

3M Science.
Applied to Life.™

+

BORN®

Denken Sie darüber nach, was möglich ist.

Entdecken Sie das Portfolio unserer
Industrieklebstoffe und Klebebänder

Beginnen



3M™ VHB™ Klebebänder



3M™ Dünne Doppelseitige
Klebebänder



3M™ Dual-Lock™



3M™ Scotch-Weld™ Konstruktionsklebstoffe

3M Klebstoffe & Klebebänder

In der dynamischen Welt des Designs und der Technik stehen Anwender täglich vor der Herausforderung, sowohl das Design als auch die Fertigungsprozesse zu verbessern. Um diese Nachfrage zu befriedigen, bietet 3M eine umfassende Palette von Klebebändern und Klebstoffen an.

Unsere Lösungen fördern die Verwendung verschiedener Materialien im Produktdesign und tragen zu einer verbesserten Ästhetik, leichteren Konstruktion und höheren Endleistung bei. Diese innovativen Klebstoff- und Klebebandlösungen ermöglichen es den Kunden, Produkte mit Kreativität, Effizienz und Wirksamkeit herzustellen.

Die Klebstoffe und Klebebänder von 3M sind vielseitig einsetzbar und bieten maßgeschneiderte Lösungen zur Optimierung Ihres Montageprozesses für eine breite Palette von Anwendungen und Substraten.

Finden Sie das richtige Produkt



3M™ Dünne Doppelseitige Klebebänder



Ihr Design

Ihre Teile, Ihr Design und Ihre Produktionsexperten

+



Unsere Technologie

Unsere Wissenschaft und unser Team von Klebstoffexperten

=



Komplettlösung

Eine Komplettlösung für Ihre Anwendung

Auswahltabelle zur Produktfamilien-Suche

Schritt 1:
Welche Verbindungsart haben Sie?



Platte an Rahmen/Versteifungsprofile an Platte

Eine Platte, die an einem starren Rahmen angebracht ist (z. B. Anhängerplatten), oder Versteifungsprofile, die zur Unterstützung an einer Platte angebracht sind (z. B. Verkehrsschilder)



Großflächiges Laminieren

Zwei Substrate ähnlicher Größe werden vollflächig verklebt (z. B. Sperrholz oder Möbelpolster)



Montage kleiner Verbindungsstücke

Sehr kleiner Überlappungsbereich für die Verklebung (z. B. Golfschlägerkopf zu Schaft)



Vergießen

Klebstoff fließt um ein Bauteil herum oder füllt eine Kammer aus, um Bauteile zu schützen (z. B. mit Kunststoff ummantelte Elektronik)



Befestigung von Blenden und Zierleisten

Befestigung eines Objekts auf einer größeren Fläche (z. B. Schilder, Blenden)



Abdichten

Verhindert den Durchtritt von Flüssigkeiten oder Gasen durch die Fuge (z. B. Dach- und Plattenfugen)



Verschließen

Anbringen einer vorgefertigten Dichtung an oder verwenden Sie den Klebstoff als Dichtung wirkt (z. B. Luft- und Flüssigkeitssperre)

Schritt 2:
Welche Anforderungen sind für Sie wichtig?

Ist kein oder nur ein kleiner Spalt (< 1,6 mm) zwischen den Oberflächen vorhanden, oder muss der Klebstoff einen größeren Spalt füllen?

Erfordert die Verbindung eine strukturelle Festigkeit (Scherfestigkeit der Überlappung > 6,9 N/mm²) oder ist eine geringere Festigkeit akzeptabel?

Muss der Klebstoff präzise an der richtigen Stelle aufgetragen werden, ohne ihn zum Verteilen zusammendrücken zu müssen, oder kann er an der ungefähren Stelle platziert und bei Kontakt verteilt werden?

Bringen Sie eine vorgeformte Dichtung an oder verwenden Sie den Klebstoff als Dichtung?

Ausgleich von Unebenheiten erforderlich

Keine oder kleine Lücke

Strukturelle Festigkeit

Geringere Festigkeit reicht

Präziser Auftragsort

Verteilen bei Kontakt

Werden die Teile getrennt und wieder zusammengefügt oder ist die Verbindung dauerhaft?

Werden die Teile getrennt und wieder zusammengefügt oder ist die Verbindung dauerhaft?

Ist kein oder nur ein kleiner Spalt (< 1,6 mm) zwischen den Oberflächen vorhanden, oder muss der Klebstoff einen größeren Spalt füllen?

Trennen und wieder anbringen

Dauerhafte Verbindung

Trennen und wieder anbringen

Dauerhafte Verbindung

Keine oder kleine Lücke

Ausgleich von Unebenheiten erforderlich

Vorgeformte Dichtung anhängen

Klebstoff als Dichtung

Schritt 3:
Wählen Sie Ihr Portfolio. (klicken)

Online-Auswahlhilfe
Für weitere Informationen besuchen Sie bitte unsere Online-Auswahlhilfe

3M Kleb- und Dichtmassen. (Bitte besuchen Sie unsere Webseite für weitere Informationen.)

3M™ Dual-Lock™

3M™ VHB™ Klebebänder

3M™ Scotch-Weld™ Konstruktionsklebstoffe

3M™ Dünne Doppelseitige Klebebänder

3M™ Scotch-Weld™ Konstruktionsklebstoffe

3M™ Dual-Lock™

3M™ Dünne Doppelseitige Klebebänder

3M™ VHB™ Klebebänder

3M™ Scotch-Weld™ Konstruktionsklebstoffe

3M Kleb- und Dichtmassen (Für weitere Informationen besuchen Sie bitte unsere Website.)

3M™ VHB™ Klebebänder

3M™ Scotch-Weld™ Konstruktionsklebstoffe

3M™ Dünne Doppelseitige Klebebänder

3M™ VHB™ Klebebänder



Vorteile von 3M Klebebändern und Klebstoffen gegenüber mechanischen Befestigungen



Ausgleich von Unebenheiten

- Bauteile werden komplett und lückenlos verbunden
- Keine Wiederherstellungskräfte, spannungsfreier Ausgleich von Toleranzen nach Verweilzeit
- Oberflächenrauheit und Unebenheiten können durch Klebebänder und Klebstoffe ausgeglichen werden



Individuelle Kundenlösungen

- Klebebänder können je nach Bedarf in spezifischen Formen hergestellt werden



Materialkombinationen verbinden

- Unterschiedliche Wärmeausdehnungskoeffizienten können ausgeglichen werden (z. B. Kunststoff und Metall)



Dämpfende Wirkung

- Die geschlossene und vollständige Verbindung verhindert Lärm und reduziert Vibrationen



Dichtfunktion

- Schutz gegen das Eindringen von Schmutz oder Wasser in die Fugenkonstruktion



Erfahren Sie mehr über die Vorteile von Klebstoffen und Klebebändern.



Gleichmäßige Spannungsverteilung

- Anstatt konzentrierter Belastung an mehreren Befestigungspunkten wird das Substrat gleichmäßig über die Verbindungsfläche beansprucht.



Gewichtsreduktion

- Deutlicher Gewichtsvorteil gegenüber mechanischer Befestigung



Gestaltungsfreiheit

- Anders als Schrauben oder Nieten sind Klebstoffe und Klebebänder nahezu unsichtbar



Schnelles und einfaches Anbringen

- Beschleunigt die Produktionsprozesse und reduziert die Arbeitskosten – weniger Vor- und Nachbearbeitung erforderlich



Das Risiko von Korrosion minimieren

- Mit Klebebändern und Klebstoffen sind keine Löcher zur Befestigung erforderlich. Die Oberfläche bleibt unbeschädigt und geschützt (z. B. Zink, Lack).

Verbessern Sie Ihre Verbindungen mit der richtigen Oberflächenvorbereitung

Oberflächenvorbereitung

Die Oberflächenvorbereitung ist eine wesentliche Voraussetzung für eine optimale Verklebung mit Klebstoffen und Klebebändern. Sie gewährleistet eine saubere, verunreinigungsfreie Oberfläche, die starke und dauerhafte Verbindungen fördert.

