



**DimeLika Plast**

Carl-Benz-Straße 5  
D-68723 Schwetzingen

## Presseinformation

### **G-PAEK™ – Neue Hochleistungspolymere für Anwendungen in der Lebensmittelindustrie sowie im Bereich der Haushaltsgeräte**

**Wie bereits berichtet vertreibt DimeLika Plast seit der K-2013 in Deutschland die Produkte der indischen Gharda Chemicals Ltd. Für die Produktfamilie G-PAEK™ (PEK = Polyetherketon), sieht der Distributor aus dem baden-württembergischen Schwetzingen interessante Anwendungssegmente.**

Hierbei handelt es sich um ein Hochleistungspolymer mit ausgesprochen hoher Hitzebeständigkeit und einer Dauergebrauchstemperatur von bis zu 280 °C. Das sind etwa 20 °C mehr als bei vergleichbaren im Markt etablierten PEEK-Typen (Polyetheretherketon). Neben einer besseren Hitze- und Wärmeformbeständigkeit gegenüber PEEK bietet das PEK auch einen nicht unerheblichen wirtschaftlichen Vorteil. „Erfahrungsgemäß sind durch den Ersatz von PEEK durch PEK Einsparungen im Rohstoffeinkauf in Höhe von 30 % realistisch“, so Hans-Dieter Voss, Geschäftsführer der DimeLika Plast GmbH.

Folgende herausragenden Eigenschaften des Werkstoffs (siehe auch Tabelle 1) sind:

- Hitzebeständigkeit bis 280 °C
- Beibehaltung der mechanischen Festigkeit auch bei erhöhten Temperaturen
- Sehr gute Chemikalienbeständigkeit
- Hohe Oberflächenhärte
- Sehr gute Hydrolysebeständigkeit
- Thermoplast mit guter Verarbeitbarkeit
- Übertreffende tribologische Eigenschaften mit exzellenter Verschleißfestigkeit
- Das Verhältnis von Festigkeit und Gewicht ist vergleichbar mit dem von Stahl

Diese Eigenschaften prädestinieren das Produkt für anspruchsvollste technische Anwendungen sowie in vielen Anwendungen für die Substitution von Metallen.



## DimeLika Plast

Carl-Benz-Straße 5  
D-68723 Schwetzingen

G-PAEKTM Produkte werden in verschiedensten Modifikationen für den Spritzguss- und Extrusionsprozess angeboten. Dazu gehören auch eine Vielzahl an Produkten für Reibungs- und Verschleißanwendungen.

Mögliche Einsatzbereiche, die hohe Anforderungen an die Funktionalität darstellen, sind:

- Büromaschinen
- Espresso-/Kaffeemaschinen
- Geräte zur Lebensmittelverarbeitung wie Eismaschinen u.a.

Das in Abb. 1 dargestellte Schneckengetriebe einer Eismaschine aus PEK befindet sich in einem Gehäuse aus Edelstahl und sorgt für den Austrag der Eiscreme. Die Betriebstemperatur beträgt 200 °C. Der gleitmodifizierte Werkstoff mit lebensmitteltauglichen Gleitmitteln (u.a. PTFE), wurde speziell für dieses Anwendungsfeld entwickelt und ersetzt hier den Werkstoff PPS, der in dieser Anwendung nur eine Standzeit von 2 Monaten erreichte. Durch den Einsatz des PEK konnte auch der Abrieb der Edelstahloberfläche minimiert werden, welcher zuvor häufig zu Maschinenausfällen führte. Nach der Materialumstellung liegt nun die Standzeit ohne Ausfälle bei > 6 Monaten.

