

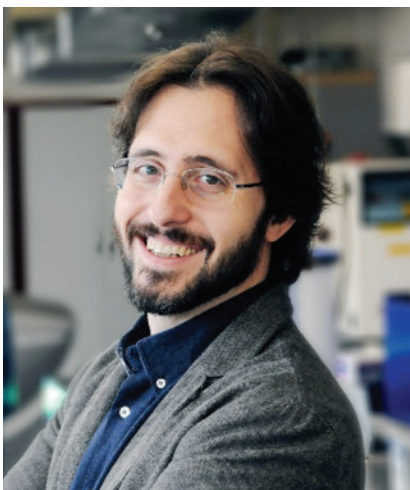
SUPSI

# Sfera Plastica Ferromagnetica

## SFERAPLAST

Asse 3 – Prodotti e processi innovativi

Intervista ad Andrea Castrovinci, responsabile del progetto SFERAPLAST



**Ci descriva brevemente il progetto partendo dal problema che è stato affrontato.**

Nei giocattoli a marchio GEOMAGworld (GW) sono utilizzate barrette magnetiche e sfere metalliche ferromagnetiche per realizzare costruzioni delle più svariate geometrie e dimensioni.

Il progetto mira a realizzare delle sfere in materiale polimerico con proprietà ferromagnetiche.

La realizzazione di sfere in plastica ferromagnetica aumenta le possibili soluzioni di design, poiché è possibile realizzare pezzi dalle forme anche complesse, attraverso i processi di trasformazione delle materie plastiche. Grazie all'uso di compound polimerici opportunamente formulati è possibile eliminare sostanze bandite dalle normative sempre più

stringenti in materia di sicurezza e tutela dell'ambiente. Tutte queste caratteristiche rendono il prodotto realizzato con questo compound polimerico maggiormente adatto all'utilizzo da parte di bambini in età prescolare (2-5 anni).

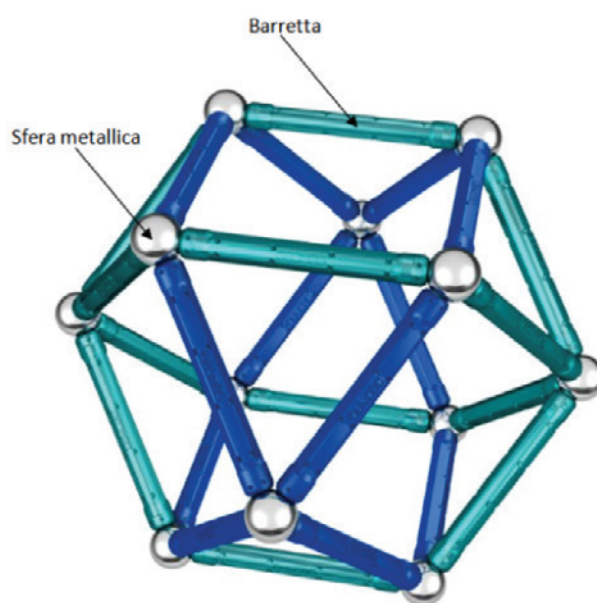
**Quali sono i risultati ottenuti?**

Il progetto, conclusosi a dicembre 2017, ha raggiunto gli obiettivi attesi: siamo riusciti a sviluppare un primo prototipo di sfera ferromagnetica in grado di soddisfare tutti i requisiti. Le sfere realizzate garantiscono un'adeguata risposta ai magneti, caratteristica fondamentale dei giochi GEOMAGworld. Inoltre, hanno un'adeguata resistenza alla rottura e una buona resistenza al graffio, per garantirne la sicurezza e la durata.

**Quali sono i punti di forza del progetto? Quali le criticità?**

Sicuramente l'eccellente lavoro di squadra svolto tra i partner di progetto, che oltre alla GEOMAGworld (TI) ha visto noi del DTI e la Swiss Industrial Promotion SA (GR) lavorare insieme combinando bene le diverse competenze. Il tutto è stato reso possibile dal co-finanziamento della KTI (ora Innoswiss), che ha supportato il nostro lavoro permettendoci di lavorare insieme ai partner industriali allo sviluppo di una soluzione mirata.

