

CarboDis

Wässrige CNT Dispersion

Technologie Flyer | Sep. 2017

CarboDis sind extrem hochwertige, abgestuft konzentrierte, staubfreie Dispersionen aus Carbon-Nanotubes in Wasser zur gezielten Anpassung von mechanischen und elektrischen Eigenschaften von Endprodukten.

Die Produkte der CarboDis Familie sind staubfreie, einfach dosierbare und stabile Dispersionen von Carbon-Nanotubes. Mit ihnen können spezielle elektrische und mechanische Eigenschaften im Endprodukt gezielt eingestellt werden. Durch die besonderen Dispergierverfahren reichen bereits geringe Mengen aus, um eine optimale Wirkung zu realisieren. Die unterschiedlichen Produktvarianten eröffnen eine große Anwendungsbreite und können in allen wasserbasierten und wasserträglichen Systemen eingearbeitet werden.

Vorteile

Die Dispersionen der Produktreihe CarboDis bieten dem Anwender die optimale Ausgangsbasis für die erfolgreiche Einarbeitung von Carbon-Nanotubes (CNT) in sein Material.

CarboDis zeichnet sich durch folgende Vorteile aus:

- vordispersierte Carbon-Nanotubes, ohne Agglomerate,
- unproblematische, sichere Handhabung durch die wassergebundenen Nanotubes,
- hohe Stabilität der Dispersion durch geeignete Additivierung oder Funktionalisierung (tensidfrei),
- auf den Einsatzbereich angepasste Ionogenitäten.

Eigenschaften

Alle Dispersionen werden standardmäßig mit einem CNT-Gehalt von 1 Gew.-% und 2 Gew.-% angeboten. Auf Kundenwunsch stellen wir Dispersionen mit bis zu 4 Gew.-% CNT her.

Die CNTs werden durch ein von FutureCarbon entwickeltes, mehrstufiges Verfahren optimal dispersiert und stabilisiert. Damit sind wir in der Lage, Dispersionen mit besonders niedriger Viskosität von weniger als 100 mPa·s anzubieten.

Die Stabilität der CarboDis Dispersionen wird durch die unterschiedliche Additivierung oder chemische Vorbehandlung der Carbon-Nanotubes erzielt. Um eine Kompatibilität der Dispersionen zu den unterschiedlichsten Anwendungen garantieren zu können, stehen verschiedene Typen zur Auswahl:

- CarboDis TN mit elektrisch neutralem Tensid,
- CarboDis TA mit anionischem Tensid.

CarboDis kann in allen wasserbasierten oder wasserträglichen Systemen eingearbeitet werden, um spezielle elektrische oder mechanische Eigenschaften im Endprodukt zu erzielen.

Anwendungsgebiete

CarboDis wird bereits u.a. in folgenden Anwendungsgebieten erfolgreich eingesetzt:

- Klebstoffe,
- Beschichtungen,
- Oberflächenveredelung,
- Dichtstoffe,
- Lacke,
- Keramikglasuren,
- Baustoffe.

CarboDis entfaltet seine positive Wirkung bereits in geringen Mengen und dient beispielsweise als Zusatz bei der Herstellung von antistatischen Kunststoff-Fußböden und Coatings. Damit werden elektrostatische Aufladungen wirksam unterbunden und die Sicherheit erhöht.

Neben den elektrischen Eigenschaften werden auch die mechanischen Parameter (z.B. Abriebfestigkeit) durch den Einsatz von CarboDis verbessert.