In Espresso- und Kaffeemaschinen werden weltweit zunehmend Hochleistungskunststoffe wie PEK/PEEK mit 30 % Glasfaserverstärkung (z.B. als Metallersatz) eingesetzt. Die Anforderungen an die Bauteile bzw. Materialien sind in dem Bereich, in dem das auf ca. 100 °C erhitzte Wasser mit etwa 10 bar durch das Kaffeemehl geleitet wird (Brühgruppe) und mit dem freiwerdenden Koffein in Kontakt kommt, extrem hoch. Polymere wie Polycarbonat (PC) oder Polyphenylsulfid (PPS) halten diesen Anforderungen nicht stand. Die Polymere PEEK und PEK hingegen sind auch bei den vorliegenden Gebrauchstemperaturen von 100 °C und Drücken von 10 bar beständig gegenüber Koffein und Hydrolyse, ohne dass es bei diesen Bedingungen zu Einbußen in den physikalischen Eigenschaften kommt.

In Mikrowellengeräten findet PEK aufgrund seiner sehr hohen Hitze- und Wärmeformbeständigkeit seinen Einsatz im Drehteller des Geräts. Die chemische Beständigkeit und Verschleißfestigkeit sind weitere Eigenschaften, die das Material für diese Anwendung auszeichnen. Es wird häufig zur Substituierung von PPS oder LCP verwendet, die oftmals diesen Anforderungen nicht genügen können.



# DimeLika Plast

Carl-Benz-Straße 5  
D-68723 Schwetzingen

PEK wird zudem auch in Büromaschinen u.a. für Antriebselemente eingesetzt, die bei höheren Temperaturen hoher Friktion unterliegen und daher besonders Verschleißbeständig sein müssen.

Eigenschaften	Testmethode	Einheit	PEAK (ungefüllt)
<b>Allgemeine Eigenschaften</b>			
Dichte	23°C	g/cc	1,30
Feuchtigkeitsaufnahme	ASTMD 570-98	%	0,08
Rockwellhärte	ASTMD785/M Scale		103
<b>Thermische Eigenschaften</b>			
Glasübergangstemperatur (Tg)	ASTM D3418	°C	152
Schmelzpunkt (Tm)	ASTM D3418	°C	372
Wärmeformbeständigkeit (HDT)	ASTM D648 /1,8 MPa	°C	167
Dauergebrauchstemperatur	UL 746B/ Expected	°C	280
<b>Mechanische Eigenschaften</b>			
Zugspannung	ASTMD 638	MPa	110
Zug E-Modul	ASTMD 638	GPa	4.2
Bruchdehnung	ASTMD 638	%	10-15
Biegefestigkeit	ASTMD790	MPa	185
Biegemodul	ASTMD790	GPa	4,1
Kerbschlagzähigkeit	ASTMD256	J/m	60
Schlagzähigkeit	ASTMD256	J/m	Kein Bruch
<b>Brandverhalten</b>	UL 94/0,8 mm	-	V-0

**Tabelle 1: Eigenschaftsprofil G-PAEK™**



**DimeLika Plast**

Carl-Benz-Straße 5  
D-68723 Schwetzingen



**Bild 1: G-PAEK™ in Granulatform**



**Bild 3: Anwendungsbeispiel: Espressomaschine**

Vladmax@iStockphoto



## DimeLika Plast

Carl-Benz-Straße 5  
D-68723 Schwetzingen

### Leserkontakt:

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

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

[www.dimelikaplast.de](http://www.dimelikaplast.de)

### **Pressekontakt und Grafikmaterial:**

Sandra Dierks  
Gotenstraße 11 A  
20097 Hamburg  
[sandra.dierks@googlemail.com](mailto:sandra.dierks@googlemail.com)

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

### **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](http://www.dimelikaplast.de).



## DimeLika Plast

Carl-Benz-Straße 5  
D-68723 Schwetzingen

### **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, 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 plant die Fertigung von zwei weiteren hitzebeständigen Polymeren: PEKK (Polyetherketonketon) und ABPBI (2,5 Polybenzimidazol), ein bis zu 450 ° C temperaturbeständiges Polymer.*

*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 Millionen USD (60 % davon Exportumsatz).*

*Viele Weltneuheiten auf dem Gebiet der Polymere, Pigmente, Farbstoffe, Pestizide und Tierarzneimittel, 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](http://www.ghardaplastics.com).

Schwetzingen, 19.05.2014