# 3M™ Bumpon™ Verarbeitungshinweise Selbstklebende Elastikpuffer

Niederenergetische Obefläche

Hochenergetische Obefläche

Eine wichtige Einflussgröße für die funktionsgerechte Verklebung ist die optimale Vorbereitung der Fügepartner, damit Klebkräfte optimal aufgebaut werden können.

**Oberflächenbeschaffenheit**
Die Oberflächen müssen trocken, frei von Staub, Öl, Oxiden, Trennmitteln und anderen Verunreinigungen ein.

**Oberflächenreinigung**
Zum Entfernen von Staub, Öl, Trennmitteln und anderen Verunreinigungen können z.B. folgende Reinigungsmittel eingesetzt werden.

- Isopropanol/Wasser 50/50
- Heptan oder Ethanol
- Aceton oder MEK
- geeignete andere Reinigungsmittel, die keine Rückstände hinterlassen und das Substrat nicht angreifen.

Hinweis: Die Werkstofftemperatur sollte so gewählt sein, dass es keine Taupunktunterschreitung gibt ( Kondensatbildung )

z.B.: beim Reinigen von Metalloberflächen mit Azeton wird während der Verdunstungsphase die Metalloberfläche abgekühlt und es kann zur Taupunktunterschreitung ( Kondensatbildung ) kommen. Im Falle der Kondensatbildung muss der Wasserfilm vor der Verklebung entfernt werden. Die Eignung der vorgenannten Lösemittel ist grundsätzlich abhängig von den zu reinigenden Werkstoffen.

Beim Umgang mit Lösemitteln und Chemikalien sind unbedingt die Sicherheitsvorschriften der Hersteller zu beachten.

Verwenden Sie saubere, fussel- und silikonfreie Einweg-Tücher zum Reinigen der Oberflächen.

Gereinigte Oberflächen sind zeitnah zu kleben, um eine Wiederverschmutzung ( Staub/Fingerabdrücke ) zu vermeiden.

**Mechanische Oberflächenreinigung**
Konnte mit den vorab aufgeführten Reinigungsmitteln keine geeignete Oberfläche erzielt werden,
z.B. bei Oxiden oder Trennmitteln, sollte ein leichtes Anschleifen mit 3M™ Scotch-Brite™ 7447 erfolgen.
Vor dem Anschleifen sind diese mit geeigneten Reinigungsmitteln zu säubern. Nach dem Anschleifen ist eine zweite Reinigung notwendig, um den Schleifstaub zu entfernen.
Bei Kunststoffen und Lacken ist die Lösemittelverträglichkeit zu prüfen. ( Spannungsrissbildung, Absorption von Lösemitteln )

Kritisch sind Klebungen zu niederenergetischen und schwierigen Werkstoffen wie:

- Polyolefinen ( Polyethylen, Polypropylen )
- Gummi ( EPDM etc. )
- Pulverlackierten Materialien
- Silikonen
- Teflon

Zur Bestimmung einer gut oder weniger gut zu verklebenden Oberfläche, ist der Wassertropfentest geeignet.
Die Oberfläche des zu verklebenden Substrates reinigen und mit Wasser benetzen.

- Bilden sich Wassertropfen wie in Bild 1 zu sehen, so handelt es sich um eine niederenergetische Oberfläche. Hier kämen die 3M™ Bumpon™ Elastikpuffer mit dem Klebstoffsystem R-25 bzw. R-30 zum Einsatz.

- Verlaufen die Tropfen und es bildet sich ein Wasserfilm, wie in Bild 2 gezeigt, so ist von einer gut zu verklebenden bzw. hoch-

# 3M™ Bumpon™ Selbstklebende Elastikpuffer, Verarbeitungshinweise

energetischen Oberfläche auszugehen. In diesem Falle kämen die 3M™ Bumpon™ Elastikpuffer mit dem Klebstoffsystem A-20 zum Einsatz.

**Temperatur**
Die günstigste Verarbeitungstemperatur ( Objekt- und Umgebungstemperatur ) liegt zwischen +15 °C und +25 °C. Insbesondere sollte Kondensatbildung vermieden werden, z.B. dann, wenn die zu verbindenden Werkstoffe aus kalten Lagerräumen in warme Produktionsräume kommen.

