

# Technisches Datenblatt



Produkt: 4926,4936,4941,4956

Hersteller: 3M DEUTSCHLAND GMBH

Warengruppe: KLEBEBAND

Artikelgruppe: DOPPELSEITIG

Download: 26.06.2026

3M VHB 4926, 4936, 4941, 4956, 4991

Dieses Datenblatt wurde Ihnen von der Firma tewipack Uhl GmbH zur Verfügung gestellt. Die Firma tewipack Uhl GmbH übernimmt keinerlei Verantwortung für die Aktualität und die Richtigkeit der enthaltenen Informationen. Die Eigenschaften der Produkte können sich aufgrund verschiedener Einflüsse wie beispielsweise Zusammensetzung und Zustand des Substrats, Unreinheiten in oder auf dem Substrat, Temperatur und Luftfeuchtigkeit bei der Lagerung und Umgebungsbedingungen während der Anwendung ändern. Bei Verwendung dieses Produkts in Kombination mit anderem Material ist der Kunde dafür verantwortlich, durch eigene Tests zu prüfen, ob das Produkt für die geplante Kombination geeignet ist und ob diese Kombination die erwarteten Ergebnisse liefert

Tewipack Uhl GmbH  
Industriestraße 15  
D-75382 Althengstett

Telefon:  
+49(0)7051/9297-0  
Telefax:  
+49(0)7051/9297-99

E-Mail:  
info@tewipack.de  
Internet:  
www.tewipack.de

Geschäftsführer:  
Alexander Uhl, Michael  
Uhl  
HRB 330424  
Amtsgericht Stuttgart

Bankverbindungen:  
Sparkasse  
Pforzheim Calw  
BLZ 666 500 85  
Konto 17 787

Commerzbank  
Sindelfingen  
BLZ 603 400 71  
Konto 8 001 166

Vereinigte  
Volksbank AG  
Böblingen  
BLZ 603 900 00  
Konto 80 089 003

Postbank  
Stuttgart  
BLZ 600 100  
70  
Konto 146 294  
708



# VHB™ Hochleistungs-Verbindungssysteme 4926, 4936, 4941, 4956, 4991

Produkt-Information

08/2008

## Beschreibung

Diese grauen 3M™ VHB™ Hochleistungs-Verbindungssysteme bieten eine optimale Anpassungsfähigkeit an die zu klebenden Oberflächen. Dieses Merkmal ermöglicht, dass sowohl dünne, als auch strukturierte Oberflächen vollflächig spannungsfrei verbunden werden können.

Diese neue Generation der anpassungsfähigen Hochleistungs-Klebebänder zeichnen sich zusätzlich durch eine gute Schlagfestigkeit bei Minus-Temperaturen, eine gute Weichmacherbeständigkeit und eine hohe Soforthaftung aus.

Die Produkte 4926, 4936, 4941, 4956 und 4991 eignen sich insbesondere für:

- Hochenergetische Werkstoffe
- Viele Kunststoffe
- Weich-PVC.

## Allgemeines

Die vor über 20 Jahren eingeführten 3M™ VHB™ Hochleistungs-Verbindungssysteme bilden die Basis für ein breites Produktsortiment. Sie können in Konstruktionen eingesetzt werden, die bisher rein traditionellen Verbindungstechniken, wie Schrauben, Nieten, Punktschweißen etc., vorbehalten waren.

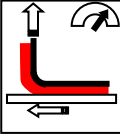
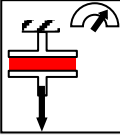
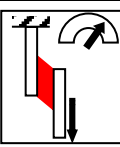
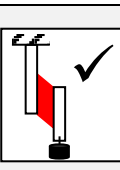
Der geschlossenzellige Acrylat-Klebstoffkern bildet mit den beiden funktionellen Klebstoffoberflächen eine nahezu untrennbare Einheit.

Durch den durchgehend viskoelastischen Klebstoff bildet sich, anders als bei konventionellen Schaumstoff-Klebebändern, ein dauerhafter spannungsfreier Verbund. Darüber hinaus sind die 3M™ VHB™ Hochleistungs-Verbindungssysteme vibrationsdämpfend und auf Grund ihrer geschlossenzelligen Struktur abdichtend.

Die Produktionsstätten sind nach ISO 9002 zertifiziert.

## Anwendungen

Heute findet man 3M™ VHB™ Hochleistungs-Verbindungssysteme weltweit in allen Industriebereichen, wie z. B. im Flugzeugbau, der Fahrzeug-, Elektro- und Elektronikindustrie, im Schiffs- und Schienenfahrzeugbau, sowie dem Metallbau.

