3M Deutschland GmbH
Industrie-Klebebänder, Klebstoffe und Kennzeichnungssysteme

3M™ VHB™ Klebeband

Eine starke Verbindung

3M™ VHB™ Klebeband

Seit 1980 hat die kontinuierliche Entwicklung innovativer 3M VHB Lösungen und Anwendungen zum Erfolg weltweit wichtigster Unternehmen beigetragen.

Das 3M VHB Klebeband ist heutzutage in den verschiedensten Märkten wie z.B. Schienen- und Nutzfahrzeuge, Elektronik, gewerbliche Beschilderung, Fenster und Türen, Haushaltsgeräte, Bau-, Luftfahrt- und Möbelindustrie im Einsatz.

In der stetig weiterentwickelten Produktpalette befinden sich 3M VHB Klebebänder für die Verklebung und Abdichtung einer Vielzahl von Werkstoffen:

- mit rauer oder glatter Oberfläche
- mit hoher Oberflächenenergie wie z.B. Metall, lackierte Oberflächen, lackiertes Holz, Glas, viele Kunststoffe und Keramik
- mit niedriger Oberflächenenergie wie z.B. PE, PP, Pulverlacke

Auf rauen Oberflächen einsetzbar

Fassadenverklebung:
Five Boats, Duisburg, Deutschland

Das 3M VHB Klebeband…

- ist ein doppelseitiges Hochleistungsklebeband
- besteht aus 100% geschlossenzelligem Acrylatklebstoff
- hat keinen Schaumträger
- bietet hohe Anpassungsfähigkeit an die zu klebenden Oberflächen
- ermöglicht spannungsfreies Kleben
- ist temperatur-, witterungs-, UV- und lösemittelbeständig
- hat eine sehr hohe Soforthaftung

Fassadenverklebung:
Plaza Centenário, São Paulo, Brasilien

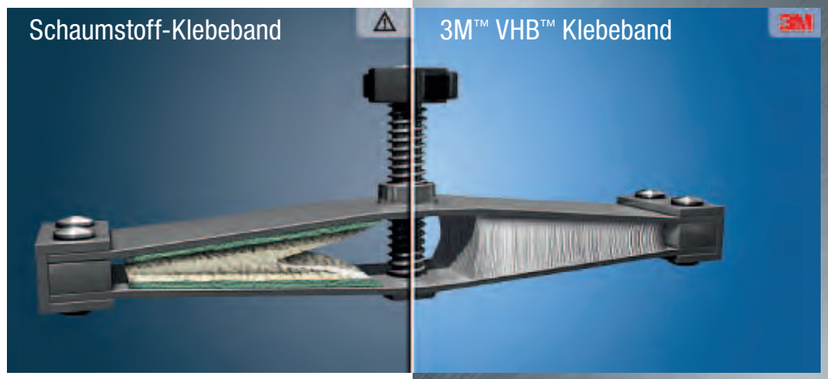
Fassadenverklebung:
Walt Disney Konzerthaus, Los Angeles, USA

Vergleich des 3M™ VHB™ Klebebandes gegenüber Schaumstoff-Klebebändern

Der besondere viskoelastische Aufbau des 3M VHB Klebebandes ermöglicht deutliche Vorteile gegenüber Schaumstoff-Klebebändern hinsichtlich Einsatzbereich, Klebkraft und Haltbarkeit.

Das 3M VHB ist dauerhaft elastisch

Ein wesentlicher Vorteil von 3M VHB Klebebändern gegenüber Schaumstoff-Klebebändern ist ihre extreme Elastizität sowie die Fähigkeit, Energie aufzunehmen und zu kompensieren. Anders als Schaumstoff-Klebebänder dehnen sich 3M VHB Klebebänder bis zu 50% ihrer Dicke, ohne zu reißen oder sich abzulösen.

