

einfach kleben

Kanehl Thomas



Die richtige Lösungsstrategie bei der Montage mit Klebeband

Kanehl Thomas

einfach kleben

Die richtige Lösungsstrategie bei der Montage mit doppelseitigem Klebeband

Books on Demand

Vorwort

Die Klebetechnik mittels vorkonfektioniertem Klebebands nimmt in der heutigen Zeit der Industrialisierung einen immer größeren Raum ein. Dabei werden vielfältige Varianten an Klebeband und auch hochmoderne Verarbeitungsformen immer häufiger zum Einsatz gebracht.

Ein Grund hierfür ist sicher, dass die Fähigkeiten von Klebebandsystemen immer weiter fortgeschritten sind. Wo früher ein Klebeband zunächst nur den Bindfaden ersetzt hat, um ein Paket zu verschließen, so ist es heute bis zur Montage von PKW- und Flugzeugkomponenten im Einsatz.

Der Einsatz ist nicht nur als Alternative zu anderen Montagearten denkbar, sondern häufig ist erst durch den Einsatz eines Klebebandes eine optimierte Lösung umsetzbar. So ist für die heutige Leichtbauweise zur Kombination verschiedener Materialien die Klebetechnik zumeist die einzige sinnvolle Möglichkeit, eine dauerhafte Verbindung durchzuführen.

Ein weiterer Grund für die Verbreitung des Klebebandeinsatzes ist der immer schnellere und einfachere Informationsaustausch durch unterschiedliche Medien wie Buchverlage, technische Magazine und Internet, welche den Zugang zu dieser Technik unterstützen.

Über dieses Buch

Dieses Buch richtet sich vor allem an junge Techniker, Ingenieure und Quereinsteiger aus den verschiedensten technischen Fachrichtungen, welche sich Dank Ihrer aktuellen Aufgabenstellung mit dem Thema Klebetechnik auseinandersetzen. Auch junge Menschen in der Ausbildung technischer Berufe finden in diesem Buch einen praktischen Leitfaden für die Arbeit mit doppelseitig klebenden Produkten.

Hier im Buch finden sie einfache Grundregeln, die sie in die Lage versetzen, die wichtigsten Prinzipien einer Verklebung zu berücksichtigen.

Außerdem lernen Sie die richtigen Fragestellungen für Ihre Anwendung zu formulieren und an die unterstützenden Profis der Klebebandindustrie zu richten.

Bei den Profis finden Sie, zunächst den Klebebandhersteller, welcher über eigene Mitarbeiter den Markt informiert und zum anderen den Klebebandkonfektionär oder auch Converter *engl.* genannt, welcher mit seinen Mitarbeitern über die verschiedenen Markenprodukte, technische Ausgestaltung der Klebebänder und bei der Weiterverarbeitung des Klebebandes seine Unterstützung gibt.

Beide Partner sind im heutigen Markt nicht mehr wegzudenken und ergänzen sich in Ihrer Tätigkeit.

Einige Zusammenfassungen und Tipps finden Sie innerhalb der Kapitel u./o. im Anhang.

Warum wurde dieses Buch erstellt?

Der Autor ist in der Klebetechnik in der Automobilindustrie und allgemeinen Industrie aktiv. Dort tauchen immer wieder gleiche oder ähnliche Fragestellungen auf. Aus diesem Grund wurde dieses kleine Nachschlagewerk über die Grundlagen der Klebetechnik mittels doppelseitigen Klebebands bis hin zur richtigen Verarbeitung und Prüfung erstellt, um Ihnen eine einheitliche Information an die Hand zu geben.

gez.

Thomas Kanehl

SYMBOLE in diesem Buch

Zum schnelleren Finden von wichtigen Merkmalen finden Sie eine kleine Hilfestellung mittels nachfolgender Zeichen.



Bei diesem Zeichen sollten Sie den Absatz genauer unter die Lupe nehmen



Hier finden Sie einen Tipp



Kostenrelevante Informationen

Inhalt

- Vorwort
- Symbolerklärung
- 1. Grundlagen des Klebebandes
 - 1.1 Aufbau des Klebebandes
 - 1.1.1 Trägertypen
 - 1.1.2 Klebertypen (Haftklebstoffe)
 - 1.1.3 Die Klebebandabdeckung
 - 1.2 Fertigungsarten des Klebebandes
 - 1.2.1 Klebebandrollen
 - 1.2.2 Klebeband als Formstanzteil
- 2. Oberflächen
 - 2.1 Oberflächenrauigkeit
 - 2.2 Oberflächenenergie
 - 2.2.1 Messung Oberflächenenergie
 - 2.2.2 Wassertropfentest
 - 2.3 Oberflächenarten-Vorbehandlung
 - 2.4 Oberflächengröße
 - 2.4.1 Klein
 - 2.4.2 Mittel
 - 2.4.3 Groß
- 3. Die richtige Verarbeitung
 - 3.1 Sauberkeit der Oberflächen
 - 3.2 Mechanische Vorbehandlung
 - 3.3 Oberflächenvorbehandlung
 - 3.3.1 Primer (Haftvermittler)
 - 3.3.2 Beflammen
 - 3.3.3 Corona und Plasma
 - 3.4 Geometrie
 - 3.5 Faktoren
 - 3.5.1 Temperatur
 - 3.5.2 Zeit

- 3.5.3 Anpressdruck
 - 3.6 Automatisierungs-Beispiele
 - 4. Prüfung der Verklebungsqualität
 - 4.1 Tuschieren
 - 4.2 Anpressdruckprüfgeräte
 - 4.3 Thermoscan
 - 5. Prüfmethoden für Klebebänder
 - 5.1 Prüfmethodik
 - 5.2 Belastungsfall
 - 5.2.1 90 Grad-Peeling
 - 5.2.2 Statische Scherbelastung
 - 5.3 Prozessbegleitende Prüfungen
 - 5.3.1 Prüfplanung
 - 5.3.2 Permanente Kontrolle
 - 6. Fragebogen
 - 7. Verarbeitungshinweise
 - 8. Resümee
 - 9. Ein abschreckendes Beispiel?
 - 10. Klebetechnische Begriff
 - 11. Danksagung
 - 12. Literaturhinweis

1. Grundlagen des Klebebandes

1 Aufbau des doppelseitigen Klebebandes für Montagezwecke

- Oben in rot:** Die Klebeband-Abdeckung, beidseitig abweisend gegenüber dem Klebstoff
- Gelb:** Klebstoffsystem
- Schraffiert:** Trägermaterial (z.B. Schaum, Folie, Gewebe etc.)



Man unterscheidet bei einer Verklebung mit dem doppelseitigen Klebeband zwei unterschiedliche Arten von Klebekräften.

Adhäsion: Hiermit werden die Bindungskräfte an der Oberfläche des Klebebandes zum jeweiligen Werkstoff definiert. Diese Kräfte hängen stark von der Art der Oberfläche und dem Klebertyp ab. Trennen sich bei starker Belastung Klebeband und Oberfläche wieder voneinander, so spricht man von einem Adhäsionsbruch.

Kohäsion: Als Kohäsion bezeichnet man die Fähigkeit des Klebebandträgers im inneren durch molekulare Bindungen Kräfte zu übertragen. Spaltet sich das Trägermaterial bei