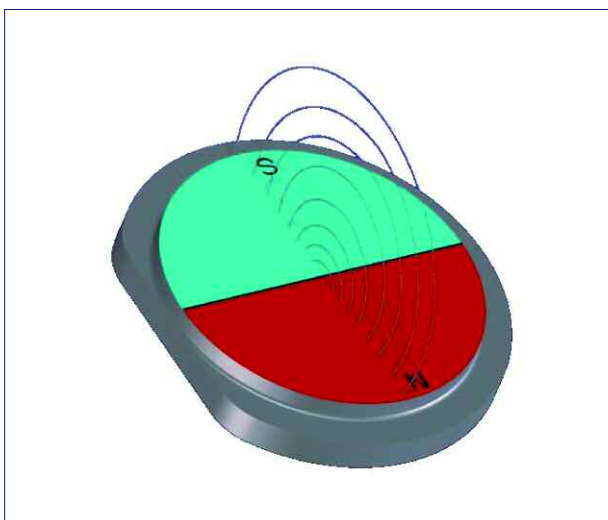


La nostra risposta al problema delle risorse delle terre rare: Magneti per sensori su base di ferrite dura con legante polimerico

I magneti di codifica che vi presentiamo di seguito sono il risultato dell'ulteriore sviluppo della nostra serie di magneti con legante polimerico per sensori angolari. Il nostro obiettivo era quello di:

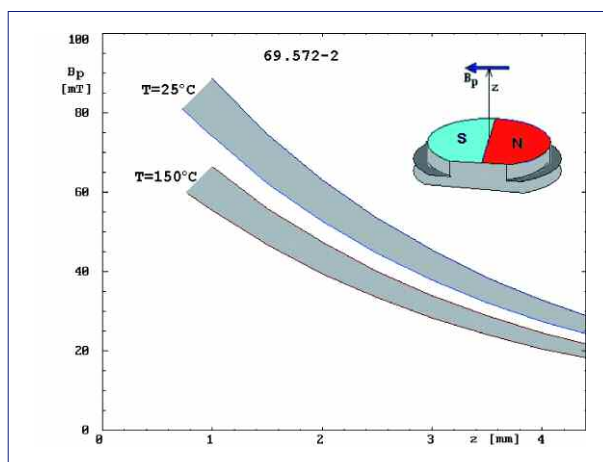
- fornire una soluzione più economica rispetto ai magneti basati sui metalli delle terre rare,
- ottenere una maggiore indipendenza dalle risorse di materie prime asiatiche,
- realizzare la formatura e la magnetizzazione in un unico processo di produzione.



Abbiamo sviluppato un magnete di codifica rotativo sulla base di ferrite, che viene prodotto con un processo di stampaggio per iniezione e magnetizzato direttamente nello stampo. Ciò permette di ridurre i costi del materiale e della produzione, nonché i costi dello stampo che sono specifici del pezzo da produrre.

Di seguito sono elencati alcuni dati tecnici di un magnete d'esempio:

| | |
|---------------------------|---|
| Specifiche: | Magnete rotondo |
| N. di articolo: | 69.572-2 |
| Materiale: | Sprox 13/21p (marchio di fabbrica della Magnetfabrik Bonn) |
| DIN IEC 60404-8-1: | ferrite 15/22p |
| Magnetizzazione: | bipolare frontale con ϕ 15 |
| Temperatura di esercizio: | $T_{\max} = 150^{\circ}\text{C}$ |



Intensità di campo centrica sopra il codificatore 69.572-2, $\phi 18 \times \phi 15 \times 2,5$, diametro D 16,5 mm

Distanza di misurazione

In corrispondenza all'intensità di campo sull'asse centrale, a seconda del tipo di sensore e della temperatura, l'angolo può essere rilevato a una distanza effettiva dalla superficie attiva del sensore fino a circa 4,5 mm.

Precisione angolare

La superficie laterale D consente di allineare il campo a una superficie di riferimento (misurazione dell'intensità di campo assoluta). La precisione dell'allineamento può essere realizzata in un range di circa 1°, a seconda della geometria e della tolleranza.

La precisione relativa (linearità) della misurazione dell'angolo di solito è compresa tra 0,5° e 0,6°, a seconda della distanza di misurazione e del sensore. La tolleranza attendibile della linearità può essere mantenuta a circa 1° a un c_{pk} di 1,67.

Geometria

Il magnete esemplare viene iniettato centralmente dal retro e rimosso per il bavero. Nei pressi dell'area del sensore, la superficie è piana al fine di raggiungere una notevole omogeneità del campo magnetico. I contrassegni delle cavità, l'etichettatura del materiale ecc., dovrebbero essere apposti sul retro o sul bavero. Il bavero può essere utilizzato per il fissaggio (bordatura, sovrainiezione o simile).

Sintesi

Sintesi dei vantaggi tecnici dei magneti di codifica realizzati in ferrite con legante polimerico e in NdFeB con legante polimerico, messi a confronto

Vantaggi dei magneti basati su ferrite:

- profilo migliore, grazie alla granulazione più fine del materiale magnetico
- stabilità di corrosione
- nessuna perdita magnetica irreversibile ad alte temperature fino a 150 °C
- processo di produzione più sicuro essendo monostadio

Vantaggi delle soluzioni su base terre rare (NdFeB):

- maggiore intensità di campo, distanza di misura maggiore di circa 1-2 mm a parità di diametro
- minore possibilità di manipolazione esterna (maggiore campo coercitivo)
- minore deriva termica reversibile (circa il 13 % ogni 100 K invece del 20 % ogni 100 K), per contro occorrono anche perdite irreversibili!

In breve

Desideriamo presentare un nuovo concetto di magnete per sensori angolari a lettura frontale. Siamo in grado di ridurre di circa il 30% i costi per la produzione seriale su larga scala; anche i costi dello stampo che sono specifici del pezzo da realizzare sono generalmente minori.

Metteteci alla prova!

Ci auguriamo di aver destato il Vostro interesse. Il nostro team di Bonn sarà lieto di fornirVi ulteriori spiegazioni. Saremmo felici di progettare insieme a Voi un nuovo magnete di codifica che possa adattarsi, da un punto di vista costruttivo, alle Vostre esigenze.

Ulteriori informazioni/contatti

Telefono +49 228 72905 - 0

E-mail verkauf@magnetfabrik.de

magnetfabrik  **bonn**

Magnetfabrik Bonn GmbH
Dorotheenstrasse 215 • D-53119 Bonn
Telefono +49 228 72905 - 0 • Fax +49 228 72905 - 37
verkauf@magnetfabrik.de • Internet www.magnetfabrik.de