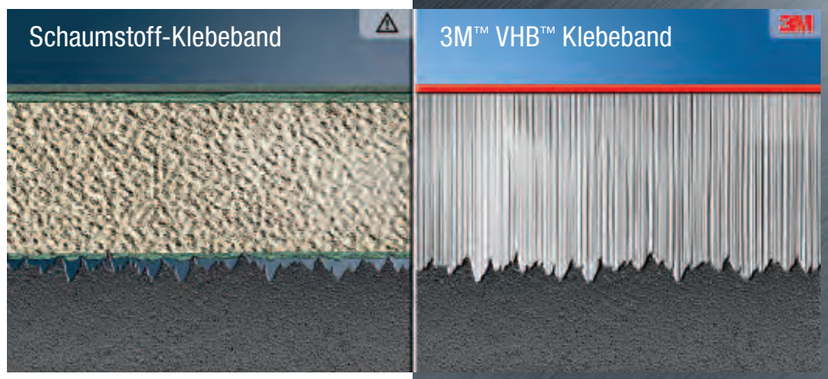


- Spannung in Verklebung
- Schaumträger anfällig für Risse

- Spannungsfreie Verklebung
- Energie wird aufgenommen und Stress kompensiert

Das 3M VHB ist viskos

Während bei Schaumstoff-Klebebändern lediglich auf der Ober- oder Unterseite ein dünner Klebstofffilm vorhanden ist, sind die 3M VHB Klebebänder durch und durch aus Klebstoff. Der viskose Aufbau des 3M VHB Klebebandes ermöglicht ein Einfließen in die Oberfläche. Dabei härtet es nicht aus, sondern bleibt flexibel und baut eine 100-prozentige Benetzung auf.

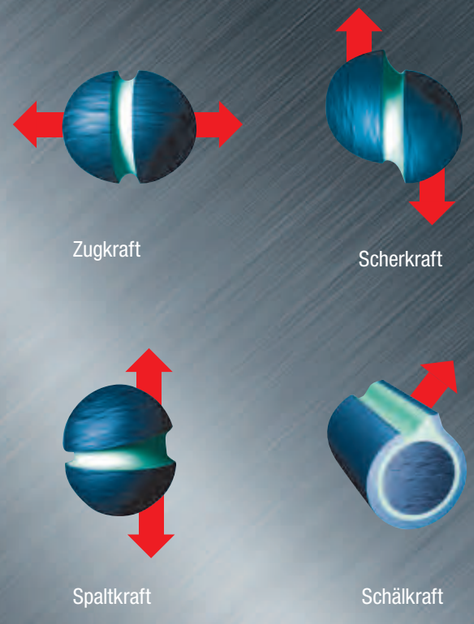


- Kann offen- oder geschlossenzellig sein
- Kann nur geringe Oberflächenrauigkeit bzw. -toleranzen kompensieren

- 100% geschlossenzelliger Acrylatklebstoff
- Oberflächenrauigkeit und -toleranzen werden kompensiert durch das Einfließen des Klebstoffs in die Oberfläche

Das 3M VHB absorbiert Kräfte

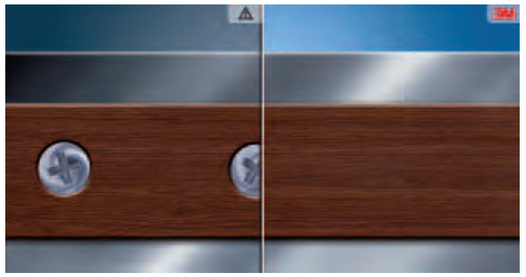
Anders als bei Schaumstoff-Klebebändern besteht das 3M VHB Klebeband aus einem 100-prozentig geschlossenzelligen Acrylatklebstoff-Kern. Dieser ist in der Lage, Zug-, Scher-, Spalt- und Schälkräfte dauerhaft zu absorbieren.