**Andruck**
Die Festigkeit der Verklebung ist direkt abhängig von dem Kontakt, den der Klebstoff zu den zu verklebenden Oberflächen hat.
Ein kurzer, hoher Andruck ( z.B. mit einem Rakel, Andruckrolle oder Andruckvorrichtung etc. ) sorgt für einen guten Oberflächenkontakt. Es gilt die Faustregel: ca. 20 N/cm²

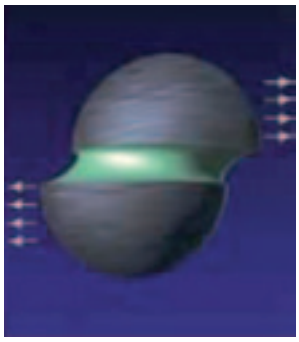
**Endklebkraft**
Je nach Klebstoffsystem kann die Verweilzeit bis zum Erreichen der Endklebkraft 72 Stunden betragen.
Durch Druck und/oder Erwärmung ist die Endklebkraft schneller zu erreichen, da durch diese zusätzliche Maßnahmen ein besseres Fließverhalten der viskoelastischen Klebstoffe erzielt wird.

**Vorbehandlung von Glasoberflächen**
Für Glasoberflächen ist charakteristisch, dass diese auf Grund ihres chemischen Aufbaus sehr leicht Feuchtigkeit an der Oberfläche binden ( adsorbieren ), welche die Ausbildung von Haftungskräften behindern kann.
Demzufolge empfehlen wir vor der Applikation der 3M™ Bumpon™ Elastikpuffer dringend den Einsatz des 3M™ Silan Glas Primer. Dieser ermöglicht eine dauerhafte Klebung und verhindert eine Unterwanderung der Feuchtigkeit zwischen Glas und Klebstoff. Der 3M™ Silan Glas Primer wird in einer sehr dünnen Schicht auf die optisch klare, saubere Oberfläche aufgebracht.

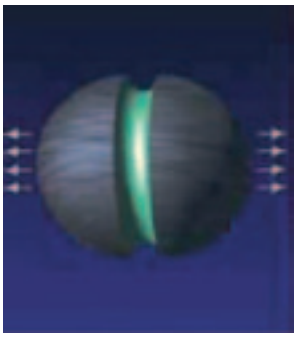
**3M™ Silan Glas Primer - Auftrag**

- Glasoberfläche mit Isopropanol reinigen
- Ein sauberes, fussel- und silikonfreies Tuch ( z.B. Einwegtü cher ) mit 3M™ Silan Glas Primer anfeuchten.
- Den Primer sehr dünn in einer Richtung auf die zu verkleben de Fläche auftragen.
- Wichtig! Sofort mit einem sauberen, fussel- und silikonfreien Tuch ( z.B. Einweg-Tuch ) in einer Richtung trocken nachwi schen.
  3M™ Silan Glas Primer ist transparent und sollte die Glas scheibe nicht trüben oder verfärben.
  Trübt sich die Glasscheibe oder sind „Newtonsche Ringe“ sichtbar, wurde zu viel Primer aufgetragen.
  In diesem Fall ist der Primer mit Isopropanol zu entfernen und in einer dünnen Schicht erneut aufzutragen.
- Den 3M™ Bumpon™ Elastikpuffer innerhalb von 5 Minuten nach Auftrag des 3M™ Silan Glas Primer aufkleben.

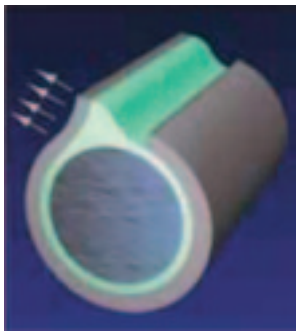
**Belastungsarten von Klebeverbindungen**
Man unterscheidet im Wesentlichen vier Belastungsarten:



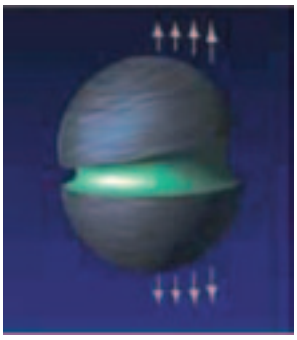
**Scherkräfte:**
Die Kräfte wirken parallel zur Klebefläche.
(gleichmäßige Flächenbelastung)
Sie sind häufiger als Zugkräfte.



