

3M *Blickpunkt Kleben*

Industrie-Klebebänder, Klebstoffe und Spezialprodukte

Die Hälfte aller Verbindungen im Abt-Audi TT-R ist geklebt

Eine Sache des Vertrauens

Moderner Fahrzeugbau wird auch heute noch oft mit Schraube, Niet oder Schweißnaht in Verbindung gebracht. Dass sich hier vieles verändert hat, zeigt ein Besuch bei Abt Sportline in Kempten.

Die runden Formen des bekannten Modells aus Ingolstadt sind beim kanariengelben Abt-Audi TT-R unverkennbar. Das ist aber dann auch schon fast alles, was den Wagen von Laurent Aiello, Sieger der Deutsche Tourenwagen Masters (DTM) 2002, noch mit dem Serienfahrzeug verbindet, das im Straßenverkehr unterwegs ist.

Ohne Kleben geht's nicht mehr

Auf Innovation setzt man nicht nur beim Material, sondern auch in der Verbindungstechnik. „Ohne Kleben geht's nicht mehr“, erklärt Frank Link, Workshop Manager DTM bei Abt Sportline. Problematisch sei dabei nur, dass die Qualität einer geklebten Verbindung für ihn nicht sichtbar sei. „Aber irgendwann muss man den Schritt machen, dem Klebstoff einfach zu vertrauen.“ In den Tourenwagen, die heute die Werkstatt in Kempten verlassen, ist bereits die Hälfte der Verbindungen geklebt. Ein aktuelles Beispiel: die beiden Aluminiumkühler in der vorderen Crash-Box. Sie werden mit Hilfe von *3M Scotch-Weld* Zweikomponenten-Konstruktionsklebstoffen auf Epoxidharzbasis in einem Rahmen aus Kohlefaser-Verbundwerkstoff befestigt. Mit dem *Klebstoff DP 410*, der sich durch seine hohe Festigkeit, vor allem aber durch schnelle Verarbeitungs- und Weiterverarbeitungszeiten auszeichnet, wird der Kühler im Rahmen punktuell befestigt. Der Rahmen wird dabei in der Box nur noch von vier Schrauben in Position gehalten. Für die endgültige Fixierung kommt der *Klebstoff DP 490* zum Einsatz.

Zähelastische Konstruktionsklebstoffe

Beide in diesem Beispiel eingesetzten Produkte gehören zur Gruppe der zähelastischen Konstruktionsklebstoffe. Sie können Vibrationen, sogar Stöße und Schläge in der Crash-Box auffangen. „Wenn wir hier in den Faser-Verbundwerkstoff Löcher

bohren würden, verlöre er komplett seine eigenen, funktionellen Eigenschaften“, erklärt Frank Link. Weitere Vorteile sieht er in der Verarbeitung sowie in puncto Sicherheit und Wiederverwendbarkeit.

Nicht bei dieser, aber für viele andere geklebte Verbindungen schätzt er weitere Eigenschaften: etwa den vollflächigen Haftschluss beim Heckspoiler oder die Vermeidung von Korrosion. Isolierend wirken Klebverbindungen auch im Innern des Fahrzeugs, z. B. bei der

Befestigung von Haltern für Steuergeräte auf der Tankwanne. Fortschritt und Innovation setzen aber auch auf Flexibilität. So sind etwa die Feuerlösch-Düse oder das Funkgerät mit Hilfe eines wieder lösbaren, *3M Dual Lock* flexiblen Druckverschlusses befestigt.

Fazit: Das Kleben als innovative Verbindungstechnik ist aus hochtechnisierten Bereichen, die in ihrer Entwicklung rasend schnell voranschreiten, nicht mehr wegzudenken.

