

Klantentoepassing nr. 962: Dubbelzijdige magnetische raamreiniger

Auteur: U. Bär, Schwalbach, Duitsland

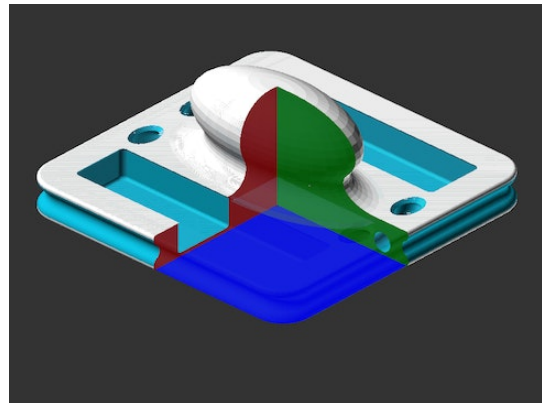
Uw eigen magnetische raamwasser uit de 3D-printer

Sommige woningen hebben ramen, die alleen gekiept kunnen worden of door meubels geblokkeerd zijn en daardoor moeilijk toegankelijk zijn. Maar ook zulke vensters dient men een paar keer per jaar van binnen en ook van buiten schoon te maken. Om ook moeilijk toegankelijke ramen te kunnen zemen, heb ik met het CAD programma van openSCAD.org een magnetische raamwisser ontworpen, die ik daarna op mijn 3D-printer kon uitdrukken. Het bijzondere aan de magnetische vensterreiniger: Het betreft een dubbelzijdige raamwisser, die met behulp van magneten aan beide kanten van het venster blijft vastzitten.

Benodigd materiaal

Om de magnetische raamwisser in elkaar te kunnen zetten, moet u met uw 3D-printer vier delen drukken:

- 1x de handgreep
- 1x een Halbach basisplaat
- 2x een clip om de schoonmaakdoekjes te bevestigen (gebruikt u hiervoor het 3D-printmateriaal PET-G)

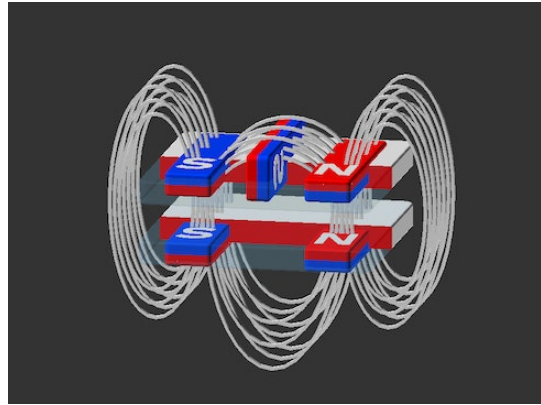


De bestanden met de tekeningen vindt u op mijn profiel op Printable (www.printables.com/de/model/218139-magnetic-double-side-window-cleaner). De printtijd van de bestanddelen bedraagt al naar gelang de printer (en de instellingen) ca. twee à drie uren. Om de onderdelen van de magnetische raamwisser bijeen te houden heeft u bovendien vijf blokmagneten 40 x 10 x 5 mm (www.supermagnete.de/dut/Q-40-10-05-N).

Aanmerking: Indien u wilt kunt u in plaats van een Halbach basisplaat ook een normale basisplaat met slechts twee magneten drukken. Die is geschikt voor dunnere ruiten.

Zo werkt de raamwisser met magneet

De dubbelzijdige raamwisser met magneet werkt volgens het principe van een Halbach array. (Meer informatie hierover vindt u in ons klantenproject "Halbach array maken" (www.supermagnete.de/dut/project324)). Hierbij werkt aan de ene kant van het apparaat een hogere houdkracht als aan de andere kant. U heeft drie blokmagneten voor het Halbach array en twee blokmagneten voor de greep nodig.



