

Weniger ist mehr - Spezifiziertes Polyamid Ultramid® EQ für sensible Auto-Elektronik

Fallbeispiel

Für zuverlässige Mikroelektronik in sensiblen Auto-Anwendungen wie Steuergeräten und Sensoren hat BASF jetzt ein Portfolio verschiedener Polyamid-6- und -66-Typen entwickelt, die dabei helfen, Schäden durch Elektrokorrosion an den Schaltkreisen zu vermeiden. Die verschiedenen Ultramid® EQ-Typen (EQ = Electronic Quality) sind extrem rein, das heißt, sie enthalten kaum elektrisch aktive oder korrosionsfördernde Inhaltsstoffe und bieten trotzdem eine gute Wärmealterungsbeständigkeit. Sie unterliegen einer besonderen Qualitätsprüfung, die die Auswahl der Rohstoffe, den Produktionsprozess und den Nachweis des Halogengehalts umfasst.

Das global verfügbare Portfolio besteht aus ungefärbten und schwarzen Typen mit einem Glasfasergehalt von 30 und 35 Prozent, die auch laserschriftbar sind. Ultramid® EQ hat sich bereits in verschiedenen Anwendungen, auch unter kritischen Einsatzbedingungen, bewährt. Elektronische Baugruppen in modernen Getriebesteuerungen oder sicherheitsrelevanten Anwendungen wie Airbag- und Antiblockiersystemen werden immer kleiner und komplexer. Oft sind sie auch hohen Umgebungstemperaturen und aggressiven Medien wie Öl ausgesetzt.

Die filigranen Schaltkreise werden häufig mittels dünner Drähte, der so genannten Wirebond-Technologie, mit den Halbleitern verbunden. In dieser Konstellation können störende Effekte wie Korrosion, Ionenmigration, Elektrolytbildung oder Kriechströme auftreten, die im Extremfall zum Ausfall der gesamten Baugruppe führen. Kunststoffe für Gehäuse und Komponenten müssen so ausgerüstet sein, dass sie nicht mit den eingesetzten Metallen reagieren und damit Ausfälle in der Elektronik vermeiden.



Alle Ultramid®-EQ-Typen verfügen über einen organischen Wärmestabilisator mit sehr geringem Halogengehalt von unter 1ppm. Damit wird vermieden, dass Halogene wie Jod oder Brom die metallischen Drähte angreifen, Ionen mit den Metallen reagieren oder unerwünschte elektrische Ströme entstehen. Neben der spezifizierten Rezeptur und einem aufwändigen Produktionsverfahren werden alle Chargen von Ultramid® EQ genau überprüft: So ist gewährleistet, dass das Material auch während der Herstellung nicht mit Halogenen verunreinigt wird. Das entsprechende Zertifikat wird jedem Kunden auf Wunsch zur Verfügung gestellt. Auch für den Einsatz in Elektro- und Hybridfahrzeugen mit höheren Spannungen im Gleich- und Wechselstrombereich ist das neue Ultramid®-EQ-Sortiment gut geeignet.