BK2-01



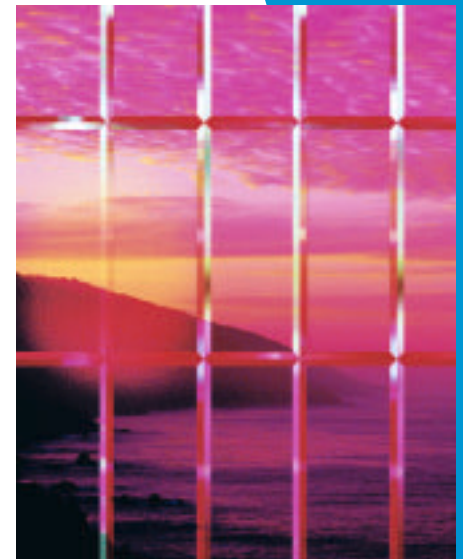
3M Klebtechnik

3M Accentrim Klebebänder Feiner Schliff im transparenten Design

Ein feiner Schliff im Glas, ganz ohne Schleifen: Die *3M Accentrim Klebebänder* machen's möglich. Auf Glas oder auf transparenten Kunststoffen vermitteln sie die Optik einer hochwertigen Oberflächenveredlung. Facetten- oder Keilschliff und die damit verbundenen Effekte der Lichtbrechung sind jetzt auch in Kombination mit Mehrfachverglasungen möglich. Das Institut für Fenstertechnik (ift) Rosenheim hat das *3M* Material auf seine Klebfestigkeit in der Anwendung im Scheiben-Zwischenraum von Isolierglas geprüft (ift-Prüfbericht 509 24745). Im Innern derartiger

Glaskombination ist es zusätzlich vor mechanischen Belastungen, etwa vor Kratzern, geschützt. Geheimnis der innovativen Klebebänder ist ihre Oberfläche, die auf der *3M* Technologie der *Mikroreplikation* basiert. Winzig kleine, fürs bloße Auge unsichtbare Strukturen erzeugen die Optik des edlen Schliffs. Bei der Realisierung ganz individueller Designs helfen Präzisionsschneider und entsprechende Maschinen. Übertragungsklebebänder erleichtern zudem die Applikation aufwändiger Schliff-Motive. Die Klebebänder stehen in verschiedenen Breiten zur Wahl.

BK2-02



3M Accentrim Klebebänder

3M Klebebänder und Klebstoffe

Unsichtbarer Halt für jeden Spiegel

Im Messe- oder Innenausbau sowie bei der Möbelfertigung ist die Kombination unterschiedlicher Materialien der aktuelle Trend. Auch verspiegelte Glasflächen leisten dazu ihren Beitrag. Unsichtbar gelingt deren Montage mit Hilfe von *3M* Klebebändern oder Klebstoffen. Die direkte Verbindung von Spiegeln mit unterschiedlichen Materialien ermöglichen die *3M Scotch-Mount Spiegel-Klebebänder 4004, 4008, 4026* oder *4032*. Sie sind in unterschiedlichen Dicken erhältlich und an ihrem grün-weißen Schutzpapier im Schottenmuster leicht erkennbar. Ihr Schaumstoffträger ist in

der Lage, kleinere Unebenheiten auszugleichen. Er wirkt zudem vibrationsdämpfend. Soll die Montage der Spiegel mit Hilfe von Beschlägen oder Halteblechen erfolgen, empfehlen sich für deren Befestigung auf dem beschichteten Glas Zwei-Komponenten-Konstruktionsklebstoffe. Besonders geeignet sind die *3M* Produkte mit der Markenbezeichnung *3M Scotch-Weld 1614 B/A* im Dosengebinde sowie *DP 110, 125, 410, 490* und *810* als Doppelkartusche für die Verarbeitung mit dem *3M EPX-System*. Sie ermöglichen selbst auf kleiner Klebfläche strukturelle Festigkeiten.

BK2-03



3M Klebebänder und Klebstoffe



Eine dauerhafte Verbindung

Erfahrung macht stark



3M VHB Hochleistungs-Verbindungssysteme

Mit einer ganzen Reihe von Neuigkeiten wartet das breite Spektrum der 3M Hochleistungs-Verbindungssysteme auf.

