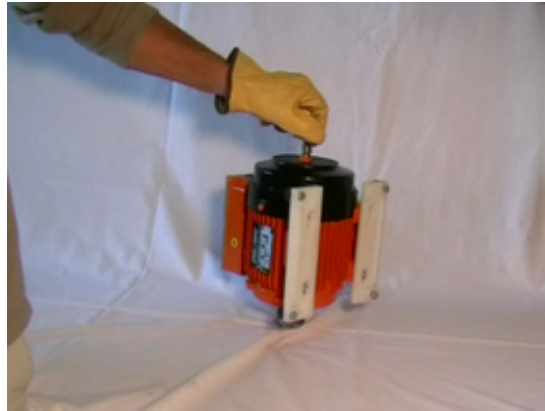


Klantentoepassing nr. 194: Serie van proefjes

Auteur: Florent Coulon, Besancon, Frankrijk, florent.coulon@manipelec.com

Verbluffende en leerrijke experimenten voor scholieren

Meneer Coulon is leerkracht aan het Gymnasium E. Belin in Vesoul. Hij doet regelmatig magneetproeven met zijn leerlingen. Een paar hiervan heeft hij op video vastgelegd. De eerste twee videos tonen vooral de grote houdkracht van onze grootste schijfmagneet (www.supermagnete.de/dut/S-45-30-N).



In de videos 3 en 4 heeft meneer Coulon met twee grote koperen schijven en supermagneten (schijfmagneet en blokmagneet Q-40-20-10-N (www.supermagnete.de/dut/Q-40-20-10-N)) geëxperimenteerd; hier ziet men o.a. de inductiewet van Faraday.

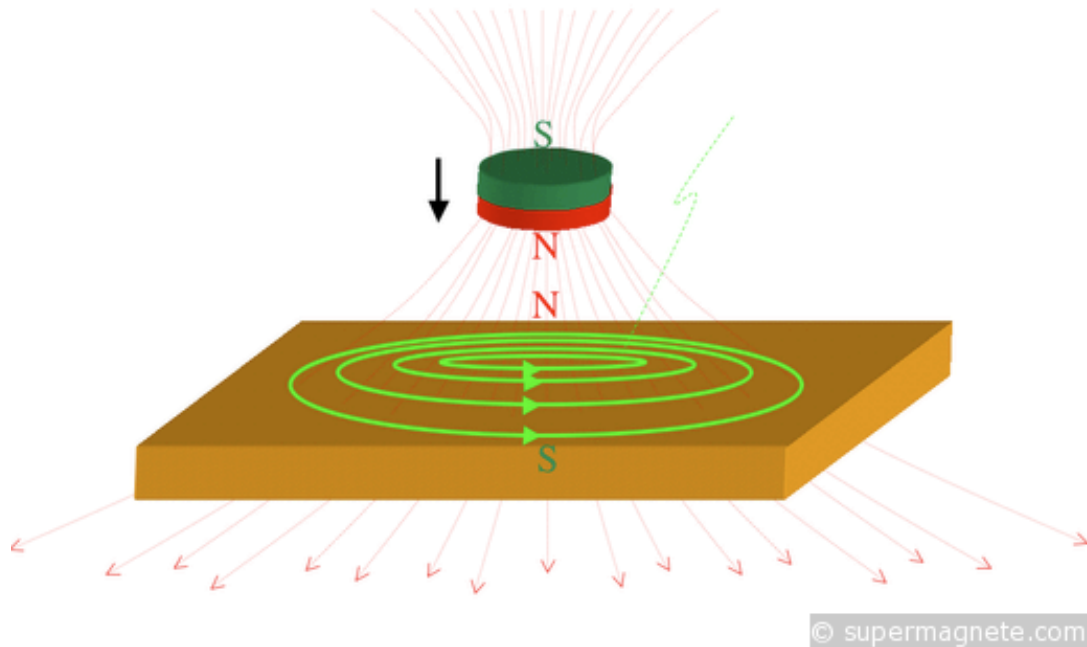


Veel plezier bij het kijken en nabootsen - maar hierbij altijd dikke handschoenen dragen, zoals meneer Coulon dat keurig doet!

Youtube Video: www.youtube.com/watch?v=CcMBmEUPnJ8

Youtube Video: www.youtube.com/watch?v=5KrDrBozebl

Youtube Video: www.youtube.com/watch?v=eR38dhHW7Rc



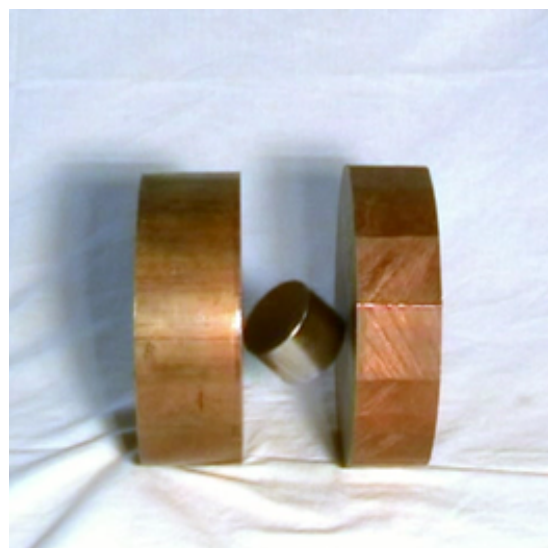
De natuurkundige verklaring voor deze verbazingwekkende afremmende werking is de wet van Faraday:

Het laten vallen van de magneet veroorzaakt een tijdelijke B-veldstroomverandering in de geleiderplaat (in dit geval uit koper). Daardoor worden in de geleider cirkelstromen (wervelstromen, in de afbeelding met groen aangegeven), geïnduceerd.

De geïnduceerde stromen veroorzaken op hun beurt een magneetveld, dat t.o.v. het veld van de vallende magneet in tegengestelde richting werkt (Wet van Lenz (nl.wikipedia.org/wiki/Wet_van_Lenz)) en deze daarom afremt.

Hetzelfde effect kan ook in de vierde video worden beschouwd:

De in de koperen schijven geïnduceerde wervelstromen dempen de bewegingssnelheid van de magneet, die men tussen de beide door laten vallen.



Youtube Video: www.youtube.com/watch?v=-KnfZdrONPE

Opmerking van het team van supermagnete: Verdere experimenten met betrekking tot het thema inductie vindt u "hier" (www.supermagnete.de/dut/projects/induction).

Gebruikte artikelen

S-45-30-N (www.supermagnete.de/dut/S-45-30-N)

Q-40-20-10-N (www.supermagnete.de/dut/Q-40-20-10-N)

Online sinds: 10.03.2009

Heeft u ook een interessante toepassing voor onze supermagneten gevonden? Schrijf ons wat u gedaan heeft! Wanneer wij uw verhaal hier publiceren, ontvangt u een **supermagnete waardebon ter waarde van EUR 30**. Verdere informatie: www.supermagnete.de/dut/project_terms.php

Het auteursrecht op de complete inhoud van deze bladzijde (teksten, foto's, video's, documenten enz.) ligt bij de auteur respectievelijk bij supermagnete.com. Zonder uitdrukkelijke toestemming mag de inhoud noch worden gecopieerd, noch elders worden gebruikt.