Magneten in de vorm integreren

De magneten worden gewoon in de vorm uit de 3D-printer gelegd. Ze worden bij het gebruik van de magnetische raamwisser door de aantrekkingskracht van het tegenstuk in de vorm gehouden. Bovendien verhinderen kleine uitsteeksels en de vormsluiting, dat de magneten eruit vallen. U hoeft de blokmagneten dus niet vast te lijmen.

Mijn tip: Indien de magneten door afdruktoleranties/calibratie/onder-extrusie toch erg los zitten, raad ik u aan een beetje lijm, siliconen of dubbelzijdig plakband in de uitsparing aan te brengen. Achteraf een druppel secondenlijm (cyaanacrylaat) op de spleet is ook mogelijk.

De magneten worden tijdens het gebruik tegen de gesloten bodem getrokken en hoeven alleen maar te zijn gezekerd, om er bij een omgekeerde polariteit (bijv. een zeer snelle draaibeweging of bij het verkeerd op elkaar plaatsen) niet uit te springen.

Poetsen met de zelf gedrukte magnetische raamwissers

Wanneer u klaar bent met het uitdrukken van alle delen met uw 3D-printer, dan kunt u uw magnetische raamwischer direct gebruiken en de buitenkant van het raam eenvoudig schoonmaken, terwijl u in de kamer blijft.



1. Legt u een opgevouwen stuk wc-papier of een stuk katoen op de gesloten zijde.
2. Drukt u de klem hoek om hoek in de hiervoor gedachte , zodat hij niet wegglijdt – klemt u de open hoek als laatste vast.
3. Bevochtigt u het doek hierna met raamreiniger of zeepwater.
4. Legt u de buitenkant op het raam.
5. Draait u de magneten zo, dat ze horizontaal liggen en beweegt u ze naar boven en naar beneden.*
6. Nadat u het raam heeft bevochtigd en het vuil heeft verwijderd, vervangt u de doekjes door droge en schone en herhaalt u het proces.

***Belangrijk:** Beweegt u de raamreiniger niet in de lengterichting, aangezien de magnetische aantrekkingskracht bij bewegingen in de lengterichting zwakker is en dit makkelijk tot een verkeerde oriëntatie kan leiden. Draait u de raamwischer in plaats hiervan in de gewenste richting.

Beide gedeeltes van de magnetische raamwischer verbinden

Verbindt u de beide delen van de magnetische raamwischer per se met een touw. Naast de handgreep vindt u een , waar u het touw door kunt rijgen. Knipt u het touw op de benodigde lengte af en bevestigt u het ook aan het tweede deel van de raamwischer. Indien u wilt kunt u ook alleen aan het buitenste deel een koord bevestigen.

Het stuk aan de buitenkant met de magneten weegt ca. 50 g en kan, wanneer het vanuit hogere ramen of verdiepingen omlaag valt zeker schade aan personen of aan de omgeving veroorzaken. Wij wijzen elke aansprakelijkheid voor hierdoor ontstane schade van de hand. Bovendien is met het touw ook beduidend eenvoudiger, de magneet aan de buitenzijde weer naar binnen te brengen. Het gebeurt anders erg snel, dat men uit louter gewoonte de greep aan de binnenkant van het raam gewoon wegtrekt, zonder er aan te denken, dat dan het deel aan de buitenkant er af valt (en dan misschien ook niet meer kan worden bereikt).

Opmerking van het supermagnete team: Andere waardevolle tips, hoe u met magneten moeilijk bereikbare plekken op ramen en glasoppervlakken kunt schoonmaken, vindt u op onze FAQ pagina met het thema Schoonmaken met magneten (www.supermagnete.de/dut/faq/cleaning). Wanneer u thuis geen 3D-printer heeft, bestaat ook de mogelijkheid uw eigen magnetische raamwisser op een andere manier zelf te maken. Bekijk u hiervoor het klantenproject "Ramen zemen" (www.supermagnete.de/dut/project136).

Gebruikte artikelen

Q-40-10-05-N: Blokmagneet 40 x 10 x 5 mm (www.supermagnete.de/dut/Q-40-10-05-N)

Online sinds: 15.07.2022

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.