Seit mehr als 20 Jahren gestalten diese Produkte in Form von doppelseitigen Klebbehältern oder Stanzteilen den Wandel der Verbindungstechnik aktiv mit. Sie ersetzen bereits in unzähligen Anwendungen Schrauben, Nieten oder Punktschweißverbindungen. Die neue Broschüre mit dem Untertitel „Kleben in neuen Dimensionen“ enthält Anwendungsbeispiele sowie eine Übersicht des Sortiments.

Das 3M VHB 4941 Hochleistungs-Verbindungssystem kombiniert alle Merkmale des bekannten Sortiments, ergänzt um eine höhere Anpassungsfähigkeit des Klebstoff-Kerns. So lassen sich auch dünne und empfindliche Fügepartner kleben, wie z. B. Sandwich-Konstruktionen. Schon bei geringem Anpressdruck wird bei hoher Anfangsklebkraft schnell ein vollflächiger Kontakt erzielt.

3M VHB Produkte sind ideal für die Verarbeitung strukturierter und

rauer Oberflächen. Durch ihren flexiblen Klebstoff-Kern ermöglichen sie in einer spannungsfreien Verbindung sogar eine Schockbelastung bei Minus-Temperaturen. Verschiedene Produkte des Kernsortiments sind künftig nicht nur in Grau, sondern auch in Schwarz erhältlich.

Transparenz und Adhäsion

Mit verbesserter Adhäsion im Vergleich zum bekannten 3M VHB 4910 Klebeband, auf Polycarbonat, PMMA oder Hart-PVC, präsentieren sich in der Gruppe hochtransparenter Produkte zwei neue, säurefreie Bänder mit den Bezeichnungen 5965 und 5970. Neu im Programm sind zudem Hochleistungs-Verbindungssysteme speziell für die Verwendung auf pulverlackierten Oberflächen, etwa das 3M VHB 5952 Klebeband.

Beispiele für innovative Fertigungen mit VHB Hochleistungs-Systemen finden sich heute in fast allen industriellen Bereichen, unter anderem im Fahrzeug-, Schienenfahrzeug-, Flugzeug- und Schiffbau, in der Elektro- und Elektro-

nikindustrie, im Metallbau sowie in der Schilderindustrie.

3M VHB Produkte basieren auf der Acrylat-Technologie und sind dauerhaft temperaturbeständig, einige von ihnen kurzzeitig sogar bis 260°C. Hinzu kommt ihre hohe Beständigkeit gegen UV-Strahlung und Bewitterung sowie gegen Weichmacher und andere chemische Einflüsse.

Aufgrund ihres viskoelastischen Verhaltens sind sie im Gegensatz zu mechanischen Verbindungen viel besser in der Lage, dynamische Kräfte und Schwingungen aufzufangen. Sie können Unterschiede in der Längenausdehnung der verbundenen Materialien bis zum Dreifachen ihrer Dicke kompensieren und machen es möglich, Konstruktionen mit geringerem Gewicht zu realisieren. Fertigungskosten werden so reduziert. Alle 3M VHB Klebbehälter weisen zudem hervorragende Festigkeitsmerkmale auf.

BK2-04



3M Expressline Glas

3M Expressline

Glasklare Lösungen

Eine wertvolle Hilfe bei der Auswahl der richtigen Produktlösungen für die Glasbearbeitung in Industrie und Handwerk bietet der neue umfassende Katalog „Expressline Glas“.

„Glasbearbeitung – Schleifen... Kleben...Schützen“ ist der Titel der Broschüre. Auf mehr als 20 Seiten stellt sie Produkte zum Schleifen und Polieren von Hand oder mit Hilfe von Maschinen, Materialien zum Reinigen, zum Entfernen von Kratzern im Glas sowie zum Kleben und Schützen vor.

