

## Applicazione dei clienti n° 131: Cannone per bilie

Autore: Rien Wesselink, Enschede, Paesi Bassi

### Un semplice esperimento con un effetto considerevole...

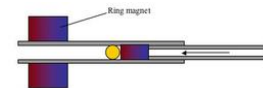
Un semplice esperimento con un effetto considerevole... un cannone per bilie!

Per questo esperimento sono necessari:

- due tubicini di plastica, ad es. in PVC, lunghi ca. 15-20 cm. Il primo tubicino dovrebbe avere il diametro interno abbastanza grande da farci passare una bilia, il secondo dovrebbe poter essere inserito facilmente nel primo
- un grosso anello magnetico (di un altro distributore)
- due dischi magnetici S-15-08-N ([www.supermagnete.de/ita/S-15-08-N](http://www.supermagnete.de/ita/S-15-08-N))
- due anelli intermedi in acciaio con un diametro di ca. 15 mm
- una o più bilie



Per prima cosa si inserisce l'estremità del tubicino più grande, la canna del cannone, nel foro dell'anello magnetico. L'anello magnetico utilizzato proviene dall'assortimento di un altro distributore.



Dopo di che si carica il cannone con un cilindro magnetico e una bilia (vedi disegno).

Per costruire un cilindro magnetico adatto ho preso due S-15-08-N ([www.supermagnete.de/ita/S-15-08-N](http://www.supermagnete.de/ita/S-15-08-N)) e li ho integrati con due anelli in acciaio, uno davanti e uno dietro. Il tutto scivola facilmente dentro il tubicino più grande. I poli dei dischi magnetici sono orientati in modo che i dischi aderiscano l'uno all'altro e allo stesso tempo vengano respinti dall'anello magnetico.



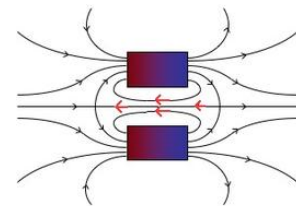
Video

Ora si infila il secondo tubicino più sottile nella parte posteriore della canna, così che la bilia e il cilindro magnetico vengano spinti in direzione dell'anello magnetico (vedi ancora il disegno sopra).

Quando il pacchetto magnetico arriva a una certa distanza dall'anello, viene improvvisamente attratto con notevole forza e accelerato in direzione dell'apertura dell'anello. La bilia che sta davanti viene così colpita e sparata via con slancio. Il video vi mostra come funziona bene!

**ATTENZIONE:** Se volete provarlo di persona, non dirigete il cannone su creature viventi o oggetti fragili!

Veramente ho scoperto questo principio quasi per caso, mentre volevo provare qualcos'altro con degli anelli magnetici.



Ero erroneamente partito dall'idea che il campo magnetico interno all'anello dovesse avere la stessa direzione del campo esterno all'anello, all'altezza dell'asse. Ma il mio esperimento non funzionava. Da ciò ho dedotto che l'andamento del campo doveva presentarsi piuttosto come nel disegno a sinistra, in cui il campo magnetico interno all'anello, all'altezza dell'asse, ha una direzione esattamente opposta.

Così si capisce perché il cilindro magnetico viene improvvisamente sparato dentro l'anello, anche se le forze che influiscono sono in realtà piuttosto complicate.

*Nota del team di supermagnete:* Un altro cliente ha ricostruito con successo questo esperimento usando soltanto dischi magnetici del nostro shop: 15 dischi del tipo S-20-10-N ([www.supermagnete.de/ita/S-20-10-N](http://www.supermagnete.de/ita/S-20-10-N)). Le istruzioni sono contenute nel seguente video.

...

A proposito, potete trovare un altro sistema per lanciare le bilie al seguente link: "Rampa di lancio" ([www.supermagnete.de/ita/project68](http://www.supermagnete.de/ita/project68)).

### **Articoli utilizzati**

2 x S-15-08-N: Disco magnetico Ø 15 mm, altezza 8 mm ([www.supermagnete.de/ita/S-15-08-N](http://www.supermagnete.de/ita/S-15-08-N))

15 x S-20-10-N: Disco magnetico Ø 20 mm, altezza 10 mm ([www.supermagnete.de/ita/S-20-10-N](http://www.supermagnete.de/ita/S-20-10-N))

Online da: 11.09.2008

L'intero contenuto di questa pagina è protetto dal diritto d'autore. Senza espressa autorizzazione, non è permesso copiarne il contenuto né utilizzarlo in alcun'altra forma.