



Presseinformation

DimeLika Plast GmbH stellt auf der Fakuma 2015 die neue Produktreihe von Gharda Chemicals Ltd. vor.

Bei den GAZOLE™ Blends (PEK + PBI) handelt es sich um neue High Performance Polymere, die speziell für tribologische Anwendungen sowie die Substitution von Metallen als auch Kohlenstoff, wie z. B. Sintergraphit, modifiziert sind.

„Gharda ist weltweit das erste Unternehmen, welches PEK mit PBI (Polybenzimidazol) blendet, was zu einem GAZOLE™-Portfolio mit einzigartigen Eigenschaften führt“, so Ulrich Haack, Technischer Leiter bei DimeLika Plast GmbH. Dies betrifft insbesondere die Leistungsfähigkeit bei Temperaturen bis zu 300 °C, also oberhalb von PEEK, als auch das Reib- und Verschleißverhalten, wie der Distributor aus dem baden-württembergischen Schwetzingen erklärt.

Gerade die tribologischen Eigenschaften werden bei dieser PEK-PBI Produktfamilie auf ein bis dato nicht bekanntes Niveau angehoben, was dem Anwender zusätzlich neue Möglichkeiten erschließt. Dies auch unter dem zusätzlichen Aspekt eines bis vor kurzem bei thermoplastischen Materialien nicht für möglich gehaltenen pv-Wertes (Pressure-Velocity).

Gharda Chemicals Ltd. ist weltweit der einzige Hersteller von PEK, PEKK und PBI, der bei den Monomeren von PEK & PBI vollständig rückwärts integriert ist. Die daraus geblendeten GAZOLE™-Typen sind heute die leistungsfähigsten schmelzbaren Thermoplaste. In der Produktfamilie stehen je nach spezifischen Anforderungen unterschiedliche Modifikationen zur Verfügung, z. B. mit Graphit, MoS₂, PTFE, Kohlefaser.

GAZOLE™ 6430FC 6230FC verfügt über unübertroffene tribologische Eigenschaften. Der Reibungskoeffizient und Abriebverlust ist deutlich niedriger als bei Sinterkohlenstoff oder Polyimit (PI) (siehe Tabelle 1).

Tabelle 1

Grade	COF @ 2900 rpm & 25 N load	Taber Abrasion loss (mg) @ 5000 cycles
GAZOLE 6230FC	0.04-0.05	39
Sintered Carbon	0.28-0.29	59.3
Vespel SP21	0.17-0.18	113



Der Reibungskoeffizient von Sintergraphit und Vespel® steigt mit zunehmendem Gleitweg, während der von GAZOLE™ 6230FC nach dem Einlaufen auf einem sehr geringen COF-Wert (coefficient of friction) konstant verbleibt (siehe Diagramm 1).

Diagramm 1

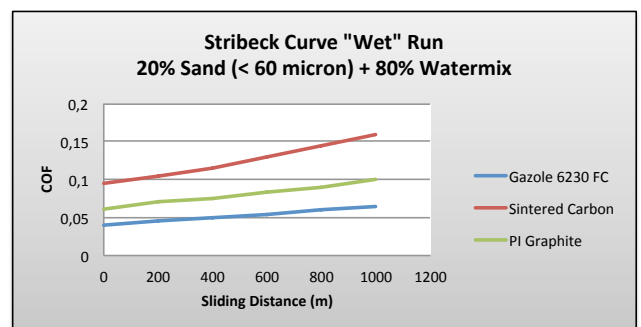
	Gazole 6230 FC	Sintered Carbon	PI Graphite
0	0,05	0,3	0,17
10	0,05	0,3	0,17
100	0,05	0,3	0,17
200	0,05	0,3	0,17
300	0,05	0,3	0,17
400	0,05	0,3	0,17