Die Oberflächen werden nach einem der folgenden Verfahren vorbereitet:

1. Nur Entfetten
2. Entfetten, Abschleifen und Reinigen mit Lösungsmitteln
3. Entfetten und chemisch vorbehandeln



Entfetten

3M™ Industrie-Reiniger und Klebstoff-Entferner lösen Rückstände der meisten getrockneten, nicht chemisch härtenden Klebstoffe und Dichtmassen, von fettigem und öligem Schmutz, Teerresten und Gummiaabrieb.

Abschleifen

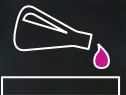
- Entfernen Sie starke Verschmutzungen oder Oxide von Metallen oder Lacken (z. B. verzinktem Stahl)
- Schaffung einer zusätzlichen Oberfläche, die die Klebkraft erhöhen kann
- Glätten einer Oberfläche, um mehr Ebenheit zu erhalten, was eine verbesserte Kontaktfläche ermöglicht

Reinigung mit Lösungsmittel

Die meisten Oberflächen lassen sich am besten vorbereiten, indem sie vor dem Anbringen von 3M Klebebändern mit einer 50:50-Mischung aus Isopropylalkohol (IPA) und Wasser gereinigt werden. Es gibt Ausnahmen! Bei besonderen Oberflächen oder Verschmutzungen fragen Sie einfach unsere 3M Experten für Klebeverbindungen um Rat.

Chemisch vorbehandeln

Um jedoch ein Höchstmaß an Festigkeit, Reproduzierbarkeit und Verschleißfestigkeit zu erreichen, ist eine chemische oder elektrolytische Vorbehandlung erforderlich. Bitte kontaktieren Sie unsere 3M Experten für Klebeverbindungen, um mehr zu erfahren.



Die Verwendung von Haftvermittler

Die Grundierung der Oberfläche ist besonders bei Klebstoff- und Klebebandverbindungen notwendig, wenn es sich um schwierige Oberflächen oder besondere Anforderungen handelt, da sie die Haftung verbessert, indem sie eine aufnahmefähige Oberfläche schafft, die Benetzung verbessert und eine sichere und dauerhafte Verbindung fördert.



1. Oberflächenvorbereitung

Siehe Details auf der linken Seite

2. Haftvermittler auftragen

Es kann eine der folgenden Methoden verwendet werden. Bitte beachten Sie immer die Anweisungen auf der Verpackung.

- Grundierung mit einem Einweghandtuch
- Auftragsflasche
- Schaumstoffbürste

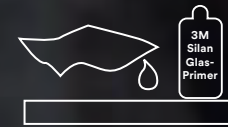


3. Vor dem Verkleben trocknen lassen

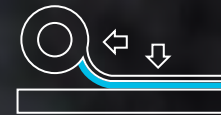


Erfahren Sie mehr über die Oberflächenvorbereitung.

Tipps zum Anbringen Ihres Klebebands

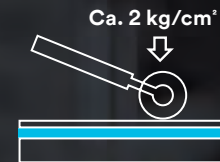


1. Oberflächenvorbereitung (Details auf der vorherigen Seite)



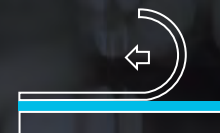
2. Anwendung

- Das Klebeband auf die zu verklebende Fläche legen, nicht dehnen
- Vermeiden von Lufteinschlüssen
- Die Materialoberfläche & den Klebstoff nicht berühren
- Optimale Verarbeitungstemperatur: 15 bis 25 °C



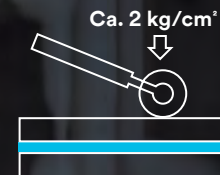
3. Prüfdruck

- Klebeband mit ca. 2 kg/cm² gut andrücken/anrollen



4. Schutzfolien entfernen

- Die Schutzfolie an einem Stück abziehen (dadurch vermeiden Sie Klebstoff-Striemen)
- Die haftende Oberfläche nicht berühren



5. Fügen & Pressen

- Auftragen des Verbindungsmaterials
- Vermeiden von Lufteinschlüssen
- Druck von ca. 2 kg/cm² ausüben



6. Endgültige Klebkraft abwarten

- Nur nach Verweilzeit belasten
- 50 % der Endklebkraft nach ca. 20 Minuten
- Die endgültige Klebkraft bei 20 °C wird nach 72 Stunden erreicht
- Wärme beschleunigt den Prozess (z. B. endgültige Klebkraft bei 65 °C nach einer Stunde)



Erfahren Sie mehr über das Auftragen von Klebebändern.



3M™ VHB™ Klebebänder

3M™ VHB™ Klebebänder sind fortschrittliche Klebebänder, die für die Verklebung einer Vielzahl von Materialien mit außergewöhnlicher Klebkraft und Haltbarkeit entwickelt wurden. Diese Klebebänder können eine vielseitige Alternative zu herkömmlichen Befestigungsmethoden wie Schrauben, Nieten und Schweißen darstellen.

3M™ VHB™ Klebebänder bieten eine nahtlose und ästhetisch ansprechende Lösung, die den Bedarf an sichtbaren Befestigungen effektiv eliminiert. Diese Klebebänder sind für ihre einfache Verarbeitung bekannt und haben sich in verschiedenen Industriezweigen zu einer zuverlässigen Wahl entwickelt, wenn es darum geht, dauerhafte und unsichtbare Verbindungen zwischen verschiedenen Oberflächen, einschließlich Metallen, Kunststoffen, Glas und Verbundwerkstoffen, herzustellen.



Das 3M™ VHB™ Klebeband ist viskoelastisch

Ein wesentlicher Vorteil der 3M™ VHB Klebebänder™ gegenüber Schaumstoffklebebändern ist ihre Viskoelastizität, die es ihnen ermöglicht, Energie zu absorbieren und Spannungen abzubauen. Im Gegensatz zu Schaumstoffklebebändern können sich 3M™ VHB™ Klebebänder um bis zu 50 % ihrer Dicke dehnen, ohne zu reißen oder zu delaminieren.



Normales Schaumstoffklebeband

- Spannung in der Verbindung
- Schaumstoffträger anfällig für Risse

im Vergleich zu

3M™ VHB™ Klebebändern:

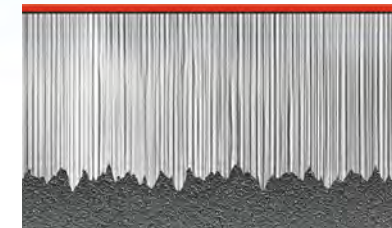
- Spannungsfreies Verkleben
- Absorbiert Energie und baut Spannungen ab

Während Schaumstoffklebebänder nur über einen dünnen Klebefilm auf der Ober- oder Unterseite verfügen, bestehen 3M™ VHB™ Klebebänder vollständig aus Klebstoff. Die viskoelastische Struktur der 3M™ VHB™ Klebebänder ermöglicht es ihnen, in die Oberfläche zu fließen. Der Klebstoff härtet nicht aus, sondern bleibt flexibel und bietet eine 100 % ige Benetzung.



