Dauerhaft transparent: PLEXIGLAS und PLEXIMID für Scheinwerferoptiken

Dauerhaft transparent: PLEXIGLAS und PLEXIMID für Scheinwerferoptiken

Kunststoffe im Automobilbau / VDI-Tagung, Mannheim
- PLEXIGLAS und PLEXIMID Formmassen eignen sich besonders gut für Optiken in LED-Scheinwerfern
- Produktvorteile: keine optischen Doppelbrechungseffekte bei PLEXIGLAS, höchstmögliche Transparenz und auch nach Jahren kaum nachlassende Lichttransmission
- PLEXIMID bleibt auch nach langer Nutzung bei Temperaturen bis zu 150 C klar
Wie in vielen Bereichen liegen LEDs auch im Automobilbau im Trend. Wurden bislang LED-Scheinwerfer vor allem für Premiumfahrzeuge genutzt, so ist mittlerweile aber zu beobachten, dass immer mehr Automobilhersteller auch für Mittelklasse-Fahrzeuge diesem Trend folgen.
Dabei ist immer ein Ziel, sich durch aufsehenerregendes Design oder besondere Zusatzfunktionen von der breiten Masse abzuheben. So etwa mit variablen Funktionen, die erst durch LEDs möglich sind. Ein Beispiel dafür ist das gezielte Ausleuchten von Sichtbereichen je nach Fahrgeschwindigkeit und Umgebungssituation.
Die Anwendungen reichen von den großen Hauptscheinwerferlinsen über kantenbeleuchtete Linsen und Lichtleiter für das Tagfahrlicht bis hin zu Linsenoptiken für die dynamische Blinklichtfunktion. Dabei stellen die innovativen und auf klare Markensignatur des Fahrzeugherstellers hin gestalteten Designs der Scheinwerfer den Werkstoff für die Optiken oft auf eine harte Probe, denn je nach Bauweise und verwendeten LED-Typen entstehen schnell einmal höhere Temperaturen - und dies auch über längere Betriebsdauer.
Keine Doppelbrechung: Klar in der Draufsicht
PLEXIGLAS eignet sich aus verschiedenen Gründen besonders gut für Scheinwerferoptiken: Es ist beliebig formbar und damit der perfekte Werkstoff für attraktives Design. PLEXIGLAS verfügt darüber hinaus über eine hohe Transparenz und Langlebigkeit. Eigenschaften, die auch beim Einsatz als Scheinwerferoptik besonders zur Geltung kommen und Vorteile gegenüber anderen transparenten Kunststoffen bieten. Auch kommt es mit PLEXIGLAS nicht zu störenden bunten Farbsäumen im Randbereich der Linsen. Grund dafür sind die geringe optische Doppelbrechung des Materials und die gleichzeitig hohe Abbé-Zahl, die geringe Dispersionseffekte garantiert.
Konstant hohe Lichtausbeute
Auch in anderen optischen Bereichen punktet PLEXIGLAS. So ist es farblos und transparent, das Licht wird also nicht eingetrübt, sondern strahlt völlig klar. Noch besser: Aufgrund seiner Beständigkeit verliert PLEXIGLAS auch nach mehreren Jahren nichts von seiner hohen Transmission und liefert eine konstant hohe Lichtausbeute.
Hohe Temperaturanforderungen - kein Problem für PLEXIMID
Wenn durch die Bauweise der Scheinwerfer im Inneren Temperaturen von über 150 Grad Celsius entstehen, ist das für PLEXIMID kein Problem. PLEXIMID ist ein Polymethylmethacrylimid (PMMI), das zusätzlich zu den PMMA-Eigenschaften noch durch eine besonders hohe Wärmeformbeständigkeit besticht. Es bleibt unter thermischer Dauerbelastung völlig stabil. Transmission, Gelbwert und Trübung verändern sich auch bei einem Vierzig-Tage-Dauertest bei 150 Grad Celsius kaum.
Damit eignet es sich insbesondere für alle Arten von Scheinwerfern, in denen die Leuchtmittel extrem leistungsstark und hell strahlen sollen, oder in denen LEDs besonders dicht an die Linse gesetzt wurden. Das gilt für Hauptscheinwerferlinsen genauso wie für Tagfahrlichtleiter, die über lange Wegstrecken eine gleichmäßig starke Beleuchtung garantieren müssen. PLEXIMID bleibt hier auch in der Daueranwendung klar.
PLEXIGLAS und Scheinwerferoptiken: Anwendung mit Zukunft
Eines ist klar: Die LED-Technik wird eines der Elemente sein, das in Zukunft noch häufiger und vielfältiger zum Einsatz kommt, und damit andere Techniken in den Hintergrund drängt. Die Möglichkeiten der Entwicklung von modernen Scheinwerfern, kantenbeleuchteten Linsen oder Design-Beleuchtungen sind also noch lange nicht ausgereizt. Und so vielfältig wie die Anwendungen in modernen Scheinwerfern, sind auch die Anforderungen an die Materialien, die dafür benötigt werden. Und dafür bietet Evonik ein breites Produktportfolio an PLEXIGLAS und PLEXIMID Formmassen mit unterschiedlicher Wärmefombeständigkeit und maßgeschneiderten optischen Eigenschaften.

Ansprechpartner
Ansprechpartner Fachpresse
Doris Hirsch
PR Management Acrylic Polymers
+49 6151 18-4079
+49 6151 18-844079
<img src="http://www.pressrelations.de/new/pmcounter.cfm?n_pinr_=590655" width="1" height="1">

Pressekontakt

Evonik Industries AG

45128 Essen

Firmenkontakt

Evonik Industries AG

45128 Essen

Die RAG Aktiengesellschaft, Essen, ist ein international tätiger Energie- und Chemiekonzern. Am 31.05.2004 hat die RAG ihren Anteil an der Degussa auf 50,1 % aufgestockt. Damit entsteht ein Konzern, der mit rund 100.000 Mitarbeitern rund 20 Milliarden ? Umsatz erwirtschaftet. Kerngeschäftsfelder sind Energie, Chemie, Immobilien und Bergbau.....Unter dem Dach der RAG Aktiengesellschaft hat sich aus der Kompetenz des Bergbaus heraus ein Konzern entwickelt, der 2003 mit 77.680 Mitarbeitern 12,9 Milliarden ? Umsatz in den verschiedenen Geschäftsfeldern erwirtschaftete.