

Flammhemmer in FR - Basismaterialien

Neue Richtlinien 2002/96/EG, 2002/95/EG und 2003/11/EG

Die seit 2006 geltenden Richtlinien zur Reduzierung gesundheitsgefährdender Stoffe in der Elektronik haben LP-Käufer und Verarbeiter von Basismaterialien z.T. verunsichert. Wir haben daher die wichtigsten Inhalte der EG-Richtlinien in Bezug auf Basismaterial, zu Ihrer Orientierung hier wie folgt zusammengefasst:

Während die Richtlinie 2002/96/EG ("WEEE") die OEM an das Betreiben eines Rücknahmesystems für E-Geräte bindet, zielen die Richtlinien 2002/95/EG, die sogenannte RoHS, und 2003/11/EG auf die Vermeidung bestimmter Inhaltsstoffe. Hieraus ergeben sich weit reichende und teilweise kostspielige Umstellungen bei Material und Prozess. Geräte die ab dem 1.7.2006 respektive dem 15.8.2004 in Verkehr gebracht werden, dürfen - mit wenigen Ausnahmen - folgende Inhaltstoffe nicht in Mengen oberhalb der Nachweisgrenze enthalten:

Blei (Pb), Quecksilber (Hg), Cadmium (Cd), sechswertiges Chrom (CrVI), polybromierte Biphenyle (PBB), polybromierte Diphenylether (PBDE) sowie speziell Pentabromdiphenylether und Octabromdiphenylether. Die hier genannten bromierten Verbindungen finden unter anderem Verwendung als Flammhemmer bei vielen elektronischen Bauteilen außerhalb der Leiterplattenindustrie.

Alle von MSC gelieferten Materialien, die Bestandteil der fertigten Leiterplatte bleiben, sind definitiv frei von den oben genannten Stoffen!

Unser flammhemmend ausgerüstetes FR4 + CEM 1 enthält Tetrabrombisphenol-A (TBBA) zur Sicherstellung der UL94V-0. TBBA ist ein bromiertes Bisphenol und kein Biphenyl(PBB)! Mit anderen Worten: die bisher verwendeten FR-Flammhemmer sind auch weiterhin zulässig !

Eine völlig andere Frage ist die nach Halogenfreiheit. Diese wird jedoch durch die v.g. EG-Richtlinien überhaupt nicht berührt! Einige Abnehmer von Leiterplatten verwirren z.Zt. die Hersteller mit den unterschiedlichsten Öko-Forderungen, weil sie offensichtlich die Begriffe der RoHS noch nicht richtig definieren können. Lediglich Umwelt-Markenzeichen wie etwa der 'Blaue Engel' fordern eine völlige Halogenfreiheit. Entsprechend ausgestattete Epoxydharze kosten jedoch noch deutlich mehr als die bisher verwendeten. Es wird deshalb u.E. noch einige Jahre dauern bis durchweg nur noch halogenfreie FR4-Basismaterialien hergestellt werden.

Die weitere Zulässigkeit von TBBA als Flammhemmer hat nichts mit einer Forderung nach Halogenfreiheit zu tun. Die neue EG-Richtlinie fordert keine Halogenfreiheit !

Sofern Sie Epoxydharzbasismaterial vollständig ohne Flammhemmer benötigen, erhalten Sie bei MSC aber auch wieder Cu-kaschiertes Basismaterial im Harzsystem G10.

Dr. Reinhard Janke
Qualitätssicherung
MSC-POLYMER AG