Ein weiteres Kapitel ist dem Arbeitsschutz gewidmet. Die in diesem Katalog vorgestellten Produkte sind bei allen 3M Handelspartnern erhältlich, selbst in kleinen Mengen.

BK2-06

3M Bumpon selbstklebende weiche Elastikpuffer

Schutz auf ganz leisen Sohlen

Sie sind erste Wahl, wenn es darum geht, empfindliche Oberflächen zu schützen oder sie rutschfest zu machen. Jetzt sorgen die 3M Bumpon selbstklebenden Elastikpuffer in ihrer neuen, besonders weichen Version auch noch für ganz leise Töne. Das Polyurethan-Material reduziert Geräusche im Vergleich zu den bewährten 3M Standardprodukten um das Vierfache.

Zusätzlich vermindert es Vibrationen. Wie ihre bekannten Vorgänger stören die neuen, transparenten „Füßchen“ selbst ein reines Glas-

Design nicht. Erhältlich sind sie zudem in verschiedenen Farben und Formen.

Die Funktion des Gleitens zusätzlich zu dauerhaftem Schutz bieten darüber hinaus verschiedene 3M Klebbehälter aus Polyethylen oder aus Polyurethan. Schutz auf Zeit für kratzanfällige Materialien ermöglichen die 3M Oberflächen-Schutzfolien. Wie eine zweite Haut lässt sich dieses Material einfach applizieren und problemlos wieder entfernen. Es eignet sich für Montage- oder Reparaturarbeiten sowie für Transporte.

BK2-05



3M Bumpon transparente Elastikpuffer

Scotch ATG 700 Starter Kit

Das Set fürs schnelle Kleben

Wenn es schnell gehen muss beim Kleben, dann ist das Scotch ATG 700 Starter Kit von 3M die richtige Wahl. Zur ergonomisch geformten Klebeband-Pistole liefert es die passenden Klebstoff-Filme gleich mit. Der Klebstoff-Film wird ohne Schutzpapier aufgetragen, so dass sofort geklebt werden kann. Hinzu kommt eine kleine Demo-CD mit einer anschaulichen Erklärung zur Anwendung. Das neue Kit eignet sich vor allem für das Kleben von

Schildern, Dekos, Mustermappen oder Verkaufsdiskays. Zwei Versionen sind verfügbar. Beide enthalten je zwei Rollen des universell einsetzbaren 3M ATG Klebstoff-Films 924 in verschiedenen Breiten. In Kit 1 kommen zwei, ebenfalls unterschiedlich breite Rollen mit Klebstoff-Film 969 hinzu. Er hat eine hohe Klebkraft, selbst auf Werkstoffen mit niederenergetischen Oberflächen wie PE, PP. Kit 2 bietet alternativ

zwei Rollen des Klebstoff-Films 928. Er ermöglicht wieder lösbare Verbindungen. Insgesamt stehen für den Handabroller sechs verschiedene Klebstoff-Filme in bis zu drei verschiedenen Breiten zur Wahl.

Ausführliche und aktuelle Informationen über alle 3M Scotch ATG Klebebehälter sowie über deren Anwendung bietet auch eine neue Internetseite: www.klebebandpistole.de

BK2-07



Scotch ATG 700 Starter-Kit



Ein Klebeband ebnete der Vielfalt ihren Weg

Es war einmal... So fangen viele Geschichten an, auch Unternehmensgeschichten. In vielen gehört dabei die Historie wirklich der Vergangenheit an.

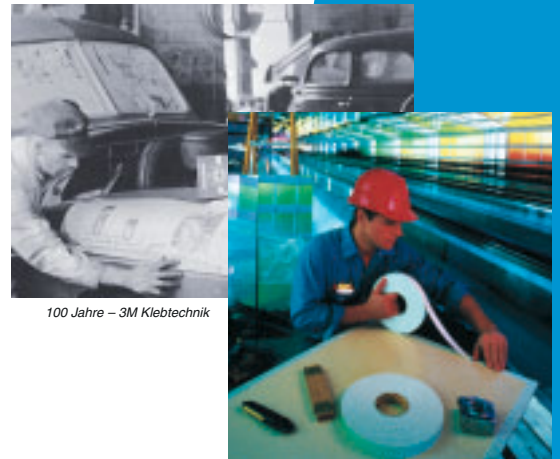
Anders bei 3M: Pioniergeist, gepaart mit viel Kreativität, den Kunden und die Lösung für sein Problem dabei immer im Blick – das waren schon bei der Gründung vor 100 Jahren und sind heute noch wesentliche Charakteristika des mittlerweile weltweit tätigen Unternehmens. Innovationen für die industrielle Produktion waren die ersten, mit denen 3M auf sich aufmerksam machte. Sie bilden heute einen Großteil des Angebotsspektrums, das mittlerweile in ganz unterschiedlichen Geschäftsbereichen rund 50.000 verschiedene Artikel zählt. Basis dieser Vielfalt ist die Entwicklung eigener Technologie-Plattformen und deren konsequente, synergetische Nutzung für immer wieder neue Produkte oder Anwendungen in allen Geschäftsbereichen.

Es war 1923, als ein junger Ingenieur Muster des von 3M entwickelten wasserfesten Schleifpapiers in eine Autolackiererei brachte. Dabei erfuhr er vom Abdeck-Problem bei der zweifarbigen Autolackierung. Nach zwei Jahren Forschungsarbeit präsentierte er dem Kunden die Lösung: das erste Abdeck-Klebeband.

Heute ist das Kleben aus vielen Herstellungsprozessen in Industrie und Handwerk nicht mehr wegzudenken. Mehr als 900 Klebebänder von 3M sind auf dem Markt. Einseitige Klebebänder in vielen verschiedenen Materialkombinationen, Größen und Farben dienen auch weiterhin zum Abdecken, darüber hinaus aber auch zum Verstärken, Verpacken, Kennzeichnen oder Schützen. Doppelseitige Klebebänder mit oder ohne Träger werden zum Verbinden und Laminieren ganz unterschiedlicher Werkstoffe eingesetzt. Zusätzliche Schaumstoff-Träger in 3M Scotch-Mount Klebebändern helfen, Uneben-

heiten zu überbrücken und wirken zudem vibrationsdämpfend. Sie dienen der Befestigung von Haken, Schildern oder ganzen Bauteilen.

3M VHB Hochleistungs-Systeme ersetzen in vielen Verbindungen bisher notwendige Schrauben, Nieten oder Punktschweißverbindungen und entsprechen damit höchsten Anforderungen. Ergänzt wird das Produktspektrum durch wieder lösbare Befestigungssysteme, bekannt unter den Markennamen 3M Dual Lock oder 3M Scotchmate, durch Oberflächenschutzfolien und durch 3M Bumpon selbstklebende Elastikpuffer. Stärke beweist 3M darüber hinaus im Bereich Klebstoffe. Hier finden sich Aerosol-Produkte und 3M Scotch-Weld Zweikomponenten-Konstruktions-Klebstoffe, die sich mit dem EXP-System optimal verarbeiten lassen. 3M Scotch-Weld Cyanacrylat-Klebstoffe und 3M Jet-melt Schmelzklebstoffe ermöglichen schnelle Verbindungen. Dichtmassen runden das Programm ab.



100 Jahre – 3M Klebtechnik



3M Sprühkleber in der Aerosoldose

3M Luftkissen Schutzverpackung

Der Beutel im Beutel

Leicht und sicher: Diese beiden Attribute charakterisieren die neue 3M Luftkissen Schutzverpackung. Im Ein- oder Mehrwegsystem eignet sie sich vor allem für den Transport hochwertiger oder zerbrechlicher Produkte über weite Strecken, auch als Luftfracht.

Das Besondere daran ist die Konstruktion als Beutel im Beutel. Der Innenbeutel nimmt das Produkt auf. Der Zwischenraum wird mit Luft befüllt. Zusätzliche Schweißpunkte verbinden die reißfesten, transparenten Kunststoff-Folien beider Beutel und halten so den Luftraum klein. Das gibt der Verpackung ein platzsparendes Profil. Lager- und Versandkosten können niedrig gehalten werden.

Das Luftkissen ist in verschiedenen Formen und Größen erhältlich. Die damit verpackten Produkte verrutschen während des Transports nicht. Zudem sind sie gegen Stöße oder Vibrationen gesichert. Durch einen heiß versiegelbaren, zusätzlichen Verschluss können sie darüber hinaus, in einer Sonderanfertigung, auch vor Kontaminationen oder Feuchtigkeit geschützt werden.

BK2-09

3M Aerosol-Produkte

Kleben all inclusive

Sie sind Lagerbehälter, Transportschutz und Verarbeitungsgerät in einem, die Aerosol-Dosen für die 3M Sprühkleber. Einfach, schnell und sauber lassen sich Klebstoffe damit auftragen, ohne Hilfsmittel wie Pinsel oder Raketel und ohne Reinigungsarbeiten. Dauerhaft oder wieder lösbar verbinden sie ganz unterschiedliche Materialien, von Papier über Pappe, Folien, Textilien, Leder, Holz, Metall und Kunststoffe bis hin zu Gummi. Besondere Leistungsfähigkeit beweist dabei der 3M Sprühkleber 80, der schnell und mit hoher Temperaturbeständigkeit universell, aber auch auf Leder, Gummi und sogar auf

Kunststoffen mit Weichmachern hält. Speziell für Schaumstoff-Klebung mit weicher Naht ist die Nummer 74 geeignet.

Vielseitig geben sich Nummer 77, passend für die schnelle Verklebung selbst von Styropor, oder Nummer 90, die auch Kunst- und Schaumstoffe aus PE und PP verbindet. Ähnliche Eigenschaften zeigt Nummer 76, bietet dabei jedoch eine lange offene Zeit. Wieder lösbare Verbindungen ermöglichen der 3M Sprühkleber 75 und der 3M Sprühkleber CreativMount. Was er zusammenhält, ist jederzeit lösbar, lässt sich aber auch immer wieder verbinden.

BK2-10

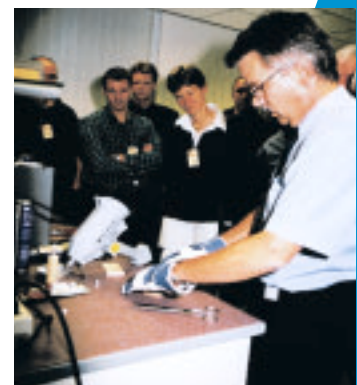
Workshops im European Technical Center

Wichtige Impulse

Um die ausgeprägte, partnerschaftliche Zusammenarbeit mit Verarbeitern und Händlern weiter zu intensivieren, bietet 3M im neuen europäischen Forschungszentrum in Neuss so genannte Impulse-Workshops an. „Unser wirtschaftliches Umfeld ist geprägt von intensivem Wettbewerb, schrumpfenden Märkten und Konzentrationsprozessen“, erklärt Jürgen Jaworski, Direktor des Geschäftsbereichs Industriemärkte & Elektro/Elektronik

Märkte den Hintergrund der Initiative. Dass es sich um ein zeitgemäßes Konzept handelt, zeigen die hohen Besucherzahlen. „Aus diesem engen Dialog mit dem Kunden entwickeln wir die Ideen für neue Produkte oder Anwendungen, die den Kunden bei der Lösung ihrer individuellen Probleme helfen“, betont er.