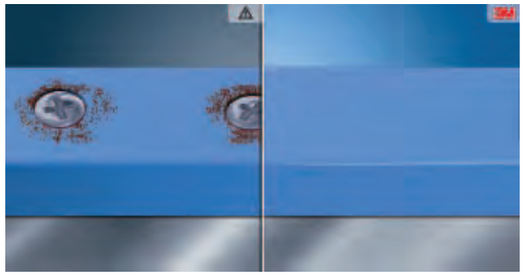
Vorteile des 3M™ VHB™ Klebebandes gegenüber mechanischer Befestigung

Die 3M VHB Klebebänder sind auch nach über 30 Jahren der Branchenstandard und bieten entscheidende Vorteile gegenüber mechanischen Verbindungen wie Schrauben, Nieten oder Schweißpunkte.

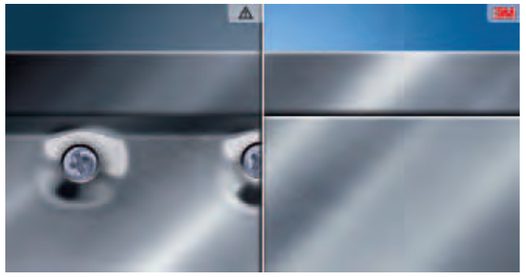
Designfreiheit
gegenüber Schrauben oder Nieten bleibt die 3M VHB Verbindung unsichtbar



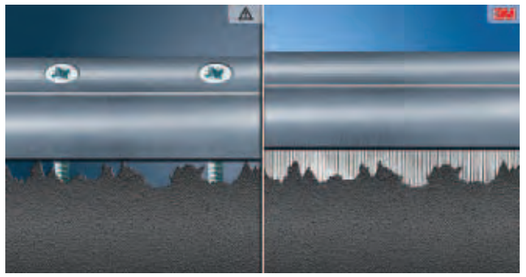
Minimierung des Korrosionsrisikos
bei 3M VHB sind keine Löcher für die Befestigung erforderlich



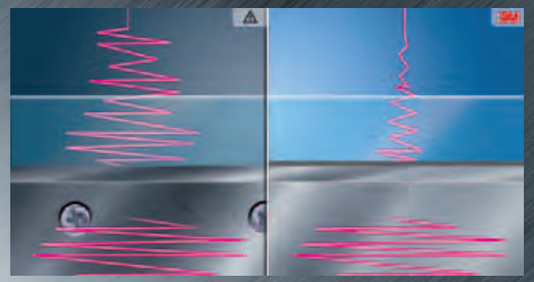
Gleichmäßige Spannungsverteilung
reduziert Punktbelastung im Vergleich zu mechanischen Befestigungselementen



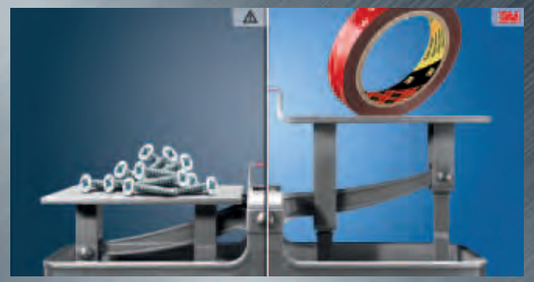
Ausgleichen von Unebenheiten
Bauteile werden vollständig und lückenlos verbunden



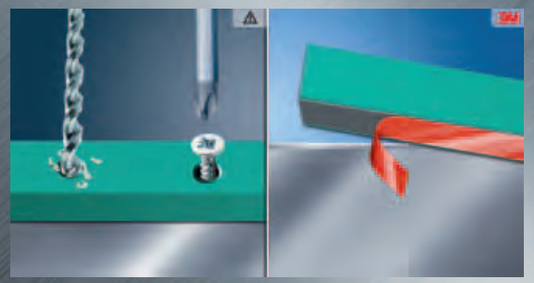
Dichtfunktion
Schutz vor dem Eindringen von Schmutz oder Wasser in die Fügekonstruktion



