

Kundenanwendung Nr. 817: Haftkraftreduzierer aus PET

Autor: U. Bär, Schwalbach, Deutschland

Für ein einfaches Ablösen & Aufsetzen starker Magnete (Erstellung mit 3D-Drucker)

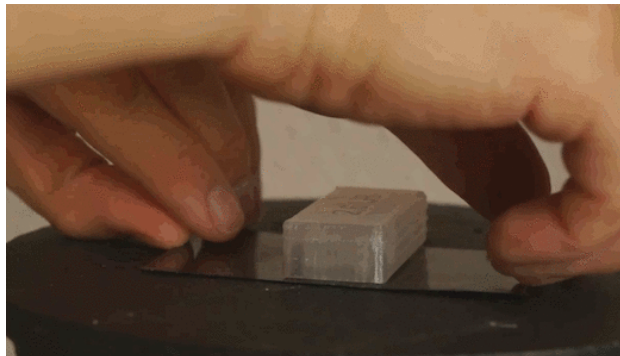
Problem: starke Magnete vom Metall ablösen

Wer selbst schon einmal einen Magneten mit einer Haftkraft von 5 kg benutzt hat, der weiß, dass ein wiederholtes Ablösen des Magneten von einer ferromagnetischen Oberfläche auf die Dauer sehr anstrengt. Denn selbst wenn der Magnet gut gegriffen werden kann, muss die Haftkraft überwunden werden.

Da sich die Haftkraft exponentiell zum Abstand verändert, kommt es bei starken Magneten zu ruckartigem Ablösen oder Aufsetzen, was den Magneten beschädigen kann.

Lösung: Haftkraft-Reduzierer

Der "HeBär" Haftkraftreduzierer wurde deshalb dazu konzipiert, starke Magnete mit massiv verringertem Kraftaufwand sanft abzulösen oder aufzusetzen. Genauer gesagt ist er ein Haftkraftreduzierer für Neodym-Quadermagnete mit den Abmessungen 40×10×5 mm (Q-40-10-05-N (www.supermagnete.de/Q-40-10-05-N)). Die Anfertigung erfolgt über einen 3D-Drucker.



Funktion

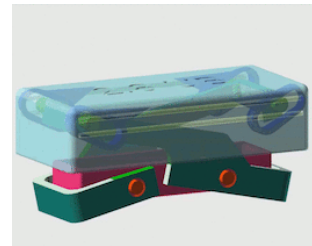
Die Hebelmechanik übersetzt die letzten Millimeter so, dass die Haltekraft von ca. 5 kg mit weniger als 1 kg Ablösekraft überwunden wird. So ist ein sanftes und kräftesparendes Ablösen oder Aufsetzen möglich.

Druckinfo

Download STL-Dateien (ZIP - 530 KB) (www.supermagnete.de/https://www.hackerspace-ffm.de/wiki/images/HeB%C3%A4r.zip)

Für die Erhaltung einer möglichst hohen Haftkraft und um auf das Einkleben des Magneten verzichten zu können, wird der Magnet von einer nur wenigen Layern dicken Schicht gehalten. Das Drucken auf glatter Oberfläche wird daher empfohlen.

- PET als Material, da dünne und federnde Elemente Verwendung finden
- Kapton Hotbed ohne Raft
- 150 µm Layer, 0.5Ø Düse



Verwendete Artikel

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

Online seit: 16.01.2017

Der gesamte Inhalt dieser Seite ist urheberrechtlich geschützt. Ohne ausdrückliche Genehmigung darf der Inhalt weder kopiert noch anderweitig verwendet werden.