Schaumstoffklebeband

- Kann offen- oder geschlossenzellig sein
- Kann nur minimale Oberflächenrauheit oder Toleranzen ausgleichen



3M™ VHB™ Klebebänder

im Vergleich zu

- Oberflächenrauheit und Toleranzen werden durch den in die Oberfläche einfließenden Klebstoff ausgeglichen



Weitere Informationen zu 3M™ VHB™ Klebebändern



3M™ VHB™ Klebebänder

Ideal zum Kleben unterschiedlicher Materialien

- Zum Verkleben von Materialien mit hoher Oberflächenenergie wie Metallen (einschließlich Stahl), vielen Kunststoffen und weichem PVC
- Für Innen- und Außenbereiche
- Gute Weichmacherbeständigkeit



Produktnr.	Dicke (mm)	Haftung auf Stahl (N/cm)	Temperaturbeständigkeit (°C)		Dichte (kg/m³)	Farbe	Zertifikate
			Langfristig (Tage, Wochen)	Kurzfristig (Minuten, Stunden)			
4936	0,64	30,0	90	150	720	●	UL 746C
4941	1,10	35,0	90	150	720	●	UL 746C
4956	1,55	35,0	90	150	720	●	UL 746C
4991	2,30	35,0	90	150	720	●	UL 746C
4947	1,10	35,0	90	150	720	○	UL 746C
4979	1,55	35,0	90	150	720	○	UL 746C

Für pulverbeschichtete Oberflächen

- Zum Verkleben von Materialien mit niedriger Oberflächenenergie wie Pulverbeschichtungen und Materialien mit hoher Oberflächenenergie wie Metallen (einschließlich Stahl) und vielen Kunststoffen
- Bietet optimale Anpassungsfähigkeit an die zu verklebenden Oberflächen
- Für Innen- und Außenbereiche

5909	0,30	21,0	90	120	750	○	
5925	0,64	35,0	120	150	590	○	UL 746C
5952	1,10	35,0	120	150	590	○	UL 746C
5962	1,55	35,0	120	150	640	○	UL 746C

Für hohe Temperaturen und vor der Pulverbeschichtung

- Für Anwendungen bei hohen Betriebstemperaturen, z. B. vor der Verarbeitung in einer Pulverbeschichtungsanlage
- Für Materialien mit hoher und mittlerer Oberflächenenergie wie Metalle (z. B. Stahl) und verschiedene Kunststoffe (z. B. PA, Acrylglas/PMMA, ABS)
- Für die Anwendung im Innen- und Außenbereich

RP+040GP/F	0,40	31,0	121	230	800	●	
GPH-060GF	0,60	25,0	150	230	710	●	
RP+080GP/F	0,80	45,0	121	230	750	●	
GPH-110GF	1,10	37,0	150	230	710	●	
GPH-160GF	1,60	34,0	150	230	710	●	
RP+230GP/F	2,30	57,0	121	230	705	●	

Für schwierige Kunststoffe und Verbundwerkstoffe

- Für die Verklebung von schwer verklebbaren LSE-Substraten ohne Haftvermittler, wie PP, TPO, GRP, CFK und Polyesterbeschichtungen
- Haftung bei niedrigen Temperaturen ab 0 °C (frostfrei)
- Für Innen- und Außenbereiche

LSE-060WE	0,60	30,0	100	150	715	●	
LSE-110WE	1,10	44,0	100	150	715	●	
LSE-160WE	1,60	54,0	100	150	715	●	

Für transparente Materialien

- Zum Verbinden von transparenten Materialien wie Glas und vielen Kunststoffen
- Für Innen- und Außenbereiche

4905	0,5	21,0	90	150	960	○	UL 746C
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	○	

3M™ VHB™ Extrudierbares Klebeband

Das 3M™ On Demand Bonding System mit 3M™ VHB™ extrudierbarem Klebeband:

- Einfache, automatisierte Lösung
- Einfache Integration in Ihre Fertigungslinien

Extrudierbares Klebeband GP	variabel	86,0	90	100	970	○	UL746C
-----------------------------	----------	------	----	-----	-----	---	--------

Reduzierter Anteil flüchtiger organischer Verbindungen (VOC)

- 85 % weniger VOC im Vergleich zu herkömmlichen Klebebändern auf Acrylatbasis
- 80 % weniger Beschlag im Vergleich zu herkömmlichen Klebebändern auf Acrylatbasis

LVO-060BF	0,6	38	93	121	540	○	FDA, VDA278
LVO-110BF	1,1	38	93	121	540	○	FDA, VDA278
LVO-160BF	1,6	38	93	121	540	○	FDA, VDA278



Platte an Rahmen/
Versteifungsprofile
an Platte



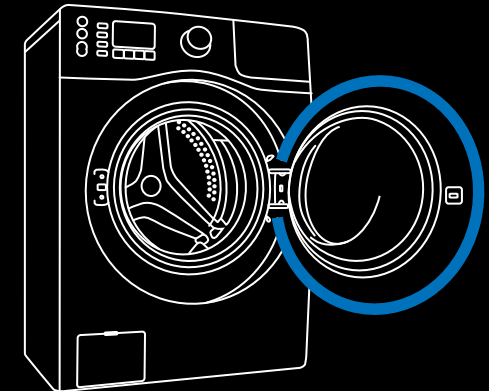
Befestigung
von Blenden
und Zierleisten



Abdichten



Verschließen



Kostenlose Muster

Kontaktieren Sie uns, um ein kostenloses Muster anzufordern.



Stanzteile

Benötigen Sie eine bestimmte Form oder Größe? Tauchen Sie in die Details ein.



Online-Auswahlhilfe

Für weitere Informationen besuchen Sie bitte unsere Online-Auswahlhilfe





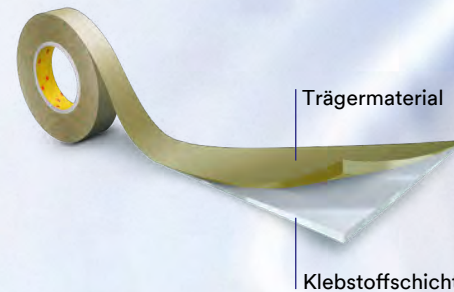
3M™ Dünne Doppelseitige Klebebänder

Entdecken Sie die Vorteile der dünnen Klebebandlösungen von 3M

Diese mit Präzision gefertigten Produkte weisen eine Dicke von 0,25 mm oder weniger auf und bieten eine schlanke und optimierte Lösung für verschiedene Anwendungen. Ideal für fertige Produkte, die ein geringeres Gesamtprofil erfordern.

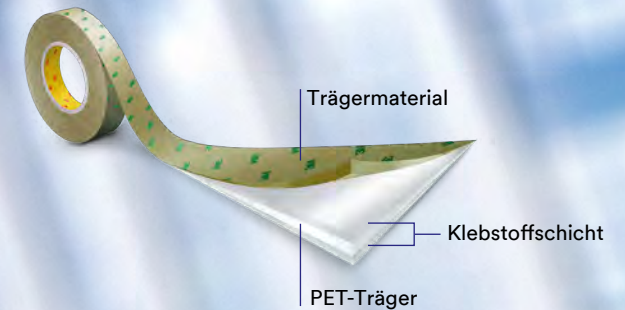
Erleben Sie außergewöhnliche Anpassungsfähigkeit

Unsere dünnen Klebebänder sind auf Vielseitigkeit ausgelegt und zeichnen sich durch eine außergewöhnliche Anpassungsfähigkeit aus, die sie perfekt für komplizierte Oberflächengeometrien macht. Ob Sie mit komplexen Formen oder anspruchsvollen Oberflächen arbeiten, die dünnen Klebebänder von 3M bieten zuverlässige Haftung und Anpassungsfähigkeit.