Dämmwirkung
die durchgehende Kontaktfläche wirkt geräuschhemmend



Gewichtsreduktion
deutlicher Gewichtsvorteil gegenüber der mechanischen Befestigung



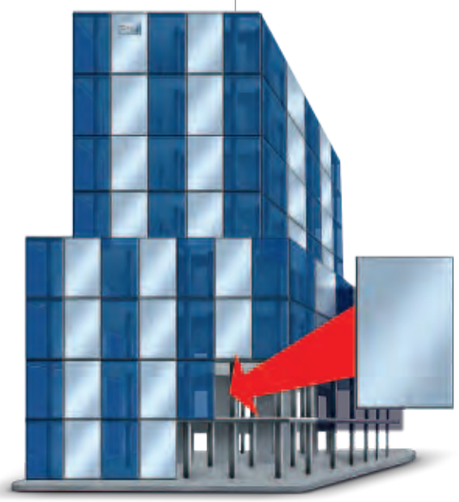
Einfache und schnelle Befestigung
beschleunigt Produktionsprozesse und senkt Arbeitskosten

Vielseitige Anwendungsbereiche

Verklebung von **Karosserie-Anbauteilen**

Verbindung von **Elektrobauteilen**

Blendenverklebung für **Elektrogeräte**



Verklebung von **Versteifungsprofilen in der Architektur**

Fügen von **Maschinenbauteilen**

Einfache Anwendung

1. Reinigung
Verklebungsflächen müssen in sich fest, sauber, trocken, fett- und staubfrei sein. Reinigung mit Waschbenzin oder Isopropanol.

2. Applikation
Aufbringen des Klebebandes mit 3M VHB Handabroller. Lufteinschlüsse vermeiden.

3. Andruck
Ca. 2 kg/cm² mittels Andruckrolle.

4. Schutzabdeckung entfernen
Achtung: Staubeinschluss vermeiden. Klebefläche nicht offen liegen lassen und diese nicht berühren!

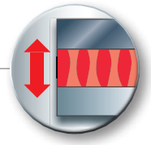
5. Fügen + Andruck
Teile verbinden. Andruck mit einer Andruckrolle ca. 2 kg/cm².

6. Endklebkraft abwarten
Das Klebeband ist nach ca. 72 Stunden voll belastbar.

Die Eigenschaften auf einen Blick

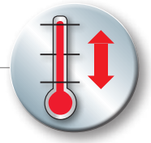
Soforthaftung
mit sehr hoher Klebkraft

Auf rauen Oberflächen
einsetzbar

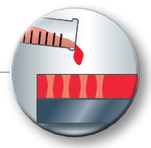


Gleichmäßige Spannungsverteilung
reduziert Punktbelastung im Vergleich zu mechanischen Befestigungselementen

Exzellente Klebeigenschaften
mit hoher Zug- und Scherfestigkeit



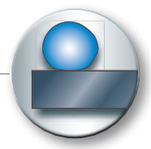
Temperaturbeständigkeit
gegen hohe und
niedrige Temperaturen



Lösungsmittelbeständigkeit
gegen Chemikalien,
Reinigungsmittel etc.

Witterungsbeständigkeit
auch bei extremen Wetterbedingungen

Verbindet hochenergetische Oberflächen
z.B. Metall, lackierte Oberflächen, lackiertes Holz, Glas, viele Kunststoffe und Keramik
(hochenergetische Oberflächen = gut zu verklebende Substrate)



Verbindet niederenergetische Oberflächen
wie z.B. PE, PP und Pulverlacke
(niederenergetische Oberflächen = schwierig zu verklebende Substrate)

Ihre Vorteile im Überblick

Qualität

- Starke und haltbare Verbindungen
- Hohe Zug- und Scherfestigkeit
- Hohe Soforthaftung
- Temperatur-, wasser-, UV-beständig
- Lösungsmittelbeständigkeit
- Alterungsbeständig
- Exzellente Dichtfunktion
- Vibrationsdämpfend
- Absorbiert Kräfte
- Auf rauen Oberflächen einsetzbar