Klebebandmerkmale:		4926	4936	4941	4956	4991
<b>Klebstoff</b>		Acrylat	Acrylat	Acrylat	Acrylat	Acrylat
<b>Farbe</b>		grau	grau	grau	grau	grau
<b>Klebebanddicke</b>	(mm)	0,38	0,64	1,10	1,55	2,30
<b>Dichte</b>	(kg/m <sup>3</sup> )	720	720	720	720	720
<b>Schutzabdeckung</b>			Papier (P)/ Folie (F)	Papier (P)/ Folie (F)	Papier (P)/ Folie (F)	Folie (F)
<b>Temperaturbeständigkeit</b>		90				
• dauernd		150	90	90	90	90
• kurzzeitig			150	150	150	150
	<b>Schälkraft</b> (N/100mm) ASTM D-3330; nach 72 h 300 mm/Min.; 90°; RT; Stahl	210	300	350	350	350
	<b>Zugfestigkeit</b> (N/cm <sup>2</sup> ) ASTM D-897, nach 72 h, Al 50 mm/Min.; 6,45 cm <sup>2</sup> ; RT	65,5	62	59	45	41
	<b>Scherfestigkeit, dynamisch</b> (N/cm <sup>2</sup> ) ASTM D-1002, n. 72h; Stahl 12,7 mm/Min.; 6,45cm <sup>2</sup> ; RT		55	48	42	45
	<b>Scherfestigkeit</b> , statisch (g) ASTM D-3654 nach 72 h; Stahl; >10.000 Min.; 3,23 cm <sup>2</sup> ; RT	<b>20°C</b> 1000 <b>65°C</b> 500 <b>90°C</b> -- <b>120°C</b> <b>150°C</b> <b>175°C</b>	1000 500 --	1000 500 --	1000 500 --	1000 500 --
Achtung: Bei höheren Temperaturen sinkt die Viskosität, womit die Belastbarkeit sinkt. Es müssen immer Vor						

Lieferdaten:	4936	4941	4956	4991
<b>Rollenlänge (m)</b>	33	33	33	16,5
<b>Rollenbreite (mm)</b>				
• Minimal	6	6	6	12
• Maximal	1180	1160	1160	1200
<b>Schneidetoleranz</b>	± 0,4 mm			
<b>Kerninnendurchmesser</b>	76,2 mm			
<b>Formstanzteile</b>	auf Anfrage			

## Verarbeitung:

### 1. Reinigung/Trocknung



### 2. Applikation



### 3. Andruck



### 4. Liner entfernen, Fügen, Andruck



### 5. Endklebkraft abwarten



Bei der Verarbeitung der 3M™ VHB™ Hochleistungs-Verbindungssysteme achten Sie bitte auf saubere Oberflächen, welche frei von z. B. Fett-, Öl- oder Silikonfilmen, sowie ohne Schmutzpartikel sein müssen. Achten Sie auf eine vollständige Entfernung der Schutzabdeckung (Liner) und drücken Sie die Werkstücke nach dem Fügen mit ca. 20 N/cm<sup>2</sup> aneinander. Die Endklebkraft bei 20 °C wird nach ca. 72 h erreicht, wobei Wärme den Prozess beschleunigt (*siehe auch Diagramm 1, Seite 3*), so dass z. B. bei 65° schon nach 1 Std. die Endklebkraft erreicht werden kann.

Die Klebfläche beträgt 60 cm<sup>2</sup> je 1 kg Belastung (Standardwert), zur genaueren Auslegung stehen Ihnen jedoch gerne unsere Fachberater oder unsere technische Verkaufsunterstützung zur Verfügung.

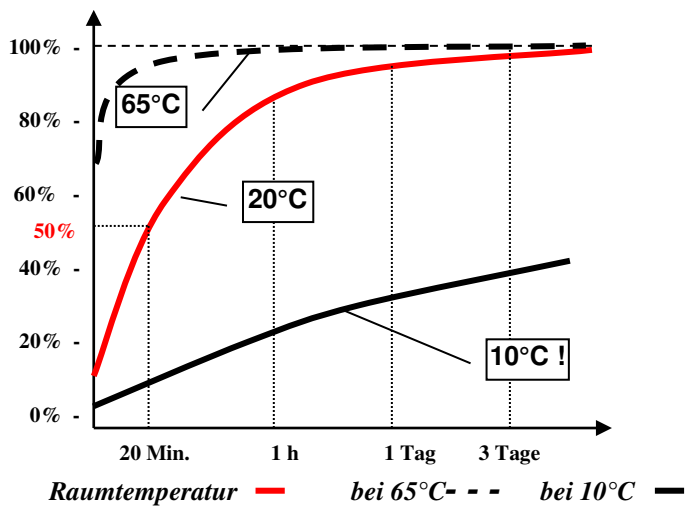
Die optimalen Verarbeitungsparameter sind in unserer Information "Verarbeitungshinweise für 3M™ Industrie-Klebebänder" beschrieben, die wir Ihnen auf Anfrage gerne kostenlos zusenden.

