

Fallgeschichte 102

Branche:

Hersteller von Fahrzeugbeleuchtung

Bauteile/Produkte:

Rück-, Bremslichter, Fahrtrichtungsanzeiger, Scheinwerfer und Nebelscheinwerfer für alle Fahrzeugarten.

Hintergrund:

Kunststoff-Streuscheiben für Rücklichtbaugruppen gibt es in allen Formen, Größen und Farben; klar, rot, gelb, versilbert oder eine Kombination davon. Zulieferer von Beleuchtungsprodukten haben Fertigungsanlagen in Ländern überall auf der Welt eröffnet, um die örtlichen Bestandsanforderungen der Automobilhersteller zu befriedigen.



Normalerweise besteht jede Beleuchtungseinheit aus drei Hauptteilen: dem Reflektor, der auch das Gehäusehinterteil ist, der Streuscheibe (oben abgebildet) und den elektrischen Bauteilen. Bei Beleuchtungsherstellern gibt es mindestens drei mögliche gemeinsame Anwendungen, abhängig von den „örtlichen Bauweisen“ und dem Herstellungsverfahren, aber es kann noch mehr geben.

Die Probleme:

Streuscheibe und Reflektor/Gehäuse werden aus verschiedenen Kunststoffen hergestellt, und während der Fabrikation ziehen diese Oberflächen wegen der Bildung statischer Elektrizität Staub an.

Streuscheibe. Im obigen Foto sieht man einen schwarzen Rand an der Streuscheibe. (Könnte auch rot sein.) Das ist Farbe, die auf die Unterseite der Scheibe aufgebracht wird, um einen sauberen Rand zu erzeugen. Zur guten Farbhaftung und zum geringen Übersprühen muss die Scheibe frei sein von statischer Ladung und der Staub entfernt werden. Sonst wird das Teil nachgearbeitet oder ist Ausschuss.



Reflektor/Gehäusehinterteil. Der Reflektor wird durch Aufbringen einer Silberbeschichtung auf der Innenseite des Reflektors/Gehäuses unter Verwendung eines Vakuum-Aufdampfverfahrens hergestellt. Vor dem Aufbringen der Beschichtung muss der Reflektor frei sein von statischer Ladung und der Staub entfernt werden. Sonst vergrößert der Hohlspiegel die Fehlstellen, die Silberbeschichtung hat schlechte Haftung, und der Lichtstrahl wird unregelmäßig; das führt zu Ausschuss.

Streuscheibe mit Reflektor/Gehäuse zusammengebaut. Staub außen an der fertigen Lampenbaugruppe kann leicht entfernt werden, aber Staub auf der Innenseite ist völlig inakzeptabel. Je nach Herstellungsprozess müssen möglicherweise sowohl an Streuscheibe als auch an Reflektor/Gehäuse statische Aufladung und Staub entfernt werden, bevor die Teile mit Ultraschall zusammengeschweißt werden. Sonst wird ein deutlicher Schleier oder Nebel zu sehen sein, wenn die Baugruppe eingeschaltet wird, was sie zu Ausschuss macht.

Die Lösung:

Ausgehend von Teilkonfiguration und Fertigungsprozess sind sowohl **Ion Air Cannons** und **Super Ion Air Knives** von EXAIR in den USA und in Großbritannien erfolgreich zum Beseitigen von statischer Aufladung und Staubteilchen eingesetzt worden. **Probleme gelöst.**

Wen sollten Sie ansprechen?

Fertigungsingenieure / Qualitätsingenieure

Kontaktadresse:

EPUTEC Drucklufttechnik GmbH
Haidenbucherstraße 1
D-86916 Kaufering
Tel. +49 8191/91 51 19-0
Fax +49 8191/91 51 19 - 19

info@eputec.de
www.eputec.de