Durante il lavoro abbiamo dovuto affrontare sfide tecniche importanti, legate sia alla produzione della mescola polimerica che allo stampaggio del compound nella forma finale. Grazie all'esperienza dei partner industriali queste fasi sono state gestite senza raggiungere livelli di criticità preoccupanti.



Esempio di costruzione con sfere e barrette

**Ricorda episodi curiosi, divertenti o particolari che hanno caratterizzato lo sviluppo del progetto?**

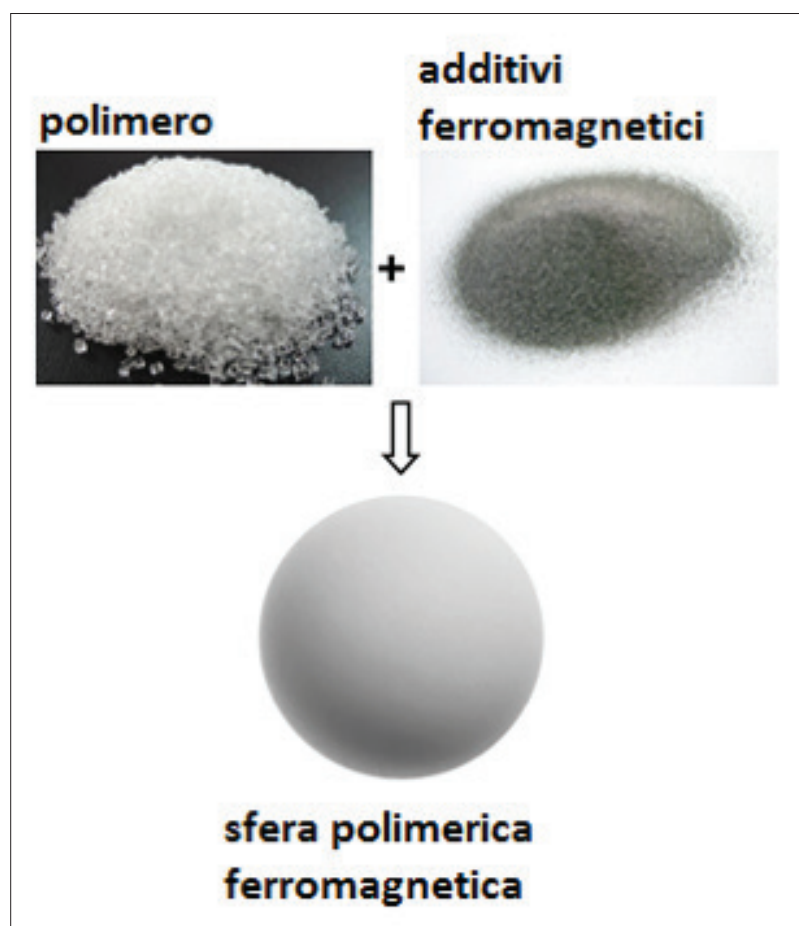
Senz'altro il momento di verifica da parte della KTI, l'incontro con l'esperto per il GO/NO GO. Abbiamo tenuto l'incontro alla GEOMAGworld. All'inizio del meeting l'esperto ha subito rotto il ghiaccio dicendo che casa sua era piena di giochi GEOMAGworld, con i quali si intrattenevano molto i suoi figli. Quella piccola e simpatica dichiarazione è stato un buon punto di partenza per poi confrontarci con lui sugli aspetti più tecnici.

**Da questo progetto potrebbero nascere altri?**

Mi auguro di sì, il gruppo di progetto ha lavorato bene e i risultati ottenuti invogliano ad affrontare nuovi progetti sfidanti.

**Oltre a Lei, da chi è composto il team di progetto?**

Per il DTI sul progetto ha lavorato Marco Spaggiari, ricercatore, che ha seguito da vicino tutte le sue fasi, lavorando a stretto contatto con lo staff dei partner industriali.



Esempio di sfera plastica ferromagnetica

**Tipologia di progetto:** Progetto KTI

**Ente finanziatore:** KTI cofinanziato dai partner industriali

**Partner di progetto:** GEOMAGWorld (TI) – partner principale, [www.geomagworld.com/it](http://www.geomagworld.com/it) – e SIPsa(GR), [www.sipsa.ch](http://www.sipsa.ch)