Vorteile

- Kleben statt Schrauben, Nieten oder Schweißen
- Verbindet nahezu alle Materialien
- Erweiterte Design-Möglichkeiten

Kosten

- Schneller Verbindungsprozess
- Reduzierte Nachbearbeitung
- Senkung von Produktionskosten
- Keine teuren Maschinen erforderlich

Testen Sie selbst…

Dieses Muster ist mit einem Schaumstoff- und einem 3M VHB Klebeband geklebt. Versuchen Sie die zwei Folien zu trennen. Das Schaumstoff-Klebeband spaltet sich in der Mitte, das VHB Klebeband widersteht dank seiner viskoelastischen Eigenschaften.
Es dehnt sich und absorbiert die Kräfte, die auf die Verbindung wirken. Anschließend geht es wieder in den Ausgangszustand zurück.

3M™ VHB™ Klebeband

	Produkt-Nr.	Dicke (mm)	Farbe	Adhäsion auf Stahl (N/cm)	Temperatur-Beständigkeit (°C) Langfristig (Tage, Wochen)	Temperatur-Beständigkeit (°C) Kurzfristig (Minuten, Stunden)	Dichte (kg/m³)	Zerfifikate*
Für universelle Anwendungen und pulverlackierte Oberflächen								
Zur Verbindung von niederenergetischen Werkstoffen wie z.B. PE oder PP und hochenergetischen Werkstoffen wie z.B. Metalle (z.B. Stahl, Edelstahl und Aluminium), lackierte Oberflächen, lackiertes Holz, Glas, viele Kunststoffe (z.B. Hart-PVC, ABS, Acrylglas [PMMA], Polycarbonat), Keramik und Pulverlacke. **Für den Innen- und Außenbereich.**	5915	0,4	●	23,0	120	150	690	UL 746C
	5925	0,6	●	30,0	120	150	590	UL 746C
	5930	0,8	●	31,5	120	150	590	UL 746C
	5952	1,1	●	35,0	120	150	590	UL 746C
	5962	1,5	●	35,0	120	150	640	UL 746C
Für universelle Anwendungen und Weich-PVC								
Zur Verbindung von hochenergetischen Werkstoffen wie z.B. Metalle (z.B. Stahl, Edelstahl und Aluminium), lackierte Oberflächen, lackiertes Holz, Glas, viele Kunststoffe (z.B. Hart-PVC, ABS, Acrylglas [PMMA], Polycarbonat), Keramik und Weich-PVC. **Für den Innen- und Außenbereich.**	4926	0,4	●	21,0	90	150	720	UL 746C
	4936	0,6	●	30,0	90	150	720	UL 746C
	4941	1,1	●	35,0	90	150	720	UL 746C
	4956	1,5	●	35,0	90	150	720	UL 746C
	4991	2,3	●	35,0	90	150	720	UL 746C
	4919	0,6	●	30,0	90	150	720	UL 746C
	4947	1,1	●	35,0	90	150	720	UL 746C
	4979	1,5	●	35,0	90	150		UL 746C
Für Brandschutzanwendungen								
Für den Einsatz in Bereichen, die Brandschutz erfordern. Zur Verbindung von hochenergetischen Werkstoffen wie z.B. Metalle, lackierte Oberflächen, lackiertes Holz, Glas, viele Kunststoffe oder Keramik. **Für den Innen- und Außenbereich.**	5958FR	1,0	●	44,0	90	150	800	FAR 25.853, AITM 3.005, ABD0031, BSS 7238 ASTM F814, ASTM E662, FMVSS 302
Für hohe Temperaturen und vor der Pulverbeschichtung								
Für Verklebungen vor der Pulverbeschichtung. Zur Verbindung von Metallen wie z.B. Stahl, Edelstahl und Aluminium und anderen hochenergetischen Werkstoffen wie z.B. lackierte Oberflächen, lackiertes Holz, Glas, viele Kunststoffe oder Keramik. **Für den Innen- und Außenbereich.**	4646	0,6	●	20,0	150	230	840	UL 746C
	4611	1,1	●	32,0	150	230	840	UL 746C
	4655	1,5	●	32,0	150	230	840	UL 746C
	4613	1,1	○	32,0	150	230	840	
Für Verklebungen bei niedrigen Temperaturen ab 0 °C								
Für Verklebungen bei niedrigen Temperaturen ab 0 °C. Zur Verbindung von hochenergetischen Werkstoffen wie z.B. Metalle, lackierte Oberflächen, lackiertes Holz, Glas, viele Kunststoffe oder Keramik. **Für den Innen- und Außenbereich.**	4943	1,1	●	44,0	90	150	720	
	4957	1,5	●	44,0	90	150	720	
Für transparente Werkstoffe								
Zur Verbindung transparenter Werkstoffe wie z.B. Glas, Polycarbonat, Acrylglas (PMMA) und andere hochenergetische Werkstoffe wie z.B. Metalle, lackierte Oberflächen, lackiertes Holz, Glas oder viele Kunststoffe. **Für den Innen- und Außenbereich.**	4905	0,5	◌	21,0	90	150	960	UL 746C
	4614	0,8	◌	24,0	90	150	960	
	4910	1,0	◌	26,0	90	150	960	UL 746C
	4915	1,5	◌	26,0	90	150	960	
	4918	2,0	◌	26,0	90	150	960	
Für Kunststoffe								
Zur Verbindung von Kunststoffen wie z.B. Hart-PVC, ABS, Acrylglas (PMMA), Polycarbonat und niederenergetischen Werkstoffen wie z.B. PE oder PP. **Für den Innen- und Außenbereich.**	4932	0,6	○	35,0	70	90	800	
	4952	1,1	○	44,0	70	90	800	
Für Metalle								
Zur Verbindung von Metallen wie z.B. Stahl, Edelstahl, Aluminium und anderen hochenergetischen Werkstoffen. **Für den Innen- und Außenbereich.**	4920	0,4	○	26,0	90	150	800	UL 746C
	4930	0,6	○	35,0	90	150	800	UL 746C
	4950	1,1	○	44,0	95	150	800	UL 746C
	4912	2,0	○	30,0	150	200	730	
	4959	3,0	○	35,0	150	200	720	

