

Antistatikum zur inneren antistatischen Ausrüstung von PS und ABS

Eigenschaften des Kunststoffes:

Kunststoffe besitzen hohe Durchgangs- und spezifischen Oberflächenwiderstände (bis zu 10^{17} Ohm/cm²), die zu isolierenden Eigenschaften führen. Gleichzeitig resultieren aus dieser isolierenden Eigenschaft die starken elektrostatischen Aufladungen der Oberflächen, die neben der Staubanziehung zu gefährlichen Funkenentladungen führen können.

Wirkungsweise

Bei diesem Antistatikum handelt es sich um einen hygroskopischen (wasseranziehenden) Wirkstoff, der an die Oberfläche der Kunststoffteile wandert (migriert). Dort bildet sich – je nach Luftfeuchtigkeit unterschiedlich – ein hochdünner Wasserfilm aus. Dieser Wasserfilm lässt elektrostatische Ladungen abfließen. Dadurch wird die Gefahr der Staubanziehung, Funkenentladung etc. reduziert bzw. vermieden. Der Oberflächenwiderstand kann dabei auf bis zu 10^9 Ohm/cm² abgesenkt werden.

Hinweise

Zu beachten ist, dass das Antistatikum Zeit und Gelegenheit braucht, um einen entsprechenden Wasserfilm an der Teileoberfläche zu bilden. Widerstandsmessungen erfolgen deshalb bei 50% relativer Luftfeuchtigkeit und 23 °C.

Bei geringer Luftfeuchtigkeit, z.B. im Winter, Heizungsluft, benötigt das Antistatikum eine längere Zeit zum Aufbau des Wasserfilmes bis hin zur Unmöglichkeit (Isolation).

Wird der Wasserfilm z.B. durch Abwischen der Oberfläche zerstört, so muss das Medium den Feuchtigkeitsfilm wieder neu aufbauen, um die gewünschte Wirkung zu entfalten.

Der hauchdünne Wasserfilm kann die Bedruckbarkeit sowie die Verschweißbarkeit ggf. beeinträchtigen. Evtl. Auswirkungen sollten deshalb in einem Vorversuch ermittelt werden.

BGA-Zulassung

Die verwendeten Additive sind im wesentlichen nicht toxisch. Laut den Richtlinien des Deutschen Bundesgesundheitsamtes „gesundheitliche Beurteilung von Kunststoffen im Rahmen des Lebensmittelgesetzes“ folgt eine maximale Zugabe von 5%.

Schüttorf, 28.10.08
KVS GmbH