Bei der Simulation von verunreinigten Flüssigkeiten und dessen Einfluss auf das Abriebverhalten der eingesetzten Materialien wurde Wasser mit 20 % Sandanteil mit einer Partikelgröße < 60 µm gewählt. Es zeigt sich, dass Sintergraphit und PI während der Gleitbewegung eine „Frittungsneigung“ (Google kennt das Wort nicht!) zeigt, die die Leistungsfähigkeit in bestimmten Anwendungen beeinträchtigen kann beim Polyimid PI während der Gleitbewegung Oberflächeneffekte auftreten, die zu einer Funktionsbeeinträchtigung führen können. Bei GAZOLE™ 6430FC 6230FC verläuft die Reibungskoeffizient-Kurve über den gesamten Gleitweg nahezu gleichförmig (siehe Diagramm 2). Diese Eigenschaft macht das Produkt zu einem „State-of-the-Art“ Werkstoff, mit dem die Lebensdauer von Lagern, Buchsen und Gleitringen mit hoher Schubbelastung drastisch erhöht werden kann.

Diagramm 2

	Gazole 6230 FC	Sintered Carbon	PI Graphite
0	0,04	0,095	0,061
200	0,045	0,105	0,07
400	0,05	0,115	0,075
600	0,055	0,13	0,083
800	0,06	0,145	0,09
1000	0,065	0,16	0,1



Modifizierte Geschmierte PEK/PBI-Blends versus Sintergraphit Bauteile aus Sintergraphit sind herkömmlicherweise nichtmetallische Produkte mit einer hohen Verschleiß- und Temperaturbeständigkeit. Sie bieten geringe spezifische Verschleißraten unter hohem Druck/Volumen bei hohen Temperaturen.

Ihr bedeutendster Nachteil ist die Sprödigkeit. Sie sind sehr empfindlich und können bei der Verarbeitung zerbrechen. Darüber hinaus ist eine saubere Herstellung von Sinterkohlenstoffteilen nicht möglich, sie erfordern eine lange Verweildauer und hohe Temperaturen.

Geschmierte PEK/PBI-Legierungen sind die einzigen Polymer-Verbundstoffe, die Sinterkohlenstoff in allen Anwendungsbereichen bis 300 °C ersetzen können.



Geschmierte PEK/PBI-Legierungen haben ein höheres Speichervermögen als Sinterkohlenstoffe. Sowohl unterhalb der Glasübergangstemperatur als auch bei bis zu 350 °C. Bauteile aus Sinterkohlenstoff weisen die beste Leistungsfähigkeit bei flachen Temperaturkurven erhöhten Temperaturen bis zu 400 °C auf. Geschmierte PEK-/PBI-Legierungen sind die einzigen Thermoplast-Verbundstoffe, die diese Eigenschaften aufweisen und dabei den Vorteil eines Thermoplasts bietet.

Vorteile von PEK/PBI-Legierungen gegenüber Sintergraphit und PI

- Tragfähigkeit ebenso gut wie bei Sinterkohlenstoff und besser als bei PI
- PEK/PBI verfügt über eine höhere Abriebfestigkeit bzw. ein besseres Verschleißverhalten sowie einen niedrigeren Reibungskoeffizienten
- PEK/PBI kann wirtschaftlicher in „sauberen“ Herstellungsprozessen verarbeitet werden
- PEK/PBI kann sich aufgrund der Verarbeitbarkeit im Spritzguss schneller und einfacher verarbeiten lassen
- PEK/PBI ist leistungsfähiger und preiswerter als Sinterkohlenstoff
- PEK/PBI-Legierungen bieten ein deutlich besseres Preis-Leistungs-Verhältnis als Sinterkohlenstoffe

Typische Anwendungsbereiche für PEK/PBI-Legierungen sind:

- Axialgleitlager/Druckplatten
- Dichtringe/Verpackungsringe
- Axiallager
- Flügel für Kraftstoffpumpen
- Gleitstücke bzw. Gleitelemente in Flügelzellen-Pumpen
- Schaufeln von Kraftstoffpumpen

Auf der FAKUMA 2015 wird DimeLika Plast in der Halle A7 Stand 7102 (Gemeinschaftsstand Wirtschaftsförderung Raum Heilbronn) ausstellen.

Tabelle 1: Spezifische Verschleißrate K_o und Reibungskoeffizient μ .

Diagramm 1: Stribeck-Kurve für COF (coefficient of friction) "Dry Run"

Diagramm 2: Stribeck-Kurve für COF (coefficient of friction) "Wet Run"

Leserkontakt:

Hans-Dieter Voss
Tel.: +49 (0) 6202 409 72-63
d.voss@dimelikaplast.de

Liborius Flöper
Tel.: (0)6202-409 72 67
floeper@dimelikaplast.de

www.dimelikaplast.de

Bitte um Zusendung eines Belegexemplars an die oben genannte Adresse bei Veröffentlichung.



**DimeLika Plast GmbH,
Carl-Benz-Straße 5,
68723 Schwetzingen**

Über DimeLika Plast:

Mit umfassendem Know-how, kundenspezifischen Highend-Lösungen und neuen innovativen Anwendungen und Produkten versteht sich die Anfang 2011 gegründete DimeLika Plast GmbH als Dienstleister und Ideengeber für ihre Kunden.

Das Unternehmen mit Hauptsitz in Schwetzingen arbeitet mit Rohstofflieferanten und Kunststoffverarbeitern zusammen und entwickelt ständig neue und innovative Produktlösungen, die speziell auf die Bedürfnisse der Kunden zugeschnitten sind und ihnen einen Vorsprung vor dem Wettbewerb verschaffen sollen. Ein wesentlicher Bestandteil des Geschäftsmodells der Firma ist die kundennahe, professionelle Unterstützung von der Beratungsphase bis hin zu Anwendungsvorbereitung, Rohstoffauswahl, Formulierungsentwicklung, Produktion und – zu guter Letzt – Service vor Ort.

68723 Schwetzingen/Baden

Weitere Informationen siehe: www.dimelikaplast.de

Über Gharda:

Die 1967 gegründete Gharda Chemicals Limited ist ein forschendes Unternehmen mit vier Fertigungsstätten, das mehrere nationale Auszeichnungen für technische Innovationen in der chemischen Industrie erhalten hat und viele Weltneuheiten auf dem Gebiet der Farbstoffe, Pflanzenschutzmittel Pestizide, Tierarzneimittel und Polymere vorweisen kann.

Gharda hat nun den Hochleistungsthermoplast Polyetherketon (PEK) unter dem Markennamen G-PAEK™ mit eigenentwickelter Technologie auf den Markt gebracht.

GHARDA hat die Hochleistungspolymere Polyaryletherketonen (PEK / PEKK), Polybenzamidazole und Blends PEK-PBI in einer neuen und eigenentwickelten Technologie in den Markt gebracht.

Gharda hat in Dombivli, einem Vorort von Mumbai, das Gharda Institute of Science and Technology (GIST) gegründet, ein modernes, multidisziplinäres Zentrum für die Forschung an Polymeren und Pigmenten. Aktueller Umsatz: 200> 300 Millionen USD (60 % davon Exportumsatz).

Viele Weltneuheiten auf dem Gebiet der Polymere, Pigmente, Farbstoffe, Pestizide und Tierarzneimittel. Viele Weltneuheiten wurden auf dem Gebiet der Polymere, Pigmente, Farbstoffe, Pflanzenschutzmittel und Tierarzneimittel entwickelt.

Fertigungsstätten in Dombivli, Lote Parshuram (Bundesstaat Maharashtra), Ankleshwar und Panoli (Bundesstaat Gujarat). Strategische Allianzen und Niederlassungen weltweit in Europa, USA, Lateinamerika und dem asiatisch-pazifischen Raum.

Weitere Informationen siehe: www.ghardaplastics.com

Schwetzingen, 16.09.15