3M™ Transferklebebänder

- Dicke: 25–250 µm
- Ohne (Zwischen-)Träger
- Hohe Flexibilität und Anpassungsfähigkeit
- Kompensiert Oberflächenrauheit sehr effizient
- Höhere Temperaturbeständigkeit als doppelseitige Klebebänder mit Träger
- Automatisierte Verarbeitung für große Flächen empfohlen
- Schwieriger zu handhaben und zu stanzen als doppelseitige Klebebänder (faserverstärkte Klebebänder zur leichteren Handhabung erhältlich)



3M™ Doppelseitige Klebebänder

- Dicke: 25–250 µm
- Mit (Zwischen-)Träger
- Geringere Flexibilität und Verformbarkeit als Transferklebeband
- Gleicht Oberflächenrauheit weniger gut aus als Transferklebeband
- Der Träger verringert die Temperaturbeständigkeit
- Erhöhte innere Stabilität dank des Trägers
- Leichter zu handhaben und zu stanzen
- Bessere Verarbeitbarkeit
- Unterschiedliche Klebstoffe auf den jeweiligen Seiten möglich
- Gespulte Rollen möglich



Erfahren Sie mehr über 3M™ Dünne Doppelseitige Klebebänder



3M™ Dünne Doppelseitige Klebebänder

Produktnr.	Dicke (mm)	Temperaturbeständigkeit (°C) kurzfristig	Witterungsbeständigkeit	Doppelseitiges Klebeband/ Transferklebeband	Material der Schutzfolie	Farbe	Zertifikate
------------	------------	--	-------------------------	---	--------------------------	-------	-------------



Universelle Lösung

Verlässliches, dünnes doppelseitiges Klebeband für eine Vielzahl von gewerblichen Einsatzzwecken und Substraten wie:

- Edelstahl, HDPE, ABS, Acrylat PP, Polycarbonat, Aluminium, Glas

GPT-020	0,200	190	+++	Doppelseitiges Klebeband mit PP-Folie	PE-beschichtetes Kraftpapier	○	
GPT-020F	0,200	190	+++	Doppelseitiges Klebeband mit PP-Folie	Folien-Schutzabdeckung	○	

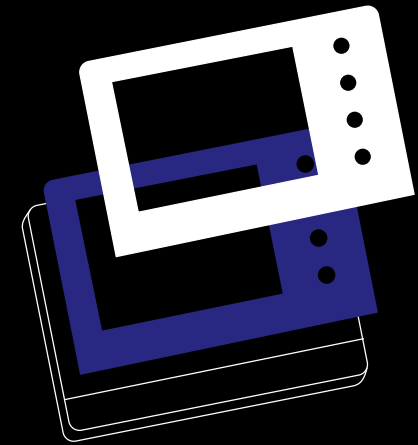
Metalle/einfach zu verklebende Oberflächen

Für Metall und Materialien mit hoher Oberflächenenergie wie:

- Aluminium, pulverbeschichtete Metalle: Kupfer, Edelstahl und Zink, Verbundwerkstoffe, Kohlenstofffasern, Keramik, Acryl, Glasfaser, Kunststoffe: Polycarbonat, Polyester, Polyimid, Polystyrol und Hartvinyl



467MP	0,058	200	++	Transferklebeband	PE-beschichtetes Kraftpapier	○	UL 746C UL 969
467MPE	0,058	200	++	Transferklebeband	PET-Folie	○	UL 746C UL 969
7952MP	0,058	200	++	Transferklebeband	PE-beschichtetes Kraftpapier	○	UL 746C UL 969
468MP	0,132	200	++	Transferklebeband	PE-beschichtetes Kraftpapier	○	UL 746C UL 969
7955MP	0,132	200	++	Transferklebeband	PE-beschichtetes Kraftpapier	○	UL 746C UL 969
7956MP	0,167	150	+++	Doppelseitiges Klebeband	PE-beschichtetes Kraftpapier	○	UL 746C UL 969



Kunststoffe/schwer zu verklebende Oberflächen

Speziell für die sichere und zuverlässige Verbindung von Substraten mit niedriger Oberflächenenergie für eine hohe Soforthaftung und Scherfestigkeit, wie z. B.:

- ABS-Kunststoff, nylonbeschichtetes Aluminium, beschichtetes Papier, EPDM-Gummi, Schaum, Graphit, Metallgewebe, bemalte Oberflächen, PET-Trägerfolie, beschichtetes Polycarbonat, Polypropylen, pulverbeschichtete Oberflächen, bedrucktes Metall, Polyurethankautschuk, SIS-Gummi und Holz

9471LE	0,058	150	++	Transferklebeband/ ohne Trägermaterial	PE-beschichtetes Kraftpapier	○	UL 746C UL 969
9472LE	0,132	150	++	Transferklebeband/ ohne Trägermaterial	PE-beschichtetes Kraftpapier	○	UL 696
93010LE	0,100	150	+++	Doppelseitiges Klebeband mit PET-Folie	PE-beschichtetes Kraftpapier	○	UL 746C
93015LE	0,150	150	+++	Doppelseitiges Klebeband mit PET-Folie	PE-beschichtetes Kraftpapier	○	UL 746C
93020LE	0,200	150	+++	Doppelseitiges Klebeband mit PET-Folie	PE-beschichtetes Kraftpapier	○	UL 746C
9495LE	0,170	150	++	Doppelseitiges Klebeband mit PET-Folie	PE-beschichtetes Kraftpapier	●	UL 696

Hohe Temperaturen/raue Umgebungen

Auch für hohe Temperaturen und andere schwierige Umgebungen optimiert:

- Kurzfristige Temperaturtoleranz von bis zu 260 °C
- Anwendungstemperaturbereich von bis zu 150 °C
- Gegenüber Chemikalien, UV-Strahlung und Lösemitteln beständiger Klebstoff

E9460PC	0,058	260	+++	Transferklebeband	PE-beschichtetes Kraftpapier	○	UL 746C
E9469PC	0,132	260	+++	Transferklebeband	PE-beschichtetes Kraftpapier	○	UL 746C
E9473PC	0,269	260	+++	Transferklebeband	PE-beschichtetes Kraftpapier	○	UL 746C



Kostenlose Muster

Kontaktieren Sie uns, um ein kostenloses Muster anzufordern.

Drucken Sie Ihr Klebeband

3M™ Dosierbarer UV-härtender Haftklebstoff SP7202. Diese einzigartige UV-härtende Flüssigkeit kann mit einem Roboter in die gewünschte Form dosiert werden und ist nach der UV-Härtung ein Haftklebstoff (PSA) mit der Leistung eines Transferklebebandes.

SP7202	Variabel	k. A.	k. A.	Haftklebstoff	Kein Trägermaterial	○	
------------------------	----------	-------	-------	---------------	---------------------	---	--



Stanzteile

Benötigen Sie eine bestimmte Form oder Größe? Tauchen Sie in die Details ein.



Online-Auswahlhilfe

Für weitere Informationen besuchen Sie bitte unsere Online-Auswahlhilfe

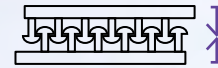




Benötigen Sie eine wiederverschließbare Lösung?

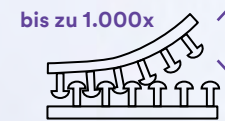
3M™ Dual Lock™ Druckverschlüsse

Wenn Sie eine starke, zuverlässige, gleichzeitig jedoch ablösbare Befestigung oder Montage wünschen, stellen die 3M™ Dual Lock™ Druckverschluss-Produkte eine hervorragende Alternative zu herkömmlichen Befestigungselementen wie Schrauben, Muttern oder Bolzen dar. Es steht eine breite Palette von Produkten zur Verfügung, die Ihre spezifischen Anforderungen erfüllen, einschließlich Temperatur-, Feuchtigkeits-, UV- und Flammenbeständigkeit. Kombinieren Sie die Produkte, um die gewünschte Haltekraft zu erreichen.



