



van Beek  
E P D M

Verarbeitungsvorschriften für  
VB-EPDM Dachsysteme.

## Inhalt:

Kapitel	Seite
1. Einleitung.....	3
2. Allgemeine Verarbeitungsvorschriften.....	5
3. VB-EPDM mit Auflast lose verlegt.....	7
4. VB-EPDM mit Thermofix® mechanisch befestigt.....	8
5. VB-EPDM auf den Untergrund verklebt .....	10
6. Nahtverbindung.....	12
7. Attika- und Randbefestigung.....	14
7.1. Kimmen- und Randbefestigung mit Kontaktkleber KS-100.....	15
7.2. Randbefestigung mit Sprühkleber KS-1000 (nachfüllbares Sprühsystem).....	17
7.3. Randbefestigung mit Sprühkleber KS-2000 im Druckbehälter.....	17
7.4. Kimmenbefestigung mechanisch.....	18
8. Details.....	19
8.1. Innenecke.....	19
8.2. Außenecke.....	24
8.3. Runde Dachdurchdringung.....	28
Runde Dachdurchdringung bis 5 cm Durchmesser.....	31
8.4. Rechteckige Dachdurchdringung mit 4 vorgefertigte Eckstücken.....	33
Rechteckige Dachdurchdringung mit einem vorgefertigtem Formteil.....	36
8.5. VB-Drain Wasserablauf.....	38
8.6. Reparatur bei Beschädigung.....	40
8.7. Reparatur bei entstandener Spannung in den Attiken.....	42
9. Zubehör.....	43
9.1. VB-9510 Abdichtungsmasse.....	43
9.2. KS-301 Klebepaste.....	44
9.3. KS-100 Kontaktkleber.....	45
9.4. KS-150 (S)PU-Kleber.....	46
9.5. KS-1000 Sprühkleber (nachfüllbares Sprühsystem).....	47
9.6. KS-2000 Spraybond im Druckbehälter.....	50
9.7. VB-Drain Wasserabläufe und Wasserspeicher.....	51
9.8. Thermofix® – System.....	52
9.9. Werkzeug.....	53
9.9.1. Folienschere.....	53
9.9.2. Andrückrolle Gummi schmal.....	53
9.9.3. Andrückrolle Gummi breit.....	53
9.9.4. Andrückrolle Messing.....	53
9.9.5. Kittpistole.....	53
9.9.6. Kittspachtel.....	53
9.9.7. Kleberrolle.....	54
9.9.8. Nachfüllbares Sprühsystem für KS-1000 Kleber.....	54
10. Inspektion und Wartung.....	55

## 1. Einleitung:

VB-EPDM ist eine synthetische, einlagige und vulkanisierte Gummimembrane aus einer einzigartigen Zusammensetzung, die eine lange Lebenserwartung und geringe Umweltbelastung garantiert. Ab der ersten, 1968 in den Niederlanden gefertigten, Dachfläche sind bis heute viele Millionen Quadratmeter mit VB-EPDM abgedichtet worden. Weitere Erfolge erzielte van Beek bei der Abdichtung von Rinnen, Galerien, Balkonen, Teichen und Wasserbehältern.

VB-EPDM gibt es in verschiedenen Dicken. Die EPDM-Membranen fertigt Van Beek bis zu 3.000 m<sup>2</sup> aus einem Stück; dies beschränkt die Installationszeit auf dem Dach erheblich und verringert darüber hinaus die Wahrscheinlichkeit von Verarbeitungsfehlern bis zu einem Minimum. Das Werk verfügt über die Möglichkeit, EPDM Membranen auch drei dimensional herzustellen. Immer weiter entwickelte Vulkanisationstechniken tragen dazu bei, daß auch die schwierigsten Details in der Fabrik bereits vorgefertigt werden können. VB-EPDM kann man ohne Flamme oder Heißluft verarbeiten und die Systeme sind laut AbP und CE zertifiziert.

Van Beek EPDM verfügt über ein eigenes Trainingszentrum, in dem man spezialistisch zum EPDM-Verarbeiter geschult wird. Ein Team engagierter Mitarbeiter hilft Ihnen gerne bei der Lösung verschiedenster Abdichtungsfragen.