schwarz ●
grau ●
transparent ◌
weiß ○

* Eine aktuelle Liste der UL-zertifizierten 3M VHB Klebebänder kann unter www.ul.com abgerufen werden (wählen Sie „certifications“ und suchen Sie nach der Datei „MH17478“).

3M Deutschland GmbH
Industrie-Klebebänder, Klebstoffe und Kennzeichnungssysteme
Carl-Schurz-Straße 1
41453 Neuss
Tel.: 0 21 31 – 14 33 30
E-Mail: kleben.de@mmm.com
www.3M-VHB.de

WICHTIGER HINWEIS: Die in dieser Produktinformation enthaltenen Angaben stellen unsere gegenwärtigen Erfahrungswerte dar. Es obliegt dem Besteller, vor Verwendung des Produktes selbst zu prüfen, ob es sich, auch im Hinblick auf mögliche anwendungswirksame Einflüsse, für den von ihm vorgesehenen Verwendungszweck eignet. Die Gewährleistung und Haftung für unsere Produkte bestimmt sich nach den jeweiligen kaufvertraglichen Regelungen.

3M und VHB sind geschützte Marken der 3M Company.
Technische Änderungen und Druckfehler vorbehalten.
Gestaltung: 360° Design (09-2011)
© 3M 2011. All rights reserved. KS029

Deutscher Nachhaltigkeitspreis

Top 3 Deutschlands nachhaltigste Zukunftsstrategien (Konzern) 2011