Weitere Informationen und Anmeldung:
www.impulse2002.de



3M Impulse Workshop

3M EPX Verarbeitungssystem für hochfeste Klebverbindungen

Immer genau gemischt



3M EPX Verarbeitungssystem

Eine schnelle und saubere, vor allem aber eine exakte Verarbeitung von 3M Scotch-Weld Zweikomponenten-Konstruktionsklebstoffen ermöglicht das EPX-Verarbeitungssystem von 3M. Wirtschaftliches Verarbeiten, d. h. Dosieren, Mischen und Auftragen, ist auch bei kleinen und mittleren Volumen zeitgleich in einem Arbeitsgang möglich, bei konstanter Qualität. Zum EPX-System gehören die Doppelkartuschen des jeweils ausgewählten Klebstoffs, Hand-

auftragsgeräte und statische Mischdüsen. EPX-Druckluftpistolen eignen sich darüber hinaus für die Verarbeitung von Großkartuschen.

Großgebäude für die automatische Verarbeitung größerer Volumen auf Dosier- und Mischanlagen stehen ebenfalls zur Verfügung.

Die zum System passenden 3M Scotch-Weld Zweikomponenten-Konstruktionsklebstoffe für die Verbindung unterschiedlicher Werkstoffe wie Metall, Kunststoff,

Glas, Keramik oder Holz und andere mehr stehen in einer großen Typen-Vielfalt zur Wahl. Neben harten, flexiblen oder zähelastischen gibt es Ausführungen, die glasklare Verbindungen erzeugen oder solche, die eine hohe Temperaturbelastung bis zu 120°C oder gar 200°C aushalten. Strukturelle Festigkeiten, selbst auf niederenergetischen Werkstoffen wie PE oder PP, lassen sich mit diesen Klebstoffen ebenfalls erzielen, ohne zusätzliche Oberflächenaktivierung.

BK2-11

3M Scotch-Mount Klebebänder

Ein weicher Kern verbindet



3M Scotch-Mount Produkte

Das Sortiment der 3M Scotch-Mount Schaumstoff-Klebebänder spielt neben den bekannten 3M VHB Hochleistungs-Verbindungssystemen eine ganz wichtige Rolle im Segment der doppelseitigen Klebebänder. Es bietet für vielfältige Anwendungen eine preiswerte Alternative, etwa beim dauerhaften Befestigen von Haken, Schildern, Verkleidungen oder Bauteilen in vielen industriellen

Bereichen oder in Werbung und Dekoration.

Schaumstoff-Klebebänder ermöglichen dauerhafte Verbindungen auf Metall, auf lackierten Flächen, Kunststoffen, glattem Holz, Glas oder Keramik. Der Schaumstoff-Träger kann grundsätzlich, in gewissen Grenzen, Unebenheiten und Toleranzen überbrücken.

Geschätzt werden diese Produkte darüber hinaus wegen ihrer guten

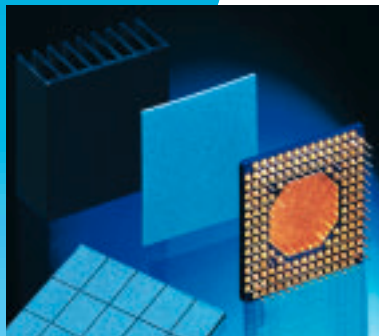
Dämpfungs- und Isolationseigenschaften. Trägermaterialien sind Polyurethan, PVC oder Polyethylen. Sie werden mit reinen oder modifizierten Acrylat- oder Gummi-Harz-Klebstoffen beidseitig beschichtet.

Zur Wahl stehen diese Klebebänder in unterschiedlichen Dicken und Breiten auf Rollen oder als individuell vorgefertigte Stanzteile.

BK2-12

3M elektrisch und thermisch leitfähige Klebstoff-Filme

In doppelter Funktion



3M Wärmeleitfähige Klebstoff-Filme

Kleben mit Funktion: Das bieten die elektrisch und thermisch leitfähigen Klebstoff-Filme von 3M.

Eine Alternative zu Verbindungsverfahren wie Löten oder Stecken sind für die Elektronik-Industrie die 3M elektrisch leitfähigen Klebstoff-Filme. Prominenteste Anwendung ist die elektrische Verklebung von LCDs im Handy.

Die so geschaffene, bleifreie Verbindung ist leicht und äußerst flach, zudem einfach und schnell realisierbar.

Mit einer verbesserten Leitfähigkeit durch mineralische Füllstoffe präsentieren sich die 3M thermisch leitfähigen Klebstoff-Filme.

Charakteristisch ist für sie darüber hinaus ein optimaler Oberflächenkontakt, der hohe Verbindungs-

festigkeiten ermöglicht. Geeignet sind sie vor allem zum Verkleben von Kühlkörpern mit vielen unterschiedlichen elektronischen und Wärme erzeugenden Komponenten.

Permanente Verbindungen sind schnell und ohne lange Aushärtezeiten schon bei Raumtemperatur realisierbar.

BK2-13

3M, Scotch, Scotch-Weld, Jet-Weld, Dual-Lock, Scotch-Mount, Scotchmate, Bumpon, Accentrim und VHB sind Marken der 3M Company.

Impressum

Redaktion: Reinhard Förster
Redaktionelle Mitarbeit: Petra Wolters, Heinsberg
Layout: Ronald Mühlen,
Kommunikation & Öffentlichkeitsarbeit

■ Kunden-Online-Magazin:
www.3m.com/de

■ Impulse2002 Workshops im 3M Technologie Center:
www.impulse2002.de

Kennen Sie schon unsere neue Internet-Seite?
Schauen Sie mal unter www.3m.com/de

3M

3M Deutschland GmbH
Abt. Industrie-Klebebänder,
Klebstoffe und Spezialprodukte
Carl-Schurz-Straße 1
41453 Neuss
Tel. 0 21 31 / 14 33 30
Fax 0 21 31 / 14 32 00
E-Mail: kleben.de@mmm.com
Internet: www.3m.com/de

Rückantwort

Schnell und einfach per Fax

- Wir wünschen ausführliche Informationen
 Bitte rufen Sie uns an wegen einer Beratung/Produktvorführung*, und zwar zum Thema:

- | | | | |
|---------------------------------|---|---------------------------------|---|
| <input type="checkbox"/> BK2-01 | Befestigen mit 3M Klebstoffen und 3M Dual Lock | <input type="checkbox"/> BK2-08 | 3M Produktleitfaden Klebebänder/Klebstoffe |
| <input type="checkbox"/> BK2-02 | Veredelung mit 3M Accentrim Klebebändern | <input type="checkbox"/> BK2-09 | 3M Luftkissen Schutzverpackung |
| <input type="checkbox"/> BK2-03 | 3M Spiegel-Klebebänder und -Klebstoffe | <input type="checkbox"/> BK2-10 | 3M Sprühkleber in der Aerosoldose |
| <input type="checkbox"/> BK2-04 | 3M VHB Hochleistungs-Verbindungssysteme | <input type="checkbox"/> BK2-11 | 3M EPX-System für Konstruktionsklebstoffe |
| <input type="checkbox"/> BK2-05 | 3M Bumpon selbstklebende weiche Elastikpuffer | <input type="checkbox"/> BK2-12 | 3M Scotch-Mount doppelseitige Klebebänder |
| <input type="checkbox"/> BK2-06 | 3M Expressline Glas – Schleifen, Kleben, Schützen | <input type="checkbox"/> BK2-13 | 3M elektrisch u. thermisch leitende Klebstoff-Filme |
| <input type="checkbox"/> BK2-07 | Scotch ATG Starter-Kit für schnelles Kleben | | |

* Angaben zur Anwendung (z. B. Endprodukt, Werkstoffe, Anforderungen):

Sonstiges:

Name

Firma

Straße

PLZ

Ort

Telefon

Fax