Auf der Website [www.vbbv.com](http://www.vbbv.com) finden Sie weitere Informationen. Bitte nutzen Sie diese Möglichkeit um sich in der Welt des Gummis zu orientieren. Sie sind herzlich willkommen!

In den nachfolgenden Kapiteln erfolgt eine Übersicht der Richtlinien, die bei der Verarbeitung zu befolgen sind. Bitte beachten Sie bitte auch die Landesregeln und die Regeln des ZVDH.

## 2. Allgemeine Verarbeitungsvorschriften

VB-EPDM hat folgende besondere Eigenschaften:

- Die Dehnung beträgt mehr als 300%. VB-EPDM kann sich den Maßänderungen des Gebäudes ausgezeichnet anpassen. Dies ist bei dem Zusammenwirken der verschiedenen Bauteile von großem Vorteil.
- Die Lebenserwartung beträgt mehr als 50 Jahre. Das SKZ zog diese Schlussfolgerung auf Basis einer eingehenden Untersuchung bei Dächern, die bereits 30 Jahre im Einsatz waren und auch heute noch ihre Funktion erfüllen.
- Es ist in FR-Qualität flugfeuerbeständig, laut Broof(t1).
- Es ist weichmacherfrei.
- Es ist inert; es kommt während des Gebrauches nicht zum Verlust von Materialeigenschaften.
- Es ist unempfindlich gegen Umwelteinflüsse und behält dauerhaft seine Materialeigenschaften.
- Es ist wurzelfest auf extensiven Gründächern gemäß FLL-Normierung.
- Es ist ökologisch unbedenklich.
- Laut des Nibe (Niederländisches Institut für Baubiologie und Ökologie) gehört EPDM zur Gruppe der ökologischsten Materialien die bei Bautenabdichtungen verwendet werden können.
- Es ist beständig gegen Mikroorganismen.
- Es ist beständig gegen sehr viele chemische Stoffe; Kohlenwasserstoffe, Öl und Fett jedoch ausgeschlossen. Eine Liste steht Ihnen zur Verfügung.

Für folgende Dachabdichtungssysteme ist VB-EPDM geeignet.

- VB-EPDM mit Aufplast lose verlegt.
- VB-EPDM mit Thermofix® mechanisch befestigt.
- VB-EPDM auf den Untergrund verklebt.

VB-EPDM Systeme bestehen in der Basis aus VB-EPDM Membranen, die zusammen mit einem kompletten Zubehörsortiment angeboten werden. Mit diesem Sortiment sind Sie imstande, Flachdächer langjährig mit 100% Sicherheit abzudichten:

- KS-100 Kontaktkleber
- KS-150 PU Dachflächenkleber
- KS-1000 Sprühkleber zwecks der Verarbeitung mit einem Kompressor
- KS-2000 Sprühkleber im Druckbehälter
- KS-301 Klebepaste
- VB-9510 Abdichtungsmasse
- VB-Drain Wasserablauf
- Vorgefertigte Manschetten
- Thermofix® Elemente
- Werkzeug

Vor dem Beginn der EPDM-Arbeiten sollten Sie folgende Punkte beachten:

1. VB-EPDM wird in einer Verpackung bestehend aus Polyestervlies und/oder Plastikfolie geliefert. Die Ausrollzeichnung mit den entsprechenden Abmessungen und weiteren Angaben ist in der Verpackung sichtbar beigelegt. Kontrollieren Sie bitte die Membrane beim Ausrollen auf eventuelle Transportbeschädigungen!
2. VB-EPDM kann man unter faßt allen Wetterbedingungen verarbeiten. Einschränkungen treten bei Temperaturen über 35°C (kürzere Trocknungszeit des Klebers), hoher Luftfeuchtigkeit (der Kleber lüftet schlecht/nicht ab) und kräftigem Wind (Segeltuchbildung der VB-EPDM Membrane) auf.
3. Kontrolle des Untergrundes:
  - a. Eben: Keine scharfen oder hervorstehenden Teile, eventuell ein Schutzvlies (Polyestervlies min. 300 g/m<sup>2</sup>) verlegen.
  - b. Trocken: Kein Wasser, Schnee oder Eis vorhanden.
  - c. Sauber: Hartnäckiger Dreck und Staub mit einer Bürste entfernen.
  - d. Fest: Der bestehende Untergrund eignet sich zur Befestigung des gewählten VB-EPDM Systems.
  - e. Löcher: Vorhandene Löcher im Untergrund ausfüllen oder mit einem dazu geeigneten Material ausgleichen.
4. Eine spannungsfreie Verlegung der VB-EPDM Membrane ist notwendig. VB-EPDM ist ein elastisches Material und es wird immer wieder in den spannungslosen Zustand, d.h. die ursprüngliche Form, zurückkehren. Nach dem Ausrollen muss die Membrane mindestens 30 Minuten (aussentemperaturabhängig) ruhen. Bei Temperaturen unterhalb von +5°C ist es empfehlenswert, die VB-EPDM Membrane nicht während längerer Zeit im verpackten Zustand zu lagern. Letzteres verlängert die Entspannungszeit nach dem Abrollen.
5. VB-EPDM ist nicht gegen Kohlenwasserstoffe (z.B. Benzin, Öl, Fett) beständig. Die Einwirkung von Fremdstoffen in purer oder verdünnter Form kann die Lebenserwartung des EPDM beeinträchtigen. Eine solche Einwirkung wird nicht gewährleistet. Eine Resistenzliste ist auf Anfrage erhältlich.

Richtlinien zur Bestimmung der Membranabmessungen:

1. Zu den Längen- und Breitenmaßen bitte 5 cm hinzu rechnen.
2. Dichten Sie die Dachfläche mit mehreren Teil-Membranen ab, so berücksichtigen Sie das zusätzlich notwendige Material für die Stoßüberlappungen.
3. Suchen Sie sich bereits bei dem Ausmessen des Daches den Punkt aus, wo später die Membrane auf das Dach zum Verlegen hingestellt werden soll. Ist dieser Punkt mit einem Lieferkran erreichbar?
4. Die örtliche Belastung (das Gewicht) der EPDM Membrane muss beim Abstellen berücksichtigt werden, und zuvor sollten Sie berechnen ob die Dachstatik ausreicht. Hängen Sie die Membrane im Zweifelsfall in einen Waagebalken, und rollen Sie sie hängend am Kran ab.



Bild 1. Waagebalken

5. In der Verpackung einer VB-EPDM Membrane ist ein Ausrollhinweis mit den entsprechenden Angaben bezüglich der Membranabmessungen, Ausrollrichtung, Gewicht und Folienstärke, sichtbar beigelegt. Die VB-EPDM Membrane sollten Sie gemäß diesem Hinweis ausrollen und entfalten (Bild 2, 3). Erzeugen Sie zum Ausrichten der ausgerollten und ausgefalteten Plane ein Luftpolster. Dazu die Membrane mit beiden Händen festhalten, bis zur Schulter aufheben und mit einem Ruck wiederholt kräftig nach unten bewegen. Sorgen Sie bei Arbeitsunterbrechungen für eine zeitweilige und provisorische Auflast, die die EPDM Membrane nicht beschädigt und dem Windsog stand hält.

Während der Verarbeitung sollten Sie berücksichtigen:

1. Bestellen Sie die EPDM Membrane möglichst genau nach Maß.
2. Bei jedem VB-EPDM System müssen Sie eine ordentliche Attikabefestigung vornehmen. Sie können zwischen einer verklebten oder mechanisch befestigten Variante wählen.
3. Im Falle einer bauseitigen Stoßverbindung zwischen mehreren Membranen ist darauf zu achten, daß die Vulkanisationsnähte mindestens 5 cm zu einander verschoben sind.
4. VB-EPDM Systeme sind nur mit sauberem, ordentlichem Werkzeug und mit systemeigenen Komponenten zu verarbeiten.
5. Bei einer bestehenden Dachabdichtung (z.B. Bitumen oder PVC) sollten vorhandene Falten, lose Teile und Luftblasen entfernt und ausgebessert werden.
6. Nahtverbindungen und Detailschlüsse sind bei Gründächern wegen der Durchwurzelungsgarantie nur im Hot Bonding Verfahren zu fertigen.
7. Wir empfehlen Ihnen, unabhängig der Art der Dachabdichtung, bei größeren Dachflächen eine Unterteilung der Fläche in Parzellen auszuführen, um bei eventuellen Beschädigungen ein Unterlaufen des gesamten Daches zu vermeiden.
8. VB-EPDM Systeme dürfen auf keinen Fall mit frischem Bitumen oder Teer in Kontakt geraten.
9. Um mechanischen Beschädigungen zuvorzukommen, sollte das Begehen der Folie möglichst vermieden werden. Im Falle einer regelmäßigen Wartung vorhandener Anlagen, sollte ein Laufweg auf Stelzlagern oder Gummiteilern hergestellt werden.
10. VB-EPDM ist homogen und hat somit keine Ober- oder Unterseite.
11. Wartungsarbeiten sind auch Jahre nach dem Verlegen noch einfach ausführbar.
12. Ihre VB-EPDM Membrane unterliegt strenger Fertigungsnormierungen. Trotzdem kann es vorkommen, daß eine Beschädigung auftritt. Bitte nehmen Sie während des Ausrollens eine visuelle Kontrolle vor.
13. Eine unter der Folie verlegte Dämmung ist, nach Herstellervorschrift und den geltenden Normen und Regeln, mit dem Untergrund zu verbinden, um die Windsogsicherung zu gewährleisten. Nach Beendigung der Arbeiten sollte das Dachsystem windfest sein. Soll die Folie windsogsicher auf die Dämmung geklebt werden, so muss diese oder Ihre Kaschierung fest und lösemittelbeständig sein. Im Falle die Folie mit dem Thermofix System befestigt wird, so ist die thermische Empfindlichkeit der Dämmung vorab zu beurteilen. Auch die Druckfestigkeit der Dämmungsplatte kann für die spätere Begehbarkeit der Dachoberfläche bestimmend sein. Schließen Sie die einzelnen Dämmplatten gut an einander an, damit keine Kältebrücken entstehen.
14. Eine unnötige statische Belastung der Dachfläche sollten Sie vermeiden. Sorgen Sie bitte während der Verlegung für eine provisorische Entwässerung der Membrane um eine Überlastung des Daches durch aufstauendes Wasser zu vermeiden.

### 3. VB-EPDM mit Auflast lose verlegt.

Die Konstruktion des Gebäudes muss statisch stark genug sein, das Gewicht der Auflast tragen zu können. Unser Betriebsbüro hilft Ihnen gerne mit der Berechnung.

Zur Bestimmung der Membranabmessungen ersehen sie bitte die Richtlinien auf Seite 5.

#### Schwerpunkte:

- Auf unebenen Untergründen (z.B. Beton) immer ein Schutzvlies verwenden. Ein Polyestervlies (300 g/m<sup>2</sup>) reicht aus.
- Ungebrochenen und sauberen Kies können Sie direkt auf die EPDM Membrane anbringen.
- Bei einer Auflast, die aus gebrochenem Kies oder anderen scharfkantigen Teilen besteht, muss ein unterliegendes Schutzvlies verwendet werden. Die Stärke des Schutzvlieses der Art der Auflast anpassen.
- Die VB-EPDM Membrane ausreichend schützen, wenn Kies mit Hochdruck auf das Dach geblasen wird. Die Kupplungen des Förderschlauches so einpacken, daß diese keine Beschädigungen verursachen können.
- Bei der Verwendung von Betonplatten, diese nicht direkt auf das EPDM legen. Verwenden Sie Gummiteller oder dazu geeigneten Stelzlager als Unterlage.
- Umkehrdachsysteme, die mit XPS gedämmt werden, immer mit einem Schutzvlies oberhalb der Dämmung versehen.
- In allen obigen Fällen sollten die Anschlüsse der einzelnen Schutzvliese sich mindestens 15 cm überlappen.



Bild 2. Ausrollen der VB-EPDM Membrane.



Bild 3. Ausfalten der VB-EPDM Membrane.

#### 4. VB-EPDM mit Thermofix® mechanisch befestigt.

Das Thermofix® Befestigungssystem baut auf patentierten Komponenten auf, die es möglich machen, die VB-EPDM Membrane ohne Perforation in den Untergrund zu verschrauben. Das System kann bei flachen, gewölbten und geneigten Flächen (maximal 20°) eingesetzt werden. Die statische Berechnung der erforderlichen Befestigungen erfolgt durch die Firma Van Beek.

Zur Bestimmung der Membranabmessungen ersehen sie bitte die Richtlinien auf Seite 5.

Das Thermofix® System ist auf allen gängigen Untergründen (z.B. Holz, Blech, Beton) anwendbar. Das Thermofixsystem kann bei thermisch empfindlichen Dämmungen (z.B. unkaschiertes EPS) nur mit weiteren Schutzmaßnahmen eingesetzt werden, die das Einschmelzen des Dämmstoffes während des Thermofix-Schweißprozesses verhindern.

Vorgehensweise:

1. Das Thermofix®-Befestigungsraster laut Schema auf dem Untergrund markieren. **(Bild 4)**
2. Die Thermofix®-Elemente ausreichend in den Untergrund festschrauben. Die Schrauben sollten Sie dabei nicht zu stark andrehen. Die schwarze Scheibe des Elementes darf sich nicht nach oben verwerfen. Wenn erforderlich, die Schraube wieder etwas lockern. **(Bild 5)**
3. Die VB-EPDM Membrane ausrollen und die Verlegehinweise befolgen. Die Schraublöcher der Elemente mit Kreide auf der Membranoberseite anzeichnen. **(Bild 6+13)**  
Danach das Fahrgeleis für die Thermofix® Maschine auslegen, **(Bild 7,8,9)**  
die Maschine zentriert über der Markierung plazieren und die Maschine einschalten. **(Bild 10+11)**
4. Das Thermofix®-Element wird jetzt an die Membranunterseite verschweißt. Beachten Sie den Signalton, der angibt wenn der Prozess beendet ist. Das noch warme, bereits verschmolzene Element muss mit dem Thermofix®-Gewicht solange belastet werden wie der Schmelzvorgang des nächsten Befestigers ausgeführt wird. Durch die Verschweissung der Thermofix Elemente an die Membranunterseite findet die Verbindung mit der Unterkonstruktion statt. **(Bild 12)**
5. Ein Mitarbeiter kann maximal 3 Maschinen gleichzeitig bedienen. **(Bild 13)**



Bild 4. Thermofix®-Befestigungsschema.



Bild 5. Thermofix® Elemente verschraubt.





Bild 6. Schraublochmarkierung.



Bild 7. Thermofix® Maschine Groß.



Bild 8. Thermofix® Maschine Klein.



Bild 9. Fahrgleis (2 Schienen).



Bild 10. Markierungspunkt.



Bild 11. Maschine.



Bild 12. Thermofix®-Gewicht.



Bild 13. Fertig verschweisstes Element.

## 5. VB-EPDM auf den Untergrund verklebt.

Damit es nach der Verlegung der EPDM Membrane möglichst wenig Falten gibt, sollte die maximale Abmessung pro Membrane aufgrund der Handhabbarkeit, 500 m<sup>2</sup> nicht übersteigen. Geben Sie bei Ihrer Bestellung die gewünschte Nahrichtung und das Ausführungsdatum an.

### In welchem Fall sollte, oder kann, ein verklebtes VB-EPDM-System eingesetzt werden?

- Eine mechanische Befestigung der VB-EPDM Membrane ist nicht möglich.
- Statische Beschränkungen verbieten das Aufbringen einer Auflast.
- Bei flachen, gewölbten und geneigten Flächen.

### Schwerpunkte:

- Die Oberfläche, auf die geklebt wird, muss eben sein und darf keine Hohlräume aufweisen.
- Bei einer Dachsanierung zuerst die Festigkeit des bestehenden Dachaufbaus prüfen.
- Die Untergründe, und im Besonderen die Kaschierung der Dämmung, müssen sich zum Verkleben eignen.
- Direktes Verkleben auf bestehenden beschieferten Bitumenbahnen mit KS-150 oder KS-150 S Kleber ist möglich.
- Es ist empfehlenswert, eine bauphysikalische Berechnung des Konstruktionsaufbaues zu erstellen. Ein Kondensationsaufbau in der Konstruktion kann die Klebkraft des KS-150 Klebers negativ beeinflussen.
- Flächenverklebungen mit KS-150 Kleber unter möglichst wenig Außentemperatursschwankungen ausführen. Dies verringert eine mögliche Faltenbildung in der EPDM Membrane.
- Klebverbrauch KS-150: etwa 0,25 – 0,40 l/m<sup>2</sup> einseitig auf der Fläche.
- Klebverbrauch KS-150: etwa 0,40 – 0,60 l/m<sup>2</sup> einseitig im Eck- und Randbereich.

### Vorgehensweise:

1. Die VB-EPDM-Folie ausrollen und die Verlegehinweise befolgen.
2. Die EPDM-Folie 25 cm in die Dachfläche zurückfalten. Danach die Membrane parallel zur werkseitigen Nahtverbindung bis zur Dachhälfte gleichmäßig und faltenfrei aufrollen. **(Bild 14)**
3. Der KS-150 oder KS-150 S Kleber rillenweise und gleichmäßig, bis zu einer empfohlenen Breite von ca. 1,5 m, auf die Dachfläche aufbringen. **(Bild 17)**  
Dazu 5 Öffnungen, Durchmesser 8 mm im Abstand von 4 cm, an der Unterseite des Behälters herstellen. **(Bild 15,16)**  
An der Oberseite des Behälters ebenfalls für Belüftung sorgen. Den Kanister parallel zur aufgerollten EPDM-Folie über die Dachfläche führen. Abstand zur Dachfläche ca. 40 cm. **(Bild 18)**
4. Die Membrane gleichmäßig in den feuchten Kleber rollen (bitte sorgen Sie dafür, daß es keine Blasen, Falten usw. gibt) und danach mit einem Besen die EPDM-Folie von der Dachmitte zu den Außenseiten kräftig, und ohne dabei Falten zu bilden, anfeigen. Die spätere Haftung zwischen EPDM-Folie und Untergrund und damit auch die Windsogresistenz sind hiervon abhängig. **(Bild 19)**



Bild 14. Aufgerollte EPDM Membrane.



Bild 15. Öffnungen im Behälter.



Bild 16. Öffnungen im Behälter.



Bild 17. Aufbringen KS-150.

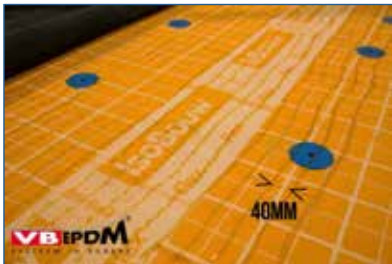


Bild 18. Abstand Kleberrillen.



Bild 19. Anfeigen VB-EPDM Folie mit Besen.

## 6. Nahtverbindung.

Unter einer Nahtverbindung verstehen wir eine überlappende Verbindung zwischen zwei VB-EPDM Membranen. VB-EPDM Membranverbindungen werden werkseitig mit dem "Hot-Bonding Prinzip" hergestellt. Durch Druck und Wärme entstehen so völlig homogene Cross-Netz Verknüpfungen, die stärker als die EPDM Membrane selbst sind. Solche Membranverbindungen können durch Van Beek auch auf der Baustelle vorgenommen werden, wenn z.B. die Wurzelfestigkeit nach FLL gefordert ist. In anderen Fällen können die Membranverbindungen auf der Baustelle durch eine Kombination von KS-100 Kontaktkleber und VB-9510 Abdichtungsmasse hergestellt werden.

Vorgehensweise:

1. Untergrund und überlappende Membranteile gründlich säubern und trocknen.
2. Die VB-EPDM Membranteile müssen sich etwa um 20 cm überlappen. **(Bild 20)**
3. Der Rand der oberen EPDM-Membrane auf die Untere anzeichnen, und danach die Membrane nur ca. 14 cm zurückfalten um einen Kontakt des lösemittelhaltigen Klebers mit empfindlichen Untergründen zu vermeiden.
4. Auf die vorderen 4 cm der Überlappung keinen Kleber anbringen. Auf die hinteren 