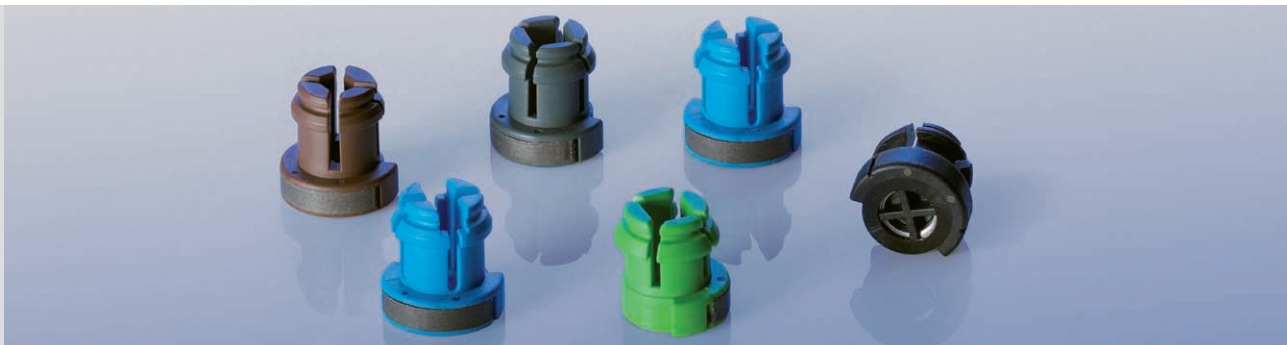




Tumbleklappen-Sensor für FSI-Motoren



Kunststoffgebundene Dauermagnete für elektrische Antriebe und Sensoren

Intelligenz auf kleinstem Raum – Kunststoffmagnete bieten neue Möglichkeiten | Seite 1

Integrierte Dauermagnete „aus einer Hand“ – Innovationskraft für morgen | Seite 2

Auf einen Blick – Kunststoffgebundene Dauermagnete bei OECHSLER | Seite 2

Die Zukunft der Sensorik

Gestern waren es noch Exoten, inzwischen erobern sie die Antriebstechnik: Die sogenannten „kunststoffgebundenen Dauermagnete“ (Polymer Bonded Magnets, kurz: PBM) beweisen sich in immer neuen Einsatzbereichen der Sensorik und Aktuatorik, der elektronischen Steuerung von Antrieben und Motoren. Denn als Signalgeber für Sensoren bieten die PBM einen unschlagbaren Vorteil: Zahlreiche magnetische Funktionen lassen sich durch unterschiedliche Richtfelder im Spritzgießwerkzeug in ein einziges kompaktes Bauteil integrieren! Eben diese Integrationsfähigkeit ist es, die den PB-Magneten z. B. in elektronischen

Systemen von Fahrzeugen, Generatoren oder Aktuatoren ungeahnte Möglichkeiten eröffnet.

Kunststoffgebundene Magnete bieten ein Höchstmaß an Flexibilität und Integrationsfähigkeit

Unser Ziel ist es, eine der treibenden Kräfte für die Entwicklung und Fertigung innovativer Magnete zu sein. OECHSLER gehört weltweit zu den wenigen Vorreitern, die die PBM-Technologie in Verbindung mit weiteren Sonderverfahren der Spritzgießtechnik zur Marktreife bringen und das praktische Know-how dafür beherrschen und ausbauen: die Fertigung von Dauermagneten und ihre Einbindung in individuell ausgelegte Kunststoff-Baugruppen.

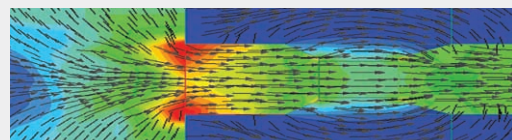
www.oechsler.com

Intelligenz auf kleinstem Raum

Die unscheinbaren Kunststoffmagnete haben es in sich: Auf engstem Raum können hier qualitativ unterschiedliche Magnetmuster integriert werden – punktgenau ausgerichtete Polfelder, die als Signalgeber z. B. zur Steuerung von Tachos und Zählwerken, von Motoren und Bremssystemen dienen. Dabei sind die PBM nicht nur in Sachen Integrationsfähigkeit und Kompaktheit gegenüber den klassischen gesinterten Magneten im Vorteil:

- PBM lassen sich beinahe beliebig ausformen und beispielsweise mit mechanischen Komponenten wie Zahnrädern, Wellen oder Schnapp-Elementen mit verschiedensten Füge-Techniken zu einem komplexen Bauteil verbinden.