**Zugkräfte:**
Die Kräfte wirken senkrecht zur Klebefläche.
(gleichmäßige Flächenbelastung)



**Schälkräfte:**
Die Kräfte wirken nur auf die Kante der geklebten Fläche, so dass ihnen nur eine geringe Klebstoffmenge entgegenwirken kann.



Spaltkräfte:
Die Kräfte sind nicht einheitlich über die Klebefläche verteilt, sondern konzentrieren sich auf einen begrenzten Raum.

Scher- und Zugkräfte sind im Allgemeinen unproblematisch, da die Krafteinleitung über die gesamte Klebefläche erfolgt.

Spalt- und Schälbeanspruchungen sollten konstruktiv vermieden werden, da die Krafteinleitung nur auf einen kleinen Teil der Klebefläche wirkt.

Umweltbeeinflussung 3M™ Bumpon™ Elastikpuffer sind für Innenanwendungen entwickelt worden.
Bei den dort auftretenden Beeinflussungen werden die Elastizität und alle anderen physikalischen Merkmale unverändert beibehalten. Setzt man sie jedoch für längeren Zeit UV-Strahlungen aus, können evtl. am Elastikpuffer leichte Verfärbungen auftreten.
Bumpon™ Elastikpuffer können in geschützten Bereichen auch für Außenanwendungen eingesetzt werden. Gleichzeitiges Auftreten von hoher Luftfeuchtigkeit und Temperatur können das Material leicht erweichen lassen.

Lagerung
Unverarbeitet, 18 Monate nach Herstelldatum im Originalkarton bei 40%-50% relativer Luftfeuchtigkeit und ca. 16°C-27°C Lagertemperatur.

# 3M™ Bumpon™ Selbstklebende Elastikpuffer, Verarbeitungshinweise

Dauer: siehe Produktdatenblatt

## Zertifizierung / Zulassung

RoHS: die Produkte erfüllen die Anforderungen der EU-Richtlinien 2002/95/EG und 2005/618/EG.
Gemäß der SVHC-Kandidatenliste der REACH-Verordnung 1907/2006/EG vom Juni 2011 sind keine auf der Liste aufgeführten Stoffe enthalten.

Sämtliche Angaben in diesem Technischen Datenblatt entsprechen unserem heutigen Kenntnisstand und sollen lediglich über unsere Produkte und deren Anwendungsmöglichkeiten informieren. Sie stellen somit keinesfalls eine Zusicherung bestimmter Eigenschaften der Produkte oder deren Eignung für einen konkreten Einsatzzweck dar. Der Verwender hat daher grundsätzlich vor der Verwendung selbst zu prüfen und zu entscheiden, ob das Produkt für den beabsichtigten Einsatzzweck geeignet ist. Für die Qualität unserer Produkte leisten wir nach Maßgabe unserer jeweiligen Allgemeinen Verkaufsbedingungen Gewähr.

**Wichtiger Hinweis**

Achten Sie bitte selbst vor Verwendung unseres Produktes darauf, ob es sich für den von Ihnen vorgesehenen Verwendungszweck eignet. Ansprüche wegen Fehlens einer zugesicherten Eigenschaft können nur geltend gemacht werden, wenn im Einzelfall eine bestimmte Eigenschaft ausdrücklich und schriftlich von der liefernden 3M Gesellschaft zugesichert worden ist. Im Übrigen richten sich sämtliche Gewährleistungs- und Haftungsansprüche nach den Allgemeinen Verkaufsbedingungen der liefernden 3M Gesellschaft. Konstruktionsänderungen aus Gründen der Qualitätsverbesserung, einer erweiterten Anwendungsmöglichkeit oder Fertigungsgründen müssen wir uns vorbehalten. 3M und Bumpon sind eingetragene Marken der 3M Company.

**3M Deutschland GmbH**
**Elektro- und Telekommunikations-Produkte**
Carl-Schurz-Straße 1 · 41453 Neuss · Germany
Tel.: ++49 (0)2131 / 14-5999
Fax: ++49 (0)2131 / 14-5998
Internet: www.3M.de/Bumpon

© 3M 2013. All rights reserved.
Printed in Germany. Please recycle.
Dr.Nr.: AABBDD01981_01 / 03.2013 Index 0