Designflexibilität

- Geringes Gewicht und niedriges Profil
- Der Verschluss ist unter der Oberfläche verborgen und beeinträchtigt nicht das Design
- Keine Löcher oder herkömmliche Befestigungsspuren



Zuverlässige Leistung

- Starke, ineinander greifende, pilzförmige Köpfe verbinden sich mit einem hörbaren „Klicken“.
- Zum Öffnen abziehen
- Langlebigkeit – Bis zu 1.000 Öffnen-Schließen-Zyklen bis zum Verlust von 50 % der ursprünglichen Zugfestigkeit
- Die ineinandergreifenden pilzförmigen Köpfe haben die fünffache Zugfestigkeit von Produkten mit Haken- und Schlaufenband



Lärminderung durch Vibrationsdämpfung

- Die viskoelastischen Eigenschaften des 3M™ Klebebands auf Acrylatbasis in Kombination mit den Polyolefin-Pilzköpfen des 3M™ Dual Lock™ dämpfen Vibrationen



Schnelle und einfache Installation

- Klebstoff haftet bei Kontakt auf einer Vielzahl von Materialien ohne Spezialwerkzeug
- Kein Bohren, Schrauben, Nähen
- Auch als nicht klebendes Produkt erhältlich

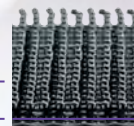
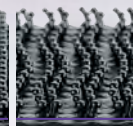
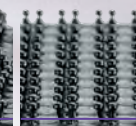
Individuell anpassbar für Ihre Anwendung

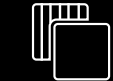
- Kombinieren Sie Kopfdichte für die ideale Schließkraft
- Wählen Sie aus einer Vielzahl von Breiten und Klebeoptionen
- Einfache Anwendung und Wartung

Kombinationen der Kopfdichte

Höchste Festigkeit	DL 250: DL 400
Stärker	DL 250: DL 250 oder DL 170 : DL 400
Stark	DL 170: DL 250
Nicht empfohlen	DL 170: DL 170 oder DL 400: DL400

Unterschiedliche Festigkeitskombinationen

		
DL 400 62 Köpfe/ cm ²	DL 250 40 Köpfe/ cm ²	DL 170 26 Köpfe/ cm ²

Platte an Rahmen/
Versteifungsprofile
an PlatteBefestigung von
Blenden und
Zierleisten**Für Kunststoffmaterialien**Haftet auf unterschiedlichsten Oberflächen,
einschließlich:

- Polypropylen
- Polyethylen

Produktnr.	Dicke geschlossen (mm)	Klebstofftyp	Kopfdichte (pro cm ²)	Haftkraft	Temperaturbeständigkeit (°C)	Lebensdauer des Verschlusses	Innen-/Außeneinsatz	Farbe
SJ3540	5,7	Gummi-Harz	40	9	49	1.000 x	Innen	○
SJ3541	5,7	Gummi-Harz	62	9	49	1.000 x	Innen	○
SJ3542	5,7	Gummi-Harz	26	9	49	1.000 x	Innen	○

Ideal für MultimaterialverbindungenHaftet auf unterschiedlichsten Oberflächen,
einschließlich:

- Metalle
- Glas und
- Kunststoffe (wie Acryl, Polycarbonat und ABS)

Versuchen Sie, verschiedene Kombinationen von Typ 170, Typ 250 oder Typ 400 miteinander zu verbinden, um das gewünschte Festigkeitsprofil zu erreichen

SJ3550CF	5,7	Transparentes Acrylat	40	10	93	1.000 x	Innen- & Außenbereich	○
SJ3551CF	5,7	Transparentes Acrylat	62	10	93	1.000 x	Innen- & Außenbereich	○
SJ3552CF	5,7	Transparentes Acrylat	26	10	93	1.000 x	Innen- & Außenbereich	○

Für transparente MaterialienEine transparente Version für den Fall, dass
Durchsichtigkeit gewünscht ist:

- Metalle
- Glas
- Kunststoffe (wie Acryl, Polycarbonat und ABS)

SJ3560	5,7	Transparentes Acrylat	40	10	104	1.000 x	Innen- & Außenbereich	○
------------------------	-----	-----------------------	----	----	-----	---------	-----------------------	---

Für pulverbeschichtete Oberflächen

Zum Verbinden von:

Materialien mit niedriger Oberflächenenergie wie

- Pulverbeschichtungen und viele Kunststoffe

Materialien mit hoher Oberflächenenergie wie

- Metalle (einschließlich Stahl)

Eine Kombination aus Materialien mit niedriger & hoher Oberflächenenergie

SJ3870	6,1	Modifiziertes Acrylat	40	10	82	1.000 x	Innen- & Außenbereich	○
SJ3871	6,1	Modifiziertes Acrylat	62	10	82	1.000 x	Innen- & Außenbereich	○

Dünne Klebnähte

Halb so dick und geringerer Belastung als die Standard 3M™ Dual Lock™ Druckverschlüsse. Klebstoff mit niedriger Oberflächenenergie haftet an:

- Metalle
- Pulverbeschichtungen
- Kunststoffe (breite Palette)

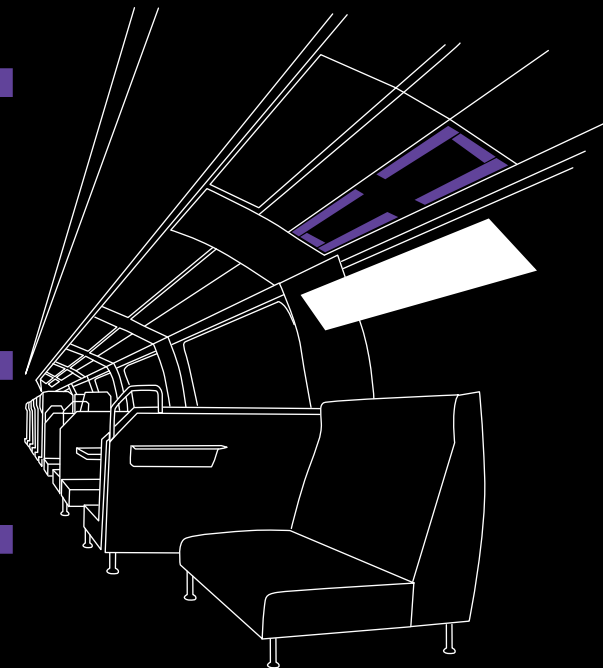
SJ4570	2,31	Modifiziertes Acrylat	109	7	70	150 x	Innen- & Außenbereich	○
------------------------	------	-----------------------	-----	---	----	-------	-----------------------	---

Optionen mit Klettverschluss

Halb so dick und geringerer Belastung als die Standard 3M™ Dual Lock™ Druckverschlüsse. Klebstoff mit niedriger Oberflächenenergie haftet an:

- Metalle
- Pulverbeschichtungen
- Kunststoffe (breite Palette)

SJ3526 (Haken) & SJ3527 (Schlaufe)	3,6	Gummi-Harz		4	49	5.000 x	Innen	○ ●
SJ3571 (Haken) & SJ3572 (Schlaufe)	3,6	Acrylat		4	93	5.000 x	Innen- & Außenbereich	○ ●

**Stanzteile**

Benötigen Sie eine bestimmte Form oder Größe? Tauchen Sie in die Details ein.

**Online-Auswahlhilfe**

Für weitere Informationen besuchen Sie bitte unsere Online-Auswahlhilfe





3M™ Scotch-Weld™ Konstruktionsklebstoffe

Diese Klebstoffe sind so formuliert, dass sie hohe Festigkeit, Haltbarkeit und langfristige Zuverlässigkeit bei Anwendungen mit tragenden Bauteilen bieten.

- Konstruktionsklebstoffe weisen die höchste Belastbarkeit auf (im Vergleich zu anderen Klebstoffarten)
- Hervorragende Witterungs- und Chemikalienbeständigkeit
- Im Allgemeinen zu 100 % aus Feststoffen formuliert (keine Lösemittlemissionen)
- Mit verschiedenen Aushärtungszeiten und Eigenschaften verfügbar
- Die Aushärtung erfolgt in einem irreversiblen Prozess, der zu einer hervorragenden Temperatur- und Lösungsmittelbeständigkeit beiträgt.
- Sie brauchen weder Luft zum Trocknen noch Feuchtigkeit (wie einkomponentige Silikon- und Polyurethan-Dichtstoffe) und haben daher eine unbegrenzte Aushärtungstiefe.



