een elektromotor te bouwen.



Inspirete voor dit experiment was de klanttoepassing "De eenvoudigste elektrische motor ter wereld" (www.supermagnete.fr/dut/project1). Gebruikt werd hiervoor:

- 1 schijfmagneet S-15-08-N (www.supermagnete.fr/dut/S-15-08-N)



De zwevende staafmagneet

Nog een attractie was de zwevende magneetstaaf.



Dit experiment hebben wij op jullie gelijknamige project "Zwevende magneetstaaf" (www.supermagnete.fr/dut/project328) gebaseerd. Gebruikt werden:



- 10 staafmagneten S-04-25-N (www.supermagnete.fr/dut/S-04-25-N)

De wervelende kogel

Een interessante poging tot magnetische afstoting was de wervelende kogel.



Als inspiratie diende hier ook de gelijknamige klantentoepassing "Wervelende kogel" (www.supermagnete.fr/dut/project228). Gebruikt werden:



- 20 schijfmagneten S-08-05-N (www.supermagnete.fr/dut/S-08-05-N)
- 4 schijfmagneten S-03-03-N (www.supermagnete.fr/dut/S-03-03-N)
- 1 Staalkogels Ø 12,7 mm (www.supermagnete.fr/dut/ST-K-13-N)

Langzaam vallende kogel

Het laatste experiment, uiteindelijk, diende ter verduidelijking der elektromagnetische inductie.



Dit experiment nam de klantentoepassing "Aluminiumfolie als contactvrije parachute" (www.supermagnete.fr/dut/project77) tot voorbeeld. Gebruikt werd:



- 1 kogelmagneet K-19-C (www.supermagnete.fr/dut/K-19-C)

Gebruikte artikelen

- 10 x ST-K-13-N: Staalkogels Ø 12,7 mm (www.supermagnete.fr/dut/ST-K-13-N)
- 5 x W-12-N: Kubusmagneet 12 mm (www.supermagnete.fr/dut/W-12-N)
- 1 x S-15-08-N: Schijfmagneet Ø 15 mm, hoogte 8 mm (www.supermagnete.fr/dut/S-15-08-N)
- 10 x S-04-25-N: Staafmagneet Ø 4 mm, hoogte 25 mm (www.supermagnete.fr/dut/S-04-25-N)
- 20 x S-08-05-N: Schijfmagneet Ø 8 mm, hoogte 5 mm (www.supermagnete.fr/dut/S-08-05-N)
- 4 x S-03-03-N: Schijfmagneet Ø 3 mm, hoogte 3 mm (www.supermagnete.fr/dut/S-03-03-N)
- 1 x K-19-C: Kogelmagneet Ø 19 mm (www.supermagnete.fr/dut/K-19-C)
- 10 x ST-K-10-N: Staalkogels Ø 10 mm (www.supermagnete.fr/dut/ST-K-10-N)
- 10 x ST-K-20-N: Staalkogels Ø 20 mm (www.supermagnete.fr/dut/ST-K-20-N)
- 10 x ST-K-08-N: Staalkogels Ø 8 mm (www.supermagnete.fr/dut/ST-K-08-N)

Online sinds: 09.09.2013

De complete inhoud van deze pagina is auteursrechtelijk beschermd.
Zonder uitdrukkelijke toestemming mag de inhoud niet worden gekopieerd en ook niet ergens anders worden gebruikt.