- PBM sind elastischer und belastbarer: Die Kantenbruchempfindlichkeit und damit auch die Verschmutzung ist geringer – ein Plus für mehr Sicherheit im Weiterverarbeitungsprozess und in der Anwendung.
- PBM sind korrosionsbeständig und damit auch in feuchter Umgebung einsetzbar.
- PBM sind wirtschaftlich in der Herstellung – die richtige Antwort auf den Miniaturisierungs- und Kostendruck.



Magnetische Werkzeugauslegung mittels FE-Simulation

Integrierte Dauermagnete „aus einer Hand“

OECHSLER zählt zu den wenigen Technologieführern in der Spritzgießbranche, die kunststoffgebundene Dauermagnete (PBM) herstellen. Wir haben das Know-how für die Auswahl des richtigen Magnet-Compounds für Ihre Anwendung. Wir verfügen über die Erfahrung im Bau von Spezialwerkzeugen mit integrierten Magnetrichtfeldern für das Ausrichten und Aufmagnetisieren der Bauteile ebenso wie für Mehrkomponentenwerkzeuge. Und wir kennen die Kombinationsmöglichkeiten der Kunststoffe zur Erzielung optimaler Werkstoffverbunde.

Innovationskraft für morgen

PBM von Oechsler werden bereits im Spritzgießwerkzeug magnetisiert

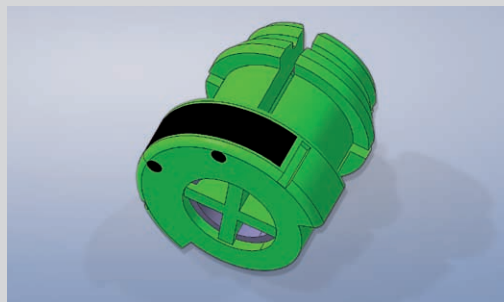
Um das magnetische Potenzial optimal nutzen zu können, werden Kunststoffmagnete von OECHSLER überwiegend bereits während des Spritzgießprozesses direkt im Werkzeug orientiert und auch magnetisiert, und zwar so, wie die Feldverläufe des Dauermagneten später ausgerichtet sein sollen.

Die Füllstofforientierung und Magnetisierung kombiniert OECHSLER mit weiteren Verfahren wie z. B. dem Mehrkomponentenspritzguss. Auch in Sachen Werkzeugtechnik spielt OECHSLER ganz vorne mit. Zusammen mit Hochschulen und Partnerunternehmen arbeiten wir an neuen Werkzeugkonzepten mit integrierten Magnetrichtfeldern.

Eine von OECHSLER mitentwickelte Automotive-Anwendung entspricht dem neuesten Stand der Technik und steht für die Innovationskraft der OECHSLER-Expertenteams. Für den Tumbleklappen-Sensor im FSI-Motor wurde ein kunststoffgebundener Magnet mit Weichmagnet-Insert als Signalgeber entwickelt. Dabei richtet

sich die Magnetisierung im Spritzgusswerkzeug streng nach den Ergebnissen der Bauteilauslegung. Für die Produktion wird die 2-Komponenten-Technik und Inserttechnik mit dem Sonderverfahren des Magnetspritzgießens erfolgreich kombiniert. Eine spezielle Werkzeugtechnologie erfüllt die geforderte Variantenvielfalt und ermöglicht eine hohe Ausbringungsmenge.

Abschließend durchläuft das Bauteil eine Kontrolle, in der die Magnetisierung zu 100 Prozent geprüft wird. So entsteht ein wettbewerbsfähiges und innovatives Produkt, das die zukunftsweisenden Eigenschaften von kunststoffgebundenen Magneten eindrucksvoll demonstriert.



Magnetrotor für Tumbleklappen-Sensor

OECHSLER – kunststoffgebundene Dauermagnete auf einen Blick

- Wir beraten Sie in Sachen Werkstoffe und Magnet-Compounds, z. B. mit Ferrit, SmCo, NdFeB.
- Wir beraten, entwickeln und fertigen multifunktionale Dauermagnete nach Ihren Spezifikationen.
- Wir integrieren die Magnete in Kunststoffbaugruppen nach Ihren Anforderungen.
- Wir bauen Spezial- und Multikomponenten-Werkzeuge mit anwendungs- und werkstoffspezifischen Magnetrichtfeldern.

Standorte:

Deutschland

- Ansbach
- Weißenburg
- Kùps

China

- Taicang

Rumänien

- Lipova



Firmenzentrale in Ansbach

OECHSLER

OECHSLER AG | Matthias-Oechsler-Strasse 9 | 91522 Ansbach
Telefon: +49 (0) 981 / 1807 - 0 | Fax: +49 (0) 981 / 1807 - 222

Ansprechpartner:

Susanne Koepfelle | PR/Marketing

Telefon: +49 (0) 981 / 1807 - 551 | Fax: +49 (0) 981 / 1807 - 290

E-Mail: s.koepfelle@oechsler.com | www.oechsler.com