Stärkere Verbindungen

- Strapazierfähige Klebstoffe absorbieren Stöße für dauerhafte Verbindungen



Flexible Verbindungen

- Absorbiert Vibrationen und CTE-Abweichungen (Wärmeausdehnungskoeffizient)



Produktivitätsverbesserung

- Verschiedene Aushärtungszeiten für Ihre Prozessanforderungen
- Schneller produzieren mit minimaler Oberflächenvorbereitung
- Widersteht hohen Prozesstemperaturen



Einfach und präzise

- Kontrolliertes Auftragen mit den 3M™ EPX™ Applikatoren für ein präzises Dosieren und Mischen
- Anpassung an Ihre Verarbeitungsprozesse mit verschiedenen Viskositäten und Durchflussraten
- Verwalten Sie große Anwendungen und Produktionsmengen mit automatischen Auftragsanlagen





Großflächiges Laminieren



Montage kleiner Verbindungsstücke



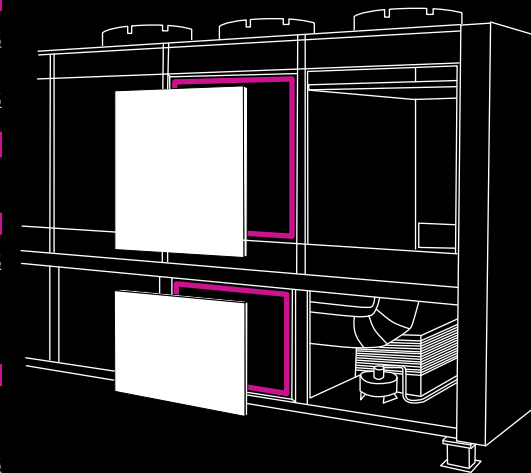
Vergießen



Befestigung von Blenden und Zierleisten



Verschließen



Produktnr.	Ungefähre Verarbeitungszeit* bei 24 °C (min)	Zeit bis zur Handhabungsfestigkeit bei 24 °C (min)	Ungefähre Viskosität bei 24 °C (mPas)	Schälfe-tigkeit bei 24 °C (N/cm)	Überlappungs-scherfestigkeit: MPa			Mischungs-verhältnis (Volumen) B:A	Farbe	Zertifikate	
					-55 °C	24 °C	82 °C				
Verbinden von Metall											
• Haftet auf blanken, leicht ölhaltigen Metallen	DP8405NS	5	15	70.000	89	18	28	6	10:1	●	
• Verbindung von reaktiven Metallen vor der Pulverbeschichtung	DP8407NS	7	24	20.000	89	23	31	10	10:1	●	EN 45545 UL
• Hohe Festigkeit	DP8410NS	10	25	70.000	89	25	28	6	10:1	●	
• Dauerhafte Verklebung von Metallen, Kunststoffen und Verbundwerkstoffen	DP8425NS	25	50	70.000	89	26	26	6	10:1	●	EN 45545
• Ausgezeichnete Schlagfestigkeit											
• Einfache Dosierung											
Kunststoff-Verklebung											
• Verbindungen von Kunststoffen mit niedriger Oberflächenenergie	DP8005	3	180	25.000	k. A.	6	14	3	10:1	○	
• Geruchsarm	DP8005	3	180	25.000	k. A.	5	15	3	10:1	●	
• Mittlere Viskosität											
• Hochfeste Verklebung für Kunststoffe und andere anspruchsvolle Oberflächen	DP8010	10	60	20.000	k. A.	19	19	3	10:1	●	
Multimaterialverbindungen											
• Verbindet die meisten Verbundstoffe und unterschiedliche Substrate	DP6310NS	9	45	„Non-Sag“ Paste	36	24	25	6	1:1	●	EN 45545
• Nicht fließende Formulierung											
• Überlegene Festigkeit und Vielseitigkeit selbst für die schwierigsten Oberflächen	DP6330NS	30	120	„Non-Sag“ Paste	36	25	25	7	1:1	●	EN 45545
Hoch Temperatur- und Feuchtigkeitsbeständig											
• Ideal für Anwendungen im hohen Temperaturbereich und bei hoher Feuchtigkeit: strukturelle Festigkeit bei 85 °C	DP8910NS	10	16	45.000	18	15	22	11	10:1	○	UL
Der Flexible											
• Hohe Dehnfähigkeit bis zu 200 %											
• Hervorragende Klebkraft, Haltbarkeit und Flexibilität	DP8610NS	10	18	130.000	100	24	7	2	10:1	○	EN 45545 UL
• Sorgt für eine nahezu unsichtbare Klebnah											
• Einstufung „Nicht entflammbar“	DP8625NS	23	28	130.000	100	24	7	2	10:1	○	
• Geruchsarme Formulierung											
Der Robuste											
• Hervorragende Beständigkeit gegen Umwelteinflüsse	DP420	20	120	30.000	125	31	31	9	2:1	●	UL
• Hohe Schlagfestigkeit	DP420NS	20	120	180.000	107	31	31	9	2:1	○	UL
• Ausgezeichnetes Ermüdungsverhalten	7240 FR	45	360	120.000	92	18	27	12	2:1	○	EN 45545
• Für Anwendungen in der Schwerindustrie	DP460	60	120	30.000	142	31	31	5	2:1	●	UL
	DP490	90	240	90.000	60	25	31	14	2:1	○	EN 45545
Der Schnelle											
• Schneller Festigkeitsaufbau											
• Beständigkeit gegenüber geringen Temperaturen	DP8705NS	5	6	80.000	60	30 (bei -40 °C)	16	4	10:1	○	
• Hervorragende Schlag- und Schälfestigkeit											
• Hervorragende Klebkraft, Haltbarkeit und Schlagzähigkeit, perfekt für anspruchsvolle Anwendungen, bei denen Zuverlässigkeit gefragt ist	DP8710NS	10	13	80.000	60	30 (bei -40 °C)	16	4	10:1	○	UL
Der Widerstandsfähige											
• Ausgezeichnete Beständigkeit gegen Hitze, Wasser und Chemikalien											
• Beständigkeit gegenüber geringen Temperaturen: bis -40 °C	DP8725NS	23	25	80.000	60	30 (bei -40 °C)	16	4	10:1	○	
• Korrosionsbeständig gegen reaktive Metalle											
• Einstufung „Nicht entflammbar“											
• Geruchsarme Formulierung											



Konvertieren Sie Ihre 3M Teile | Verbessern Sie Ihren Prozess

Der Einsatz von Klebebändern in individuell hergestellten Formen bietet eine Reihe von Vorteilen, wie z. B. Präzision, Kosteneinsparungen, erhöhte Produktivität und verbesserte Gesamtleistung des Produkts. Sie ist eine strategische Wahl für Unternehmen, die ihre Prozesse optimieren und konstante, hochwertige Ergebnisse erzielen wollen.

Ihren bevorzugten Verarbeiter finden



3M Preferred Converter *Preferred*

Hersteller/Kunde

Vorteile der verarbeiteten Teile.

- 1. Individuelle Gestaltung & Präzision:** Maßgeschneiderte Lösungen mit hoher Präzision und Vielseitigkeit.
- 2. Effizienz & Konsistenz:** Optimierte Montage, weniger Arbeitsaufwand und konstante Ergebnisse.
- 3. Abfallreduzierung & Kosteneffizienz:** Minimierung des Materialabfalls, Kosteneinsparungen und umweltfreundliche Produktion.
- 4. Verbesserte Leistung & einfache Anwendung:** Optimaler Klebstoffkontakt für verbesserte Leistung und benutzerfreundliche Montage.
- 5. Vielseitigkeit & Qualitätssicherung:** Branchenübergreifend einsetzbar, erfüllt unterschiedliche Anforderungen mit Qualitätskontrollmaßnahmen.

Auftragslösungen

Automatisierung bringt viele Vorteile mit sich: Sie optimiert den Einsatz von Arbeitskräften, hilft, die Kosten zu senken und die Werkstückproduktion, die Arbeitssicherheit und die Qualität zu erhöhen.

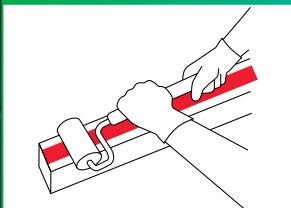
Besuchen Sie uns online: 360°-Rundgang durch das 3M Bonding Process Center.

Buchen Sie noch heute Ihren Besuch: Planen Sie Ihren virtuellen Besuch oder Ihren Besuch vor Ort im 3M Bonding Process Center

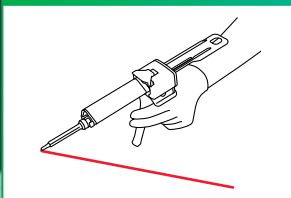
Handbuch zur Automatisierung von Klebeverbindungen: Handbuch, das Ihnen ein Grundwissen zur Automatisierung Ihrer Klebeband- und Klebstoffprozesse vermittelt.

Erfahren Sie mehr

Klebeband



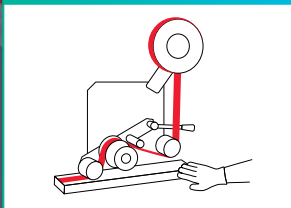
Flüssiger Klebstoff



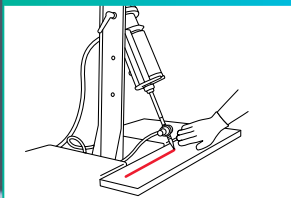
Basiswerkzeuge

Einfache Basiswerkzeuge zur Verbesserung des Anwendungsprozesses, ohne Automatisierung.

Klebeband



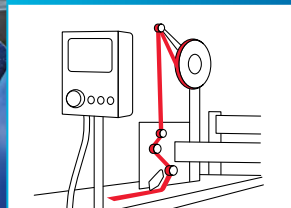
Flüssiger Klebstoff



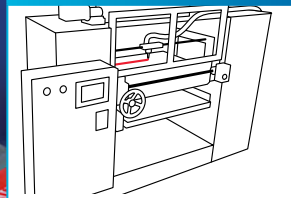
Prozesshilfsmittel

Einfache Prozesshilfsmittel sind einfache mechanische oder elektrische Werkzeuge zur Erhöhung der Produktivität der manuellen Anwendung.

Klebeband



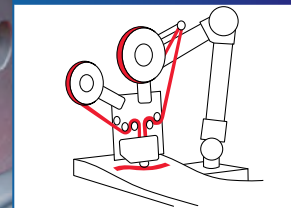
Flüssiger Klebstoff



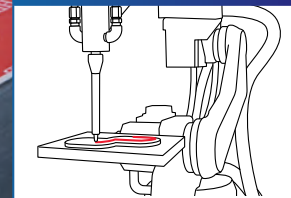
Stationäre Automatisierung

Meist automatisierter Vorgang zur Durchführung eines bestimmten Montageprozesses mit dem Ziel, die Genauigkeit, Geschwindigkeit oder den Arbeitsaufwand zu verbessern

Klebeband



Flüssiger Klebstoff



Flexible Automatisierung

Meist automatisierter Vorgang, der für mehr als einen Montagevorgang oder für eine spätere Wiederverwendung ausgelegt ist. Dabei wird häufig Robotik einbezogen.

Vorteile der Automatisierung von Klebstoff- oder Klebebandanwendungen.

Montage

- Höhere Qualität
- Verbesserte Ästhetik
- Erhöhung der Konstanz und Genauigkeit der Platzierung

Prozess

- Verbesserung der Rückverfolgbarkeit
- Schonung der Arbeitskräfte
- Schwierig, Arbeitskräfte zu finden/Arbeitskräftemangel
- Sicherheit erhöhen
- Verringerung der Taktzeit
- Durchsatz erhöhen
- Komplexität des Vorgangs

Kosten

- Verbessert die Effizienz der Arbeitsleistung
- Reduziert hohe Lohnkosten
- reduzieren
- Reduziert den Bestand an
- „Ware in Arbeit“ (WIP)
- Reduzierung von Abfall, Nacharbeit und Ausschuss

Testen Sie Ihre Verbindungen | Holen Sie sich Unterstützung vom 3M Laborteam

Unsere hochmodernen Einrichtungen bieten eine Vielzahl von Tests, um die Zuverlässigkeit und Festigkeit von Klebebändern und Klebstoffen zu gewährleisten. Von der Bewertung der Scher- und Schälfestigkeit bis zur Prüfung der Umweltbeständigkeit passen wir unsere Analysen an Ihre spezifischen Anforderungen an. Vertrauen Sie auf die sorgfältige Prüfung durch 3M, die Ihnen die Gewissheit gibt, dass Ihre Verbindungen den „Test der Zukunft“ bestehen werden. Entdecken Sie unsere umfassenden Prüfdienste und steigern Sie die Qualität und Zuverlässigkeit Ihrer Projekte.

Erfahren Sie mehr

Testmöglichkeiten



Zugfestigkeit, Adhäsion & Kohäsionsfestigkeit

- Zugfestigkeit & Dehnung
- Dynamische Scherfestigkeit
- Statische Scherfestigkeit
- Haftung (Ablösen)



Klima- & Alterungsexposition

- Beschleunigte Witterungsexposition
- Klimakammer
- Salzspray
- Witterung
- Gefrierschrank



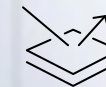
Mechanische Belastung

- Abriebfestigkeit
- Scherfestigkeit
- Oberflächentest
- Oberflächenschnitt



Chemikalienbeständigkeit

- Automobilflüssigkeiten, Wachs, Diesel, Kraftstoff, Öl, Wasser usw.
- Entflammbarkeit



Schlagfestigkeit

- Pendel



Sonstiges

- Dicke
- Skala
- Oberflächenenergie
- Presse

Simulationsgestützter Entwurf mit FEA

Erfahren Sie mehr



Was ist eine Finite-Elemente-Analyse (FEA/FEM)?

FEA ist ein virtuelles Ingenieurwerkzeug, mit dem vorhergesagt werden kann, wie sich Strukturen unter verschiedenen Bedingungen verhalten.

Wie funktioniert es?

Zerlegt komplexe Systeme zur detaillierten Analyse in kleinere Elemente. Sagt Werte wie Spannungen und Zerrungen voraus.

Materialdatenkarten bei der FEA

Verwendet Materialdatenkarten, die das Materialverhalten in der Simulation darstellen.

Hauptvorteile

Ermöglicht eine schnelle und kostengünstige Untersuchung von Entwurfsiterationen. Identifiziert Schwachstellen und stellt sicher, dass Designs den Sicherheits- und Leistungsstandards entsprechen.

Design-Optimierung

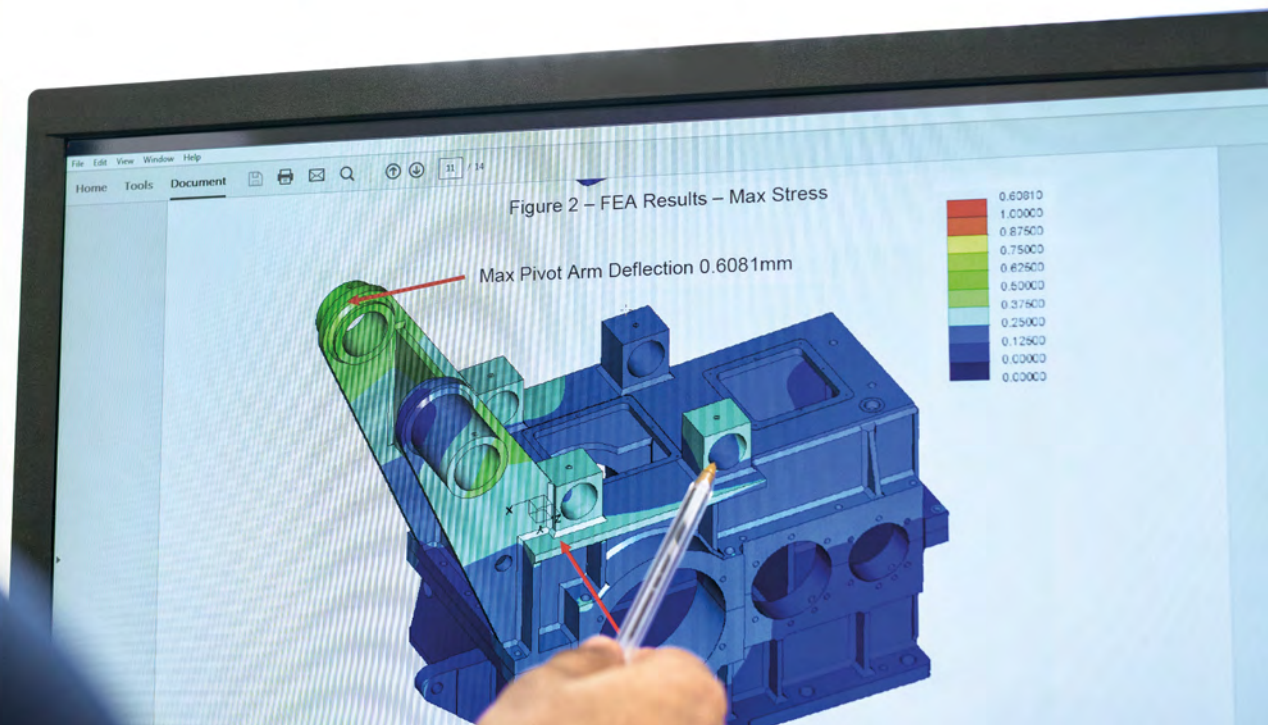
Wertvoll während der Designphase zur Verfeinerung und Verbesserung der Produktzuverlässigkeit.

