

# Was ist TPE?

## Fragen und Antworten

### zum TPE (TPS/SEBS) / (TPV/EPDM/PP)

## mit Lebensmittelkontakt

### **Vorwort:**

Zwischen einem Lebensmittel und dessen Umgebung kann an allen Grenzflächen ein Austausch von verschiedenen Stoffen stattfinden. Es ist besonders wichtig dieses Lebensmittel (Produkt) vor der Kontaminierung zu schützen. Hierfür eignen sich besonders die TPE's (Thermoplastische Elastomere) mit FDA Konformität (Food and Drug Administration: behördliche Lebensmittelüberwachungs- und Arzneimittelzulassungsbehörde der Vereinigten Staaten). Thermoplastische Elastomere sind generell elastische Materialien, die sich bei Wärme ausdehnen und bei Kälte wieder in Ihre Ursprungsform zusammenziehen. Besondere Vorsicht ist geboten, da TPE's für verschiedene Einsatzbereiche spezielle Zusammensetzung benötigen.

Um diese meist unerwünschte Diffusion zu verhindern, achten Sie auf folgende Aspekte:

### **1. Gibt es einen wirklichen Kontakt des Kunststoffes zum Lebensmittel oder geht es um eine einfache „Unbedenklichkeit“ der Rohstoffe?**

Dadurch dass lösliche oder flüchtige Bestandteile des Materials in das Lebensmittel eindringen können, ist es wichtig dieses zu schützen. Ein sicherer Schutz, um den vorhandenen Kontakt zu verhindern, ist dadurch gegeben, dass das Material FDA konform ist.

Antwort:


## 2. Welche Anwendung liegt vor?

Vorerst muss geklärt werden, wofür das TPE genutzt wird. Ist es überhaupt erforderlich oder notwendig, dass es eine FDA Konformität besitzt?

Bei Anwendung im Bereich der Lebensmittelindustrie oder vergleichbarem, ist es wichtig das eine Kontaminierung durch Fremdstoffe der Produkte ausgeschlossen wird. Bei möglichem Kontakt mit Lebensmitteln ist eine FDA Konformität zwingend erforderlich.

Antwort:


## 3. Welche Vorgaben muss der Kunde erfüllen (EU, USA,...)?

Es gibt unterschiedliche Richtlinien in Bezug auf Lebensmittel zwischen der USA und der EU. Ein EU Kunde hat deutlich weniger zu beachten, da die EU Richtlinien sehr streng gehalten sind. Wenn ein Kunde aus der EU allerdings Ware aus der USA beziehen möchte, muss er damit rechnen, dass die Materialien in der EU nicht zulässig sind. Es gibt verschiedene Vorgaben bezüglich Additiven und Füllmittel. Somit ist keine Übereinstimmung der Produkte zwischen der USA und der EU gewährleistet.

Antwort:


## 4. Wie wird geprüft?

Der Food and Drug Administration Modernisation Act von 1997 aus den USA, bietet Herstellern und Lieferanten von Materialien für den Kontakt mit Lebensmitteln ein System, bei dem Food Contact Notifications (FCN) an die FDA mit detaillierten Angaben zur Werkstoffzusammensetzung und zukünftigen Anwendung gesandt werden. Während des FCN-Verfahrens wird das Dichtungsmaterial und dessen individuelle Bestandteile einer umfangreichen Prüfung und Analyse unterzogen, um so die potentielle Gefahr der Lebensmittelkontamination abschätzen zu können. Durch das erfolgreiche Bestehen des FCN-Verfahrens können die nachfolgenden Werkstoffe in einer Vielzahl von Anwendungen im Kontakt mit Lebensmitteln mit der Food Contact Notification Nummer FCN000101 eingesetzt werden.

EU 10/2011 ist das Gegenstück der US-Amerikanischen FDA. Sie enthält eine Liste von Produkten, die für den Kontakt mit Lebensmitteln akzeptiert werden.

Der Hersteller muss im Rahmen der Konformitätserklärung klarstellen, für welche Szenarien, z.B. Verpackungstechnologien und Lebensmittelkontaktbedingungen (Volumen/Zeit/Temperatur) die Bestätigung aufgrund der angewandten Prüfbedingungen gilt. Es sollte darüber hinaus klargestellt werden, dass der Anwender sich selbst zu überzeugen hat .

Antwort:


## 5. Mit welchem Lebensmittel kommt das Material in Berührung, wie lange, bei welcher Temperatur?

Es kann mit jedem beliebigen Lebensmittel in Kontakt kommen, jedoch wird durch die FDA Konformität ein sehr guter Schutz des Produktes dargestellt. Das heißt, dass unter anderem z.B. die Weichmacher nicht in das Lebensmittel übergehen.

Die Temperaturbeständigkeit eines TPE's liegt bei -40 bis +100 °C (Allgemeiner Richtwert).

Antwort:


## 6. Welche Kontaktflächen liegen vor, ggf. Füllvolumen des Produktes? Anteil der TPE-Kontaktfläche am Gesamtprodukt?

Unter TPE-Kontaktfläche am Gesamtprodukt, versteht man den Anteil vom TPE welcher mit dem Produkt in Berührung kommt. Der sogenannte Migrations-Grenzwert beträgt 60mg/kg Lebensmittel oder „10 mg/dm<sup>2</sup>“ Fläche mit einer Füllmenge von weniger als 500 ml. Diese Grenze ist die maximale Menge an Substanz die in das Lebensmittel eindringen darf.

Antwort:
