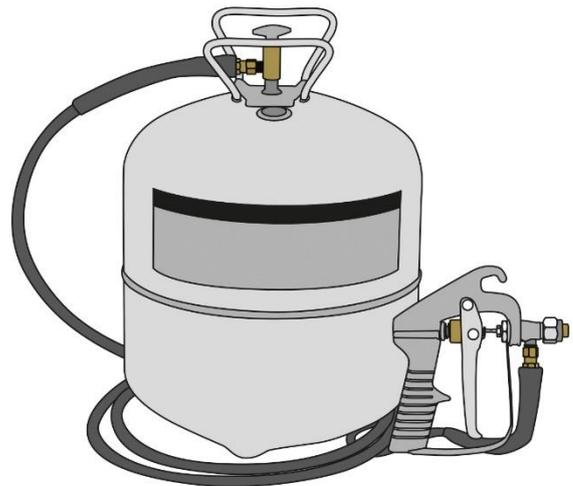


# Zylinder-Sprühkleber- Benutzerhandbuch

3M™ Scotch-Weld™ Zylinder-Sprühkleber – 3M bietet ein umfangreiches Sortiment an Sprühklebern in Industriestärke an. Diese sind bereits in praktische, tragbare Aerosolzylinder abgefüllt, die nicht gewartet werden müssen.

## Inhalt:

- Aufbau des Geräts
- Applikationstemperatur
- Vorbereitung der Oberfläche
- Handhabungs-/ Applikationshinweise
  - Bedienungsanleitung
  - Kleber versprühen
    - Sprühabstand
    - Sprühwinkel
    - Applikationsgeschwindigkeit
  - Sprühbilder anpassen
  - Auswechseln der Düse
  - Deckung
  - Trocknungszeit
  - Offene Zeit - Klebezeit
  - Kleben
- Schließen
- Aufbewahrung
- Auswechseln des Zylinders
- Zylindergrößen
- Entsorgung / Rückgabe des Zylinders
- Geräteliste (Teilnummern)



## Aufbau des Geräts:

Lesen Sie das Sicherheitsdatenblatt für das Produkt durch.

Wenn Sie Zylinder-Kleber von 3M verwenden, sollten Sie Handschuhe und eine Schutzbrille tragen.

<sup>1</sup>Bringen Sie das Ende des Schlauchs mit der größeren Bördelverbindung am Sprühappikator an und <sup>2</sup>ziehen Sie die Mutter fest. <sup>3</sup>Prüfen Sie, ob die Auslösesperre/Einstellmutter der Applikatorpistole fest am Auslöser anliegt. <sup>4</sup>Bringen Sie das andere Ende des Schlauchs – die kleinere Bördelverbindung – am Zylinderventil an und <sup>5</sup>ziehen Sie sie fest.

Abbildung 1

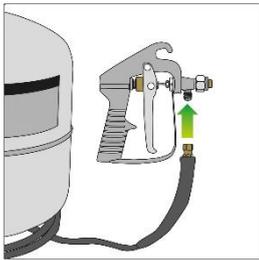


Abbildung 2

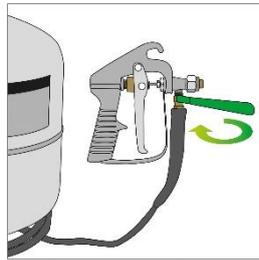


Abbildung 3

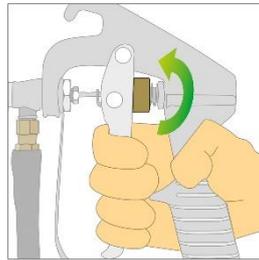


Abbildung 4

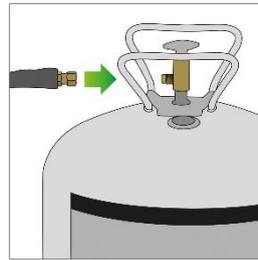
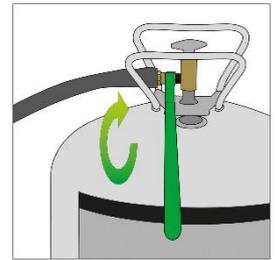


Abbildung 5



## Applikationstemperatur:

Das beste Ergebnis erhalten Sie, wenn die Temperatur des Klebers und der zu klebenden Oberflächen zwischen 16 °C und 27 °C liegt. Temperaturen außerhalb dieses Bereichs können die Klebezeit und die Spritzbarkeit beeinflussen.

## Vorbereitung der Oberfläche:

Das beste Ergebnis erhalten Sie, wenn die zu klebenden Oberflächen sauber, trocken und frei von Schmutz, Staub, Öl, abblätternder Farbe, Wachs oder Fetten etc. sind.

## Handhabungs-/Applikationshinweise:

Bedienungsanleitung:

1. Öffnen Sie das Zylinderventil langsam und suchen Sie die Verbindungen nach Lecks ab. Ziehen Sie sie ggf. an.
2. Öffnen Sie das Ventil vollständig.
3. Drehen Sie die Auslösesperre/Einstellmutter 3-4 Mal von dem Auslöser weg und sprühen Sie ein Sprühmuster als Test. Für mehr Kleber drehen Sie die Mutter weiter weg vom Auslöser. Für weniger Kleber drehen Sie die Mutter wieder Richtung Auslöser.
4. Halten Sie den Applikator ca. 8 bis 26 cm von den zu besprühenden Oberflächen weg und tragen Sie eine gleichmäßige Schicht Kleber auf. (Je kleiner das in Schritt 3 gewählte Sprühbild ist, desto näher muss die Applikatorpistole an die Oberfläche gehalten werden und umgekehrt für größere Sprühbilder.)
5. Tragen Sie eine bis drei gleichmäßige Schichten Kleber auf. (Abhängig von der benötigten Deckung für das Kleben.)
6. Lassen Sie den Kleber trocknen, bis er klebrig ist, fügen Sie die Teile passgenau und pressen Sie sie fest zusammen, um eine vollständige Verbindung zu erreichen.

Hinweis: Testen Sie die Klebrigkeit, indem Sie den Kleber vorsichtig mit Handschuhen berühren. Wenn der Kleber an Ihrem Handschuh zurückbleibt, ist er zu feucht. Wenn der Kleber äußerst klebrig ist und nichts an Ihrem Handschuh zurückbleibt, ist er bereit für das Fügen. Wenn der Kleber trocken oder nur leicht klebrig ist, ist er zu trocken und eine weitere Schicht sollte auf mindestens einer der Oberflächen aufgetragen werden.

Kleber versprühen:

Sprühbilder hängen vom jeweiligen Produkt ab, da es Unterschiede in Bezug auf die Mischung und den Zylinderdruck gibt. Umgebungstemperaturen können ebenfalls mitwirken. Höhere Temperaturen können die Löslichkeit des Klebers und den Zylinderdruck erhöhen, wodurch sich die Sprühweite vergrößert. Niedrigere Temperaturen verringern den Zylinderdruck normalerweise und reduzieren somit die Sprühweite.

Sprühabstand:

Drehen Sie die Auslösesperre/Einstellmutter 3-4 Mal von dem Auslöser weg und sprühen Sie ein Sprühmuster als Test. Für mehr Kleber und ein breiteres Sprühbild drehen Sie die Mutter weiter weg vom Auslöser. Für weniger Kleber und ein kleineres Sprühbild drehen Sie die Einstellmutter wieder Richtung Auslöser. Halten Sie den Applikator 8-25 cm von den zu besprühenden Oberflächen weg und tragen Sie eine gleichmäßige Schicht Kleber auf. Je kleiner das Sprühbild, desto näher muss die Applikatorpistole an die Oberfläche gehalten werden.

Spitzen-Sprühkleber bilden ein ellipsenförmiges Bild und sollten am breitesten Punkt des Bildes <sup>6</sup>aufgesprüht werden.

Kiesel-Sprühkleber bilden ein eher durchgehend dreieckiges Bild, das grösser wird, je weiter Sie den Applikator von der zu besprühenden Oberfläche entfernen.

Nebel-Sprühkleber haben ebenfalls ein eher dreieckiges Bild, wie die Kiesel, aber es wird auch um einiges mehr Sprühnebel produziert.

<sup>7</sup>Ein zu geringer Sprühabstand kann dazu führen, dass zu viel Kleber aufgetragen wird, wodurch ein feuchter Film oder Kleberpfützen entstehen.

<sup>8</sup>Ein zu großer Sprühabstand kann dazu führen, dass der Kleber „Spinnennetze“ formt und viele Bereiche überhaupt keine Klebstoffdeckung haben.

Abbildung 6

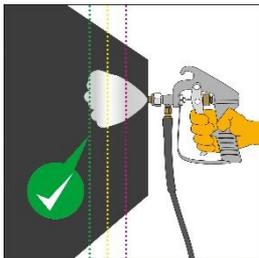


Abbildung 7

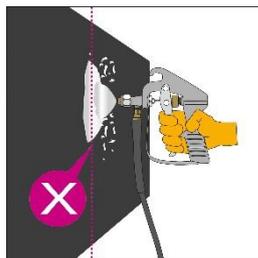
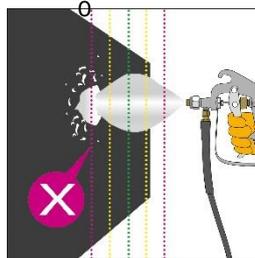


Abbildung 8



#### Sprühwinkel:

Die besten Ergebnisse erhalten Sie, <sup>9</sup>wenn Sie die Applikationspistole in einem 90°-Winkel zur Oberfläche halten. Halten Sie den Applikator parallel zur Sprühoberfläche und bleiben Sie auf derselben Höhe, während Sie Ihre Hand gleichmäßig hin und her bewegen. <sup>10</sup>Wenn Sie den Winkel ändern, kann es zu schlechter Deckung und ungleichmäßiger Klebefestigkeit kommen, da sich der Sprühabstand (siehe oben) ständig ändert.

Abbildung 9

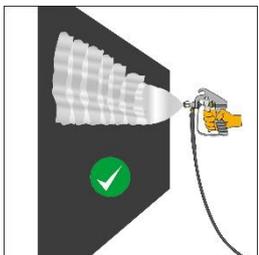
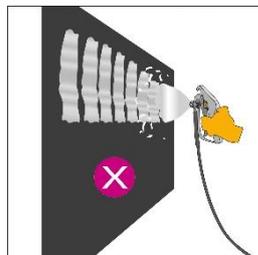


Abbildung 10



#### Applikationsgeschwindigkeit:

<sup>11</sup>Halten Sie eine konstante Geschwindigkeit, mit der Sie pro Durchgang eine optimale Klebstoffdeckung von 80 bis 90 % erhalten. Wenn eine Oberfläche mehr Kleber benötigt, sollte dies mit mehreren Schichten und nicht mit dickeren Schichten erreicht werden.

<sup>12</sup>Zu schnelles Sprühen kann zu einer ungleichmäßigen Klebstoffdeckung führen.

<sup>13</sup>Zu langsames Sprühen kann dazu führen, dass zu viel Kleber aufgetragen wird, wodurch ein feuchter Film oder Kleberpfützen entstehen.

Abbildung 11

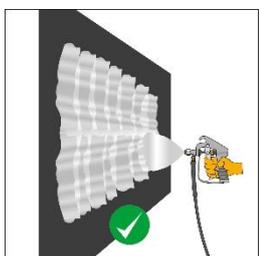
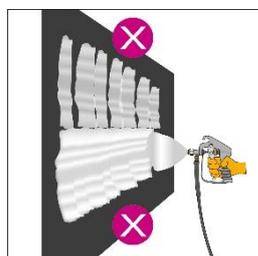


Abbildung 12 oben,  
Abbildung 13 unten



Sprühbilder anpassen: Abhängig von: Die Klebstoffmischung, Einstellung der Auslösesperre/Einstellmutter, Sprühabstand, Sprühwinkel, Applikationsgeschwindigkeit, die zu befestigende Oberfläche und die Auswahl der Düse können das Sprühbild des Klebers beeinflussen.

Die Klebstoffmischung kann in dem Zylindersystem nicht angepasst werden.

Die Auslösesperre/Einstellmutter kann angepasst werden, um die Breite des Sprühbildes, abhängig von der ausgewählten Düse, zu ändern, kleineres Bild (etwas geöffnet), größeres Bild (weiteres Öffnen durch Drehen gegen den Uhrzeigersinn).

Sprühabstand, Sprühwinkel und Applikationsgeschwindigkeit können und sollten für ein optimales Sprühbild angepasst werden. Siehe oben aufgeführte Hinweise zu Sprühabstand, Sprühwinkel und Applikationsgeschwindigkeit.

Die zu klebende Oberfläche sollte bekannt sein. Die Porosität, Eindringgeschwindigkeit und Oberflächenstruktur können das Sprühen von einer Distanz ermöglichen, die normalerweise nicht optimal ist. Beispiel: Es kann sein, dass durch einen größeren Sprühabstand mehr Kleber höher an der Oberfläche eines rauen Substrats bleibt.

Die Düse sollte nach den Anforderungen der Applikation ausgewählt werden. Die meisten Düsen haben eine entsprechende Nummer, zum Beispiel: 9501, 4001. Die ersten zwei Zahlen beziehen sich auf den Sprühwinkel und die restlichen Zahlen beziehen sich auf die Größe der Öffnung. Wir bieten ebenfalls eine QSS-Düse an, die eine viel größere Ausbringung hat, und nur mit einigen unserer Produkte (70, 78HT und 4491) verwenden werden sollte. Die nachfolgende Tabelle führt die geschätzte Sprühbreite unserer Düsen auf: Diese sollten nur als Beispiel angesehen werden. Verschiedene Kleber können unterschiedliche Leistungsvermögen haben.

Düse	4001	6501	9501	QSS
Sprühweite	5 – 15 cm	7 – 20 cm	10 – 30 cm	10 – 40 cm

## Auswechseln der Düse:

Hinweis - <sup>16</sup>Die Auslösesperre/Einstellmutter sollte immer bis an den Auslöser gedreht werden, um unbeabsichtigtes Auslösen des Klebematerials während der Anpassung der Düse zu verhindern.

Wenn Sie die Düse auswechseln wollen, <sup>14</sup>lockern Sie die Halterung der Düse vollständig, entfernen die Düse und ersetzen sie mit einer anderen Düse. <sup>15</sup>Passen Sie die Ausrichtung für das gewünschte Sprühbild an und ziehen Sie die Überwurfmutter an.

Abbildung 14

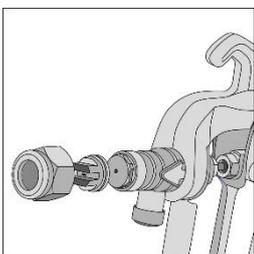


Abbildung 15

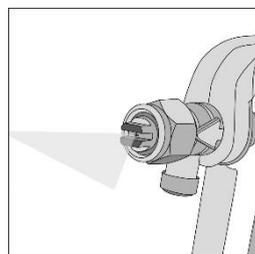


Abbildung 16

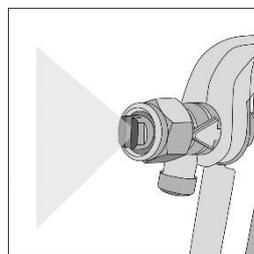
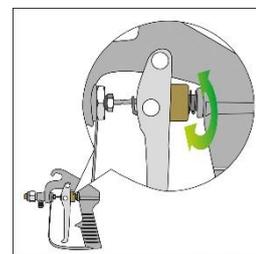


Abbildung 17



**Deckung:** Die perfekte Deckung hängt von gleichmäßigen Sprühtechniken ab. Die Deckung für leichte Objekte kann 5,5-11 g (getrockneter Kleber) pro m<sup>2</sup> betragen, aber normalerweise werden 22-33 g pro m<sup>2</sup> benötigt. Die perfekte Deckung kann errechnet werden, indem man das Nettogewicht (Gramm) des Klebers mit dem Prozentanteil der festen Bestandteile des Klebers multipliziert und dann durch die geplante Deckung teilt.

**Beispiel:** 3M™ Scotch-Weld™ nachformbarer starker 94 CA Sprühkleber  
Hohes Nettogewicht des Zylinders = 11.884,12 g  
11.884,12 g x 28 % feste Bestandteile = 3.327,55 g fester Kleber  
3.327,55 g / 27,5 g pro m<sup>2</sup> = 124 m<sup>2</sup> Deckung pro großem Zylinder

**Trocknungszeit / Ablüftzeit:** Diese Zeit benötigt der Kleber nach der Auftragung, bevor ein Gegenstand gefügt werden sollte.

**Hinweis:** Testen Sie die Klebrigkeit, indem Sie den Kleber vorsichtig mit Handschuhen berühren. Wenn der Kleber an Ihrem Handschuh zurückbleibt, ist er zu feucht. Wenn der Kleber äußerst klebrig ist und nichts an Ihrem Handschuh zurückbleibt, ist er bereit für das Fügen. Wenn der Kleber trocken oder nur leicht klebrig ist, ist er zu trocken und eine weitere Schicht sollte auf mindestens einer der Oberflächen aufgetragen werden.

**Offene Zeit – Klebezeit:** Das ist die Zeit gleich nach der Trocknungszeit, bis der Kleber kaum oder gar nicht mehr klebt. Verschiedene Produkte haben unterschiedliche offene Zeiten und die technischen Datenblätter der einzelnen Produkte sollten beachtet werden.

**Kleben:** Die Substrate sollten während der offenen Zeit des Klebers zusammengefügt werden. Ausreichender und gleichmäßiger Druck sind für eine starke und lange Klebekraft sehr wichtig.

## Schließen:

Drehen Sie die Auslösesperre/Einstellmutter bis zur Rastposition des Auslösers (Abbildung 16). Das Zylinderventil kann entweder offengelassen, wodurch kaum Kleber in dem Schlauch festtrocknen dürfte, oder geschlossen werden, wodurch besser verhindert werden kann, dass der Kleber unbeabsichtigt ausläuft. Sie können ebenfalls das Ventil absperren, den restlichen Kleber aus dem Schlauch entfernen und dann die Auslösesperre/Einstellmutter ganz zudrehen.

## Aufbewahrung:

Die Geräte können in dem oben beschriebenen stillgesetzten Zustand gelagert werden, oder wenn sie längere Zeit nicht benutzt werden, können sie stillgelegt und der Schlauch abmontiert werden. Um den Schlauch abzumontieren, sperren Sie das Ventil ab und entfernen Sie den restlichen Kleber vollständig aus dem Schlauch. Der Schlauch sollte während der Leerung geschüttelt werden (besonders bei Kleber: 94CA, 94ET – Systeme, die Druckgase für die Treibstoffe verwenden). Wenn der Schlauch leer ist, können Sie ihn langsam abmontieren, indem Sie den Schraubenschlüssel gegen den Uhrzeigersinn drehen, bis er sich löst. Bringen Sie den ursprünglichen Ventildeckel auf dem Zylinder an. Der Schlauch sollte mit einem Lösungsmittel gereinigt werden, um sicherzustellen, dass kein Kleber in dem Schlauch zurückbleibt und ihn verstopft.

## Auswechseln des Zylinders:

Wenn der Zylinder fast leer ist, fängt der Sprühkleber an zu spucken und zu stottern, was bedeutet, dass ein neuer Zylinder benötigt wird. Wenn Sie den Zylinder auswechseln, gehen Sie nach der oben aufgeführten Methode zur Langzeitaufbewahrung unter dem Punkt „Aufbewahrung“ vor, um den Schlauch von dem alten Zylinder zu lösen. Befestigen Sie den Schlauch umgehend an dem neuen Zylinder, indem Sie die Bördelverbindung an dem Zylinderventil anbringen und fest zudrehen. Öffnen Sie das Zylinderventil langsam und suchen Sie die Verbindungen nach Lecks ab. Ziehen Sie sie ggf. an. Öffnen Sie das Ventil vollständig.

## Entsorgung/Rückgabe des Zylinders:

Aufgrund von Transportvorschriften können diese Zylinder nicht aufgefüllt werden. Füllen Sie den Zylinder nicht auf. Zur Entsorgung: Kleine und große Zylinder – seien Sie äußerst vorsichtig und verwenden Sie eine angemessene persönliche Schutzausrüstung. Leeren Sie den Zylinder vollständig und entfernen Sie alle Rückstände. In einem angemessenen, gut durchlüfteten Raum können Sie das Ventil vorsichtig öffnen, um den Restdruck aus dem Zylinder abzulassen. Durchstechen Sie dann die bröckelige Scheibe des Zylinders mit einem funkenfreien Werkzeug. Entfernen Sie die Gefahrenhinweise nur, wenn die bröckelige Scheibe vernichtet wurde. Wenn nur noch eine geringe Menge Kleber übrig ist, muss dieser vollständig trocken sein, bevor er transportiert werden kann. Wenn ein Zylinder nicht wie oben beschrieben entleert und die bröckelige Scheibe nicht zerstört werden kann, muss er als „leere Behältnisse, 2“ transportiert und als Sondermüll in Übereinstimmung mit den örtlichen Vorschriften entsorgt werden. Halten Sie sich bei der Entsorgung immer an die örtlichen Vorschriften.

Größe	Breite (mm)	Höhe (mm)	Nettogewicht (kg)
Klein	19,1	38,1	1,68
Groß	31	44,7	4,9
Mittel	38,2	119,4	34,1
Jumbo*	61	114,3	102,1

\*Jumbo hat 73,7 cm breite Palettenbeine und eine 22,9 cm großen Mittelblock

## Problembehandlung:

– Applikator / Applikator bei Schlauchverstopfung – Wenn das System wenig oder überhaupt nichts versprüht: Die folgende Anleitung soll Ihnen bei einer vollständigen Verstopfung in einem Zylinderventil helfen. Wenn das Problem nach irgendeinem dieser Schritte behoben ist, hören Sie auf, reinigen Sie die benötigten Teile und setzen Sie das System wieder zusammen. Es sind keine weiteren Schritte nötig.

1. Stellen Sie sicher, dass der Zylinder nicht leer ist.
2. Stellen Sie sicher, dass das Zylinderventil geöffnet ist.
3. Schließen Sie die Einstellmutter der Applikatorauslösesperre und reinigen Sie die Düsenspitze. (Wird jetzt etwas versprüht?)
4. Nehmen Sie die Düse ab und versuchen Sie, etwas zu versprühen. (Wird jetzt etwas versprüht?) Reinigen Sie die Düse.
5. Schließen Sie das Zylinderventil VORSICHTIG und LANGSAM – lockern Sie die Applikationspistole / die Schlauchverbindung bis Kleber beginnt, auszuspritzen. Lassen Sie den Kleber so lange langsam austreten, bis er aufhört. (Dies kann etwas Schmutz verursachen – Sie müssen aber den festgedrückten Kleber entfernen, um die Applikationspistole reinigen zu können.) Die Applikationspistole ist am Ventil, am Bolzen oder im Zulaufbereich verstopft und muss gereinigt werden.
6. Wenn kein Kleber austritt, nachdem Sie die Applikationspistole vollständig gelöst haben, nehmen Sie die Applikationspistole VORSICHTIG ab, um zu prüfen, ob der Schlauch eventuell verstopft ist. Achten Sie darauf, dass dieser voller Kleber sein und unter Druck stehen könnte, je nachdem, wo sich die Verstopfung befindet. (Befestigen Sie das geöffnete Schlauchende sicher in einem Eimer, für den Fall, dass sich die Verstopfung löst und der Kleber aus dem System austritt.)
7. Lockern Sie die Schlauchverbindung an dem Zylinderventil VORSICHTIG und LANGSAM. Achten Sie darauf, ob Kleber ausspritzt. Lassen Sie den Kleber so lange langsam austreten, bis er aufhört. (Dies kann etwas Schmutz verursachen – Sie müssen aber den festgedrückten Kleber im Schlauch entfernen.) Säubern oder ersetzen Sie den Schlauch.
8. Nachdem sämtliche Teile vom Zylinder gelöst worden sind, stellen Sie einen Eimer vor das Zylinderventil und drehen Sie es langsam auf, um zu sehen, ob Kleber austritt. Wenn dies geschieht, setzen Sie die Systemteile wieder zusammen. Wenn dies nicht geschieht, gibt es ein Problem mit dem Zylinder oder dem Zylinderventil und die Teile sollten zurückgegeben werden.

\*Hinweis: Stellen Sie bei der Arbeit mit Lösungsmitteln sämtliche Zündquellen, einschließlich Zündflammen, ab und folgen Sie den Sicherheitsvorkehrungen und Gebrauchsanweisungen des Herstellers.

## Kaltwetterwarnung:

Welchen Einfluss kaltes Wetter auf die Zylinder haben kann:

- 1.) Wenn die Temperaturen sinken, wird der Kleber im Zylinder erhärten.
- 2.) Das genutzte Treibmittel wird an Druck und damit an Effizienz verlieren:

Verflüssigte Kohlenwasserstoff-Treibmittel werden kondensieren und den effektiven Wert des verfügbaren Drucks auf den Zylinder senken.

Dies hat negative Auswirkungen auf das Sprühmuster und demzufolge auch auf das Haftvermögen des Klebers. Druckgas-Treibmittel ziehen sich bei niedrigen Temperaturen stark zusammen, sodass dem System wesentlich weniger Kraft zur Verfügung steht, um eine größere Menge an Kleber zu versprühen. Das Ergebnis sind ungenaue, weniger kontrollierbare Sprüheigenschaften und längere Trocknungszeiten.

Wie Probleme durch niedrige Temperaturen verhindert werden können:

1. Lagern Sie die Zylinder in einer kontrollierten Umgebung mit Temperaturen zwischen 16 - 27 °C.
2. Halten Sie die Zylinder von kalten Betonböden und von Außenwänden fern.
3. Nutzen Sie Heizgürtel oder -decken, die für den Gebrauch mit entflammaren Klebern zugelassen sind, um die Zylindertemperatur zu kontrollieren.
4. Geben Sie den Lösungsmitteln und den Treibmitteln mehr Zeit, um abzdunsten, wenn die Temperatur unter 16 °C liegt.

Wenn Zylinder zu kalt werden:

Wenn die Zylinder kalt geliefert werden oder kalten Temperaturen ausgesetzt waren, die für schlechte Sprüheigenschaften sorgen, bringen Sie sie in einen Bereich, der wärmer ist als 21 °C. Je grösser der Zylinder, desto länger wird es dauern, bis sich die Temperatur angepasst hat. Kleine und große Zylinder können geschüttelt oder in warmes Wasser gelegt werden, um den Aufwärmprozess zu beschleunigen. Wenn die Zylindertemperatur wieder auf mindestens 16 °C gestiegen ist, erbringt das Produkt seine gewünschte Leistung.

Geräteliste:

Europäische Seriennummer	Produkt	Beschreibung
62-4983-8032-8	70	Zylinder-Sprühkleber Holdfast 70 Clear
62-4974-8032-7	74	Zylinder-Sprühkleber Foam Fast 74 Clear
62-4928-8032-3	78HT	Zylinder-Sprühkleber, hochtemperaturbeständige Polystyrenschaum-Isolierung 78HT
62-4889-8032-7	94ET	Äusserst starker Zylinder-Sprühkleber 94ET
62-4979-8032-6	77 CLEAR	Zylinder-Sprühkleber Super 77 Clear
62-4888-8032-9	77 RED	Zylinder-Sprühkleber Super 77 Red
62-4889-8830-4	77 BLUE	Zylinder-Sprühkleber Super 77 Blue
62-4960-8032-6	94CA CLEAR	Starker nachformbarer Zylinder-Sprühkleber 94CA Clear
EU-Seriennummer erforderlich (klein)	3M Reiniger/Klebstoffentferner	Scotch-Weld-Reiniger/-Klebstoffentferner
62-9880-9950-3	Applikator mit Düse	Applikator – geringe Ausbringung „H“ mit Düse 4001
62-9880-9930-5	Applikator mit Düse	Applikator – normale Ausbringung mit Düse 9501
62-9880-9960-2	Applikator mit Düse	Applikator – hohe Ausbringung mit Düse QSS
62-9880-0012-1	Schlauch	3,66 m Schlauch
Seriennummer erforderlich	Schlauch	5,5 m Schlauch
62-9880-8148-5	Düse	QSS-Düse
62-9880-8002-4	Düse	8002 Düse
62-9880-4001-0	Düse	4001 Düse
62-9880-6501-7	Düse	6501 Düse
62-9880-9501-4	Düse	9501 Düse

Die vorstehenden Angaben sind das Ergebnis gründlicher Forschung; sie entsprechen dem Stande unserer Erfahrungen. Ein eigener Versuch wird Sie von den hervorragenden Eigenschaften des 3M-Produktes überzeugen; prüfen Sie selbst, ob sich das Produkt für Ihre Zwecke eignet. Unsere evtl. Haftung beschränkt sich auf den Wert des 3M-Produktes als solchen. Wir können keine Haftung für die mittelbaren Schäden, insbesondere für die Anwendung oder spezielle Art der Verwendung oder die Unbenutzbarkeit des Produktes, übernehmen. Niemand ist berechtigt, in unserem Namen Empfehlungen oder Zusicherungen zu geben, die über den Inhalt unserer Informationsblätter hinausgehen.



Industrie-Klebebänder, Klebstoffe  
und Kennzeichnungssysteme



tewipack Uhl GmbH  
Industriestraße 15 info@tewipack.de  
D-75382 Althengstett T +49 (7051) 9297 0  
www.tewipack.de shop.tewipack.de

KLEBEN VERBINDET |    