

WHITEPAPER

KLEBEBANDVERSAGEN VORBEUGEN

WIE SIE VIER HÄUFIGE FEHLER VERMEIDEN UND IHRE VERKLEBUNG PROZESSSICHER GESTALTEN

Wenn Klebeband nicht hält, liegt es selten am Klebeband

Klebebänder sind Hochleistungsprodukte – doch selbst das beste Tape kann versagen, wenn Anwendung, Material oder Prozess nicht zusammenpassen.

Ob im Interieur, Exterieur oder in der Elektronikfertigung: Ein Versagen führt zu Nacharbeit, Ausschuss und hohen Kosten. In diesem Whitepaper erfahren Sie, welche vier

Fehler in der Praxis am häufigsten auftreten und wie Sie sie vermeiden. Mit klaren Checkpunkten, Beispielen und Empfehlungen aus der Converter-Praxis.

Für wen ist dieses Whitepaper gedacht?

- Entwicklungs- & Prozessingenieur:innen
- Qualitätssicherung
- Technische Einkäufer:innen
- Projektmanager:innen

KLEBEBANDVERSAGEN VORBEUGEN

WIE SIE VIER HÄUFIGE FEHLER VERMEIDEN UND IHRE VERKLEBUNG PROZESSSICHER GESTALTEN

1. FALSCHER MATERIALWAHL

Das Tape passt nicht zum Untergrund

Die häufigste Ursache: Das verwendete Klebeband ist nicht auf den Untergrund abgestimmt. Dabei liegt der Fehler selten am Klebstoff selbst, sondern an der Kombination aus Tape, Substrat und Prozess.

Praxis-Tipp:

Eine Substratanalyse vor der Materialauswahl verhindert teure Fehlversuche. Schon kleine Unterschiede – z. B. zwischen PP und PE – können über Haftung oder Ablösung entscheiden.

Berücksichtigen Sie:

- Welche Substrate sollen verklebt werden (Metall, Kunststoff, Lack, Glas)?
- Wie ist die Oberflächenbeschaffenheit – glatt, rau, offenporig?
- Wie hoch ist die Oberflächenenergie – braucht es eine Vorbehandlung (Plasma, Primer)?
- Wie wird das Tape im weiteren Prozess gehandhabt (z. B. Wärme, Reinigung, Druck)?

2. FALSCHER AUFMACHUNG DES FORMTEILS

Prozess und Formteil passen nicht zusammen

Selbst wenn das Material passt, kann die Verklebung scheitern, wenn Formteilkontur und Montageprozess nicht aufeinander abgestimmt sind. Beispielsweise kann ein perfekt haftendes Tape sich beim automatisierten Abzug verformen, wenn der Liner zu stark haftet oder die Bahnlage nicht stimmt.

Praxis-Tipp:

Formteil, Liner und Bauteil immer gemeinsam betrachten – eine angepasste Aufmachung kann Prozesszeiten verkürzen und die Haltbarkeit verbessern.

Typische Planungsfehler:

- Kontur nicht exakt an Bauteilgeometrie angepasst
- Materialstärke ungeeignet für Bauraum oder Dämpfungsanforderung
- Fehlende Positionierhilfen oder Anfasslaschen
- Aufmachung nicht automatisierungsfähig

3. FEHLENDE INFORMATIONEN ÜBER ÄUSSERE EINFLÜSSE

Das Unsichtbare wird übersehen

Wärme, Kälte, Feuchtigkeit, Bewegung: Jede Verklebung ist Umwelteinflüssen ausgesetzt. Fehlen diese Informationen in der Spezifikation, wird das Tape oft unter falschen Bedingungen getestet – und versagt später in der Serie.

Praxis-Tipp:

Je präziser die Einsatzbedingungen bekannt sind, desto gezielter kann das Material abgestimmt werden – auch hinsichtlich Klebstofftechnologie und Lineraufbau.

Klären Sie vor Projektstart:

- Welche Bewegungen oder Kräfte (Scher, Zug, Schäl, Spalt) wirken?
- Welche Temperaturbereiche treten im Prozess und im Betrieb auf?
- Wie lange muss die Verbindung halten (Testdauer = Lebensdauer)?
- Kommt sie mit Staub, Wasser oder Chemikalien in Kontakt?

4. FEHLENDE ODER UNREALISTISCHE TESTLÄUFE

Theorie statt Praxis

Ein Datenblatt ersetzt keine Praxisprüfung. Selbst das leistungsfähigste Klebeband kann scheitern, wenn es nicht unter realen Bedingungen getestet wird.

Empfehlung:

Führen Sie Tests unter Serienbedingungen durch – mit Originalbauteilen, echten Temperaturen und realen Prozesszeiten. So lassen sich Schwachstellen erkennen, bevor sie im Feld auftreten.

Vermeiden Sie diese Fehler:

- Tests nicht mit Originalteilen
- unrealistische Temperatur- oder Zeitrahmen
- fehlende Dokumentation von Umgebungsbedingungen
- keine Wiederholungstests

Achtung:

Ein einziges erfolgreiches Muster ist keine Freigabe. Stabilität zeigt sich erst im Wiederholungstest.

PRÄVENTION STATT REKLAMATION

Klebebandversagen entsteht selten durch ein einzelnes Problem, sondern durch das Zusammenspiel vieler kleiner Faktoren. Wer frühzeitig Material, Formteil und Prozess gemeinsam denkt, kann Fehler vermeiden, bevor sie entstehen.

Vertrauen Sie auf Erfahrung und Prozessverständnis

Wir begleiten Projekte von der Idee bis zur Serie:

- Auswahl des geeigneten Klebebands
- Entwicklung optimierter Formteile
- Unterstützung bei Bemusterung und Tests

Ihr Kontakt

Matthias Wilke

05181-80687-145 | mw@innotape.de