

Dauermagnetsysteme der VACUUMSCHMELZE für einen „Fliegenden Teppich“

Pressekontakt:

Nr.: 12/07

Hanau, 16. Oktober 2007

Helmut Dönges
 VACUUMSCHMELZE GmbH &
 Co. KG
 Tel. +49 (0)6181 / 38-0
 Fax +49 (0)6181 / 38-2645
 Helmut.Doenges@
 vacuumschmelze.com

**Cornelia Krannich/
 Stefan Ehgartner**
 Trademark PR GmbH
 Goethestraße 66
 D-80336 München
 Tel. +49 (0)89 / 444 46 74 55
 Fax +49 (0)89 / 444 46 74 79
 cornelia.krannich@trademarkpr.eu
 stefan.ehgartner@trademarkpr.eu

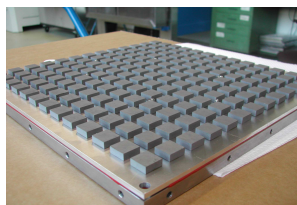
Kontaktadresse für Leseranfragen:
 VACUUMSCHMELZE GmbH &
 Co. KG
 Postfach/P.O.B. 22 53
 D-63412 Hanau
 Tel. +49 (0)6181 / 38-0
 Fax +49 (0)6181 / 38-2645
 info@vacuumschmelze.com
 www.vacuumschmelze.com

Hanau / Frankfurt – Die VACUUMSCHMELZE GmbH & Co. KG (Hanau) liefert die Magnetsysteme mit VACODYM® für ein Projekt der Technischen Universität Eindhoven zur Entwicklung eines neuartigen Linearantriebes. Unter dem Arbeitstitel „Flying Carpet“ versuchten die Forscher, eine Aluminiumplatte wie von Geisterhand in einem Magnetfeld schweben zu lassen. Möglich war dies durch den Einsatz eines planaren, elektromagnetischen Antriebes mit dessen Hilfe sich eine Magnetplatte berührungslos bewegt. Die VAC entwickelte für diesen Versuch ein spezielles Montagekonzept für die eingesetzten Dauermagnete.

Die Anforderungen waren hoch: Um die Kräfte auf das bewegte Teil so gering wie möglich halten zu können, musste das Gewicht der Magnetkomponenten möglichst gering sein. Die VAC realisierte das Design als schachbrettartige „Halbach-Anordnung“.

Die erreichte Positioniergenauigkeit beim Testergebnis in Eindhoven war dabei so hoch, dass sie mit den vorhandenen Messaufnehmern zunächst nicht mehr aufgelöst werden konnte. Eine stabile Position kann innerhalb 0,3 µm und 1 µrad gehalten werden, der Fehler der Positionsführung liegt bei einer Geschwindigkeit von 1 m/s bei 20 µm. Die maximal erreichbare Geschwindigkeit der Magnetplatte beträgt 1,4 m/s, das sind immerhin 5 km/h bei einer maximalen Beschleunigung von 1,4 g.

Die Entwicklung des „Flying Carpet“ verheißt neue Anwendungsmöglichkeiten für die Zukunft: Berührungslos geregelte Bewegungen von Strukturen im Hochvakuum. In einem nächsten Schritt will man in Eindhoven ein signalverarbeitendes System auf der bewegten Magnetplatte platzieren. Auch hier wird die VAC wieder mit neuen Lösungen dabei sein.



Magnetstruktur des „fliegenden Teppichs“; die Magnete sind wechselförmig angeordnet

VACUUMSCHMELZE GmbH & Co. KG

Die VACUUMSCHMELZE (VAC) mit 1.500 Mitarbeitern in Hanau entwickelt, produziert und vermarktet magnetische Spezialwerkstoffe und daraus veredelte Produkte. 1914 legte der erste Vakuumschmelzofen den Grundstein zur heutigen VACUUMSCHMELZE. Das Erschmelzen von Legierungen unter Vakuum erfolgt schon seit 1923 industriell.

In über 40 Ländern erzielt die VAC-Gruppe heute einen Jahresumsatz von ca. 340 Millionen Euro und zählt mit über 600 Patenten zu den weltweit innovativsten Unternehmen bei der Entwicklung von hochwertigen industriellen Werkstoffen.

Das Produktangebot der VAC umfasst ein breites Spektrum hochwertiger Halbzeuge, Teile, Bauelemente, Komponenten und Systeme, die in den unterschiedlichsten Bereichen und Industriezweigen zum Einsatz kommen – vom Uhrenbauer über Medizintechnik, regenerative Energien, Schiffsbau und Telekommunikation bis hin zur Automobil- und Luftfahrtindustrie. Die maßgeschneiderten Lösungen der VAC werden in enger Zusammenarbeit mit den Kunden entwickelt und spiegeln die hohe Werkstoffkompetenz verbunden mit neuester Fertigungstechnologie wider.

Weitere Informationen finden Sie unter www.vacuumschmelze.com