



CASE STUDY

ILLUMINIERTER KÜHLERGRILL

WENN MATERIALKOMPETENZ DEN PROZESS RETTET

Ein Premiumhersteller plante die Verklebung eines illuminierten Kühlergrills – ein Bauteil mit hohen Anforderungen an Optik, Dichtigkeit und Prozesssicherheit.

Das zunächst eingesetzte Acrylic-Foam-Klebeband überzeugte zwar in der Klebkraft, stieß in diesem Fall aber an seine Grenzen.

INNO TAPE erarbeitete schließlich gemeinsam mit dem Materialhersteller eine Alternative auf PE-Schaum-Basis. Das Ergebnis: gleichmäßige Abdichtung und stabile Prozesse.

Erfahren Sie in unserer Case Study, wie eine angepasste Materialwahl und optimierte Aufmachung die Serienfertigung stabilisierten.

ILLUMINIERTER KÜHLERGRILL

WENN MATERIALKOMPETENZ DEN PROZESS RETTET

AUSGANGSSITUATION

Ein Premiumhersteller plante die Einführung eines illuminierten Kühlergrills – ein Bauteil, das höchste Ansprüche an Optik, Dichtigkeit und Materialqualität stellt. Wir wurden beauftragt, ein selbstklebendes Formteil zu entwickeln, das die Fixierung und Abdichtung zwischen der Blende und den dahinterliegenden Komponenten sicherstellt.

Zunächst war vorgesehen, die beleuchteten Bereiche auszusparen und das Klebeband nur auf die vorhandenen Flächen der Blende aufzubringen. Doch diese Vorgehensweise erwies sich in der Praxis als schwierig: Die Positionierung war sehr aufwendig, führte immer wieder zu Ungenauigkeiten – und damit zu ungleichmäßiger Abdichtung und Ausschuss.

Um den Prozess zu vereinfachen, wurde ein neues Konzept entwickelt: Ein vollflächiges Klebebandformteil, das zunächst auf eine noch undurchlässige Blende geklebt und anschließend gemeinsam mit der Blende durchgestanzt wurde, um die später zu beleuchtenden Bereiche freizulegen.

Zielsetzung

Ziel war die Entwicklung eines selbstklebenden Formteils, das den illuminierten Kühlergrill prozesssicher fixiert und zuverlässig abdichtet – bei gleichzeitig höchster optischer Qualität und ohne Ausschuss durch fehleranfällige Positionierung.

Herausforderung

Das vom Kunden vorgegebene Acrylic-Foam-Klebeband führte aufgrund seines klebenden Kerns zu Rückständen an den Stanzmessern, was regelmäßige Reinigungsintervalle erforderlich machte.

Zusätzlich kam es durch den Kunststoff-Stanzgrad und die Materialspannung an den Kanten zu leichten Abhebungen, die eine vollständige Benetzung verhinderten und damit die gewünschte Dichtwirkung beeinträchtigten.

Verstärkt wurde die Problematik durch die anspruchsvolle Bauteilgeometrie und die Andruckplatten der Applikationsvorrichtung, die ein gleichmäßiges Anformen des Tapes erschwerten. Da eine Anpassung der Maschine aus wirtschaftlichen Gründen nicht möglich war, musste die Optimierung über das Material erfolgen.

UNSERE LÖSUNG

Gemeinsam mit dem Materialhersteller erarbeiteten wir eine neue Lösung auf Basis eines PE-Schaums. Das Material ist weicher und flexibler als der zuvor eingesetzte Acrylic Foam und passt sich hier besser der gewölbten Kontur an. Dadurch werden Unebenheiten ausgeglichen und die Oberfläche gleichmäßig benetzt. Da der PE-Schaum nur oben und unten Klebeschichten besitzt, bleiben die Messer beim Stanzen sauber, und der Reinigungszyklus verlängert sich deutlich. Zusätzlich wurde die Lineraufmachung optimiert: Eine Anfasslasche aus Linerüberstand ermöglicht das beidseitige Abziehen von der Mitte aus – schnell, ergonomisch und prozesssicher.

DAS ERGEBNIS

Das neue Formteil sorgt für gleichmäßige Benetzung, stabile Abdichtung und saubere Stanzkanten – bei unverändertem Anlagenaufbau. Der Produktionsprozess wurde spürbar stabiler und wartungsärmer. Der ursprünglich eingesetzte Acrylic Foam bleibt ein leistungsfähiges Material mit hoher Klebkraft. In dieser Anwendung war der PE-Schaum jedoch die bessere Wahl.

Kurz zusammengefasst

- Flexibler PE-Schaum für bessere Anpassungsfähigkeit und Abdichtung
- Nicht klebender Kern → saubere Stanzkanten, geringere Rückstände
- Weniger Reinigungsaufwand und höhere Maschinenverfügbarkeit
- Konstante Dichtleistung trotz komplexer Geometrie
- Optimierte Lineraufmachung für schnelle Verarbeitung

Auf einen Blick

- Verbesserte Abdichtung und Prozessstabilität
- Sauberer Stanzprozess
- Weniger Wartung und Stillstand in der Fertigung
- Serienstabile Lösung
- Gleichbleibend hoher Qualität
- Projektlaufzeit: ca. 30 Monate

WARUM INNO TAPE

Als erfahrener Klebeband-Converter für die Automobilindustrie denken wir über das vorgegebene Material hinaus – vom Prozess bis zur Umsetzung in Serie. Ob Materialauswahl, Lineraufmachung oder Stanzintegration: Wir entwickeln Lösungen, die zuverlässig funktionieren und sich wirtschaftlich rechnen.

UND WAS DÜRFEN WIR FÜR SIE TUN?

Egal, wie weit Sie im Projekt sind: Kontaktieren Sie uns gern – wir unterstützen Sie und nehmen Ihnen die Arbeit ab: Partnerschaftlich, herstellerunabhängig, flexibel und schnell.

Ihr Kontakt

Jens Pape | 05181-80687-181 | jpa@innotape.de