**Tabelle 1: Übersicht 3M™ VHB™ Hochleistungs-Verbindungssysteme**

Dicke (mm)	Kernprodukte (hochenergetische Werkstoffe, PVC, viele Kunststoffe)		Hoch-energetische Werkstoffe ** (Metall zu Metall)	Nieder-energetische Werkstoffe (z.B. PP, PE)	Pulver-lackierte Werkstoffe	Ab 0°C zu verarbeiten	Sehr hoch-temperatur-beständig (150-260°C)	Hoch-transparente Werkstoffe (z.B. Glas)
	grau	schwarz	dunkelgrau	weiß	dunkelgrau	grau	transparent	hochtransparent
0,05							9460 P	
0,13							9469 P	
0,25							9473 P	
0,50								4905 P
0,60			4646 F					
0,64	4936 P/F	4919 F		4932 P	5925 F			
1,00								4910 F
1,10	4941 P/F	4947 F	4611 F/4613 F*	4952 P	5952 F	4943 F		
1,50			4655 F			4957 F		4915 F
1,55	4956 P/F	4979 F			5962 F			
2,00								4918 F
2,30	4991 F							

F = Folienliner                      P = Papierliner                      P/F = beides verfügbar  
 \* = Farbe weiss  
 \*\* = Die Temperaturexpansionskoeffizienten der Fügepartner sollten ähnlich sein

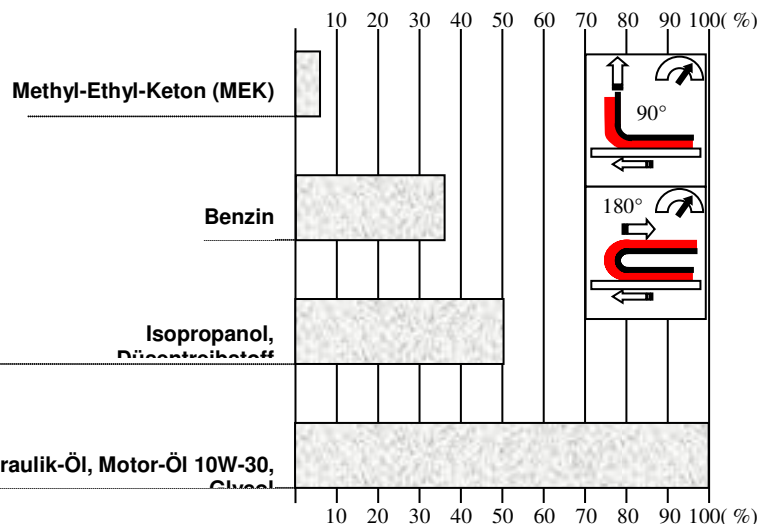
**Diagramm 1: Einfluss von Temperatur und Zeit auf die Endklebkraft von 3M™ VHB™ Klebebänder**



**Diagramm 2: Lösemittelbeständigkeiten VHB™**

**Testmethode:**

- Klebeband zwischen rostfreiem Stahl und Aluminiumfolie
- 72 Stunden im Medium; 72 Stunden Verweilzeit danach bei Raumtemperatur (RT)
- Test innerhalb 45 Min. nach Auslagerung; 300 mm/Min. Abzugsgeschwindigkeit
- Abzugswinkel:
  - 90° für VHB™ Klebebänder
  - 180° für VHB™ Klebstoff-Filme



**Tabelle 2: UL746C- #MH 17478 für 3M™ VHB™ Klebebänder**

Kategorie QOQW2 Komponenten - Polymere Klebstoff-Systeme, Elektrische Ausstattung

Produktgruppe	Materialien	Temperaturbereich	
		min.	max.
4646, 4611, 4655	Edelstahl, Aluminium, galvanisierter Stahl, Glas, Glas/Epoxy, Phenolharze	- 35 °C	+ 110 °C
	Nylon, Polycarbonat	- 35 °C	+ 90 °C
	ABS, Hart-PVC	- 35 °C	+ 75 °C
4919, 4936, 4936F, 4941, 4941 F	Keramik	- 35 °C	+ 110°C
	Aluminium, galvanisierter Stahl, Edelstahl, emalierter Stahl, nickelbeschichtetes ABS, Glas (ohne Silanbeschichtung), PVC, Glas/Epoxy, PBT, Polycarbonat	- 35 °C	+ 90 °C
4956, 4956F, 4979, 4979F	Aluminium, galvanisierter Stahl, Edelstahl, emalierter Stahl, nickelbeschichtetes ABS, Glas (ohne Silanbeschichtung), PVC, Glas/Epoxy, PBT, Polycarbonat	- 35 °C	+ 90 °C
5952	Acrylate, Polycarbonate, Zelluloseacetat, Butyrat	- 35 °C	+ 90 °C
9460PC, 9469PC, 9473PC	ABS, Polycarbonat, galvanisierter Stahl	- 35 °C	+ 90 °C
	Aluminium, Phenolharze, emalierter Stahl, Edelstahl, Keramik, Glas/Epoxy, Nickelstahl	- 35 °C	+ 110 °C
	Hart-PVC	- 35 °C	+ 75 °C

**Tabelle 3: Erweiterte Kenndaten für 3M™ VHB™ Klebebänder**

Ausgasung:			Isolationswiderstand: (ASTM D 000)		Durchschlagfestigkeit: (ASTM D 000)	
VHB™	%TML	%VCM	VHB™	Megaohm/6,25cm <sup>2</sup>	VHB™	Volt / Banddicke
9460	0,85	0,00	9460	1x10 <sup>6</sup>	9460	1000
9469	1,29	0,02	9469	1x10 <sup>6</sup>	9469	3500
9473	1,23	0,01	9473	1x10 <sup>6</sup>	9473	5500

TML: Total Mass Loss; VCM: Volatile Condensable Materials. NASA Reference Publication June 1984 "Outgassing Data for Selecting Spacecraft Materials"

**Wärmeausdehnung**

Bei unterschiedlichen Längenausdehnungen können 3M™ VHB™ Klebebänder 300 % ihrer Dicke ausgleichen. So wird z.B. für 2 mm Längendifferenz ein 0,64 mm dickes 3M™ VHB™ Hochleistungs-Verbindungssystem benötigt.

**Spalttoleranzen**

Fügespalttoleranzen können bis zu 50 % der jeweiligen Klebebanddicke ausgeglichen werden.

**Lagerung**

Unverarbeitet, 12 Monate nach Eingang beim Kunden im Originalkarton bei ca. 50 % relativer Luftfeuchtigkeit und ca. + 20°C Lagertemperatur.

**Informationen**

Bitte fragen Sie auch nach unseren speziellen Hinweisen zur „Alterungsbeständigkeit und Niedrigtemperaturverhalten von 3M™ VHB™ Hochleistungs-Verbindungssysteme“ und dem „Verarbeitungshinweis zur Fenstersprossenklebung mit 3M™ VHB™ Hochleistungs-Verbindungssysteme“.

**Wichtiger Hinweis:**

Alle vorstehenden Angaben stellen unsere Erfahrungswerte dar und sind nicht in Spezifikationen zu übernehmen. Prüfen Sie bitte selbst vor der Verwendung unserer Produkte, ob es sich auch im Hinblick auf mögliche anwendungswirksame Einflüsse, für den von Ihnen vorgesehenen Verwendungszweck eignet. Bitte stellen Sie sicher, dass bei Verwendung dieser Klebebänder alle einzuhaltenden bau- und bauordnungsrechtlichen Vorschriften beachtet werden. Im Zweifelsfall wenden Sie sich bitte an unsere 3M Fachberater.

Alle Fragen der Gewährleistung und Haftung für diese Produkte regeln sich nach den jeweiligen kaufvertraglichen Regelungen, sofern nicht gesetzliche Vorschriften etwas anderes vorsehen.

3M und VHB sind Marken der 3M Company.

**3M Deutschland GmbH**

Carl-Schurz-Straße 1  
41453 Neuss  
Tel. +49 (0) 2131 14-3330  
Fax +49 (0) 2131 14-3200  
E-Mail: E- E-Mail: [kleben.de@mmm.com](mailto:kleben.de@mmm.com)  
[www.3M-klebertechnik.de](http://www.3M-klebertechnik.de)

**3M (Schweiz) GmbH**

Eggstrasse 93  
8803 Rüslikon  
Tel. +41 (0) 44 724-9121  
Fax +41 (0) 44 724-9014  
E-Mail: [kleben.ch@mmm.com](mailto:kleben.ch@mmm.com)  
[www.3M.com/ch/kleben](http://www.3M.com/ch/kleben)

**3M Österreich GmbH**

Kranichberggasse 4  
1120 Wien  
Tel. +43 (0) 186 686-495  
Fax +43 (0) 188 686-10495  
E-Mail: [kleben-at@mmm.com](mailto:kleben-at@mmm.com)  
[www.3M.com/at/kleben](http://www.3M.com/at/kleben)