Kosten- & Zeitersparnis

Reduziert die Menge an physischen Prototypen und spart so Zeit und Ressourcen.

Warum FEA wichtig ist

Unterstützt die Entscheidungsfindung und führt zu effizienteren und zuverlässigeren Designs.





Wie Sie Ihr Projekt beginnen.

Scannen oder klicken Sie auf den QR-Code und füllen Sie das Formular aus. Unsere Experten werden sich in Kürze mit Ihnen in Verbindung setzen und Ihnen helfen, die Lösung zu finden, die Sie suchen.

Besuchen Sie uns online.

Besuchen Sie uns online und erfahren Sie mehr über Verbindungslösungen.



Sind Sie bereit, Ihr Wissen auf die nächste Stufe zu bringen?

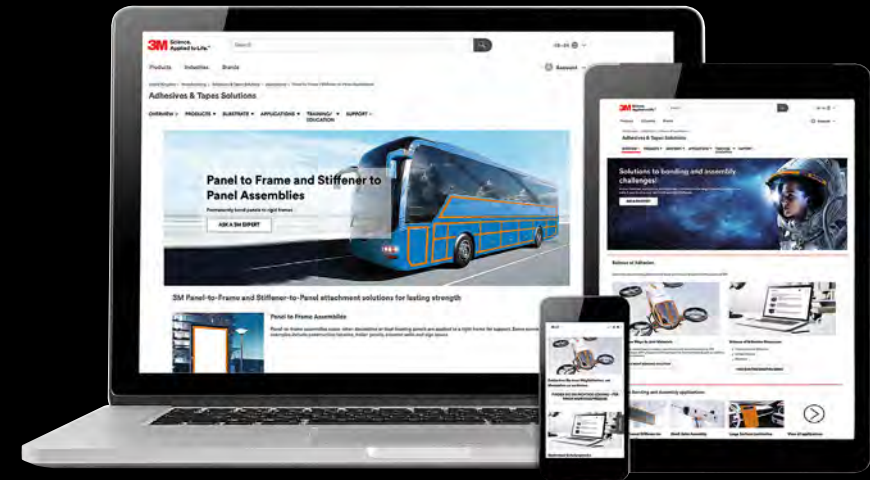
Besuchen Sie unsere Webinar-Plattform und erfahren Sie mehr darüber:

- Verbinden von Materialien
- Produkte
- Technische Prüfung
- Lehrvideos
- Beispiele aus der Industrie

**Kontaktieren
Sie uns**

Website

Webinar



Produktauswahl und Anwendung: Viele Faktoren, die sich außerhalb der Kontrolle von 3M und ausschließlich innerhalb des Wissens und der Kontrolle des Benutzers befinden, können die Verwendung und Leistung eines 3M Produkts in einer bestimmten Anwendung beeinträchtigen. Daher liegt es in der alleinigen Verantwortung des Kunden, einzuschätzen, ob das Produkt für den vom Kunden vorgesehenen Zweck geeignet ist. Dies schließt eine Risikoeinschätzung des Arbeitsplatzes sowie eine Durchsicht aller relevanten Verordnungen und Normen (z. B. OSHA, ANSI usw.) ein. Werden eine angemessene Bewertung und Auswahl sowie ein angemessener Einsatz von 3M Produkten und geeigneter Sicherheitsausrüstung unterlassen oder werden die relevanten Sicherheitsvorschriften nicht beachtet, kann dies zu Verletzungen, Krankheit, Tod und/oder Sachschäden führen.

Alle Fragen der Gewährleistung und Haftung richten sich nach den jeweiligen kaufvertraglichen Regelungen, sofern nicht zwingende gesetzliche Vorschriften etwas anderes vorsehen. Wenn nicht eine andere Garantie auf den zugehörigen 3M Produktverpackungen oder in den Produktunterlagen ausdrücklich angegeben ist (in welchem Fall diese Garantie gilt), garantiert 3M, dass jedes 3M Produkt zum Zeitpunkt der Auslieferung durch 3M den jeweiligen 3M Produktspezifikationen entspricht. 3M SCHLIESST ALLE ANDEREN AUSDRÜCKLICHEN ODER STILLSCHWEIGENDEN GEWÄHRLEISTUNGEN ODER BEDINGUNGEN AUS, INSBESONDERE IMPLIZITE GEWÄHRLEISTUNGEN ODER BEDINGUNGEN DER MARKTGÄNGIGKEIT ODER EIGNUNG FÜR EINEN BESTIMMTEN ZWECK, DIE AUS EINER GESCHÄFTSBEZIEHUNG ODER AUS HANDELSBRAUCH ENTSTEHEN. Wenn ein 3M Produkt nicht dieser Garantie entspricht, dann besteht die einzige und ausschließliche Abhilfe nach Wahl von 3M in der Reparatur oder dem Austausch des 3M Produkts oder der Erstattung des Kaufpreises.

Anwendungen in der Automobilbranche: Bei diesem Produkt handelt es sich um ein Industrieprodukt, das nicht für den Einsatz in bestimmten Automobilanwendungen entwickelt oder getestet wurde, z. B. in der Batterie des elektrischen Antriebsstrangs von Kraftfahrzeugen oder in Hochspannungsanwendungen, für die möglicherweise die Herstellung des Produkts in einer IATF-zertifizierten Einrichtung erforderlich ist und ein Ppk von 1,33 für alle Eigenschaften eingehalten werden muss, ein Prozess zur Freigabe von Automobilproduktionsteilen (PPAP) durchlaufen werden muss oder die Anforderungen des Automobildesigns oder des Qualitätssystems (z. B. IATF 16949 oder VDA 6.3) vollständig eingehalten werden müssen. Der Kunde übernimmt die gesamte Verantwortung und das gesamte Risiko, wenn er sich für die Verwendung dieses Produkts in diesen Anwendungen entscheidet.

Haftungsbeschränkung: Außer der oben angegebenen beschränkten Abhilfe und soweit der Haftungsausschluss nicht gesetzlich untersagt ist, haftet 3M nicht für jedweden Verlust oder Schaden, der durch das 3M Produkt entsteht oder mit ihm verbunden ist, sei dieser nun direkt, indirekt, speziell, zufällig oder ein Folgeschaden (insbesondere nicht für entgangene Gewinne und Geschäftsgelegenheiten). Dies gilt unabhängig von rechtlichen oder billigsrechtlichen Gesichtspunkten, insbesondere Gewährleistung, Vertrag, Fahrlässigkeit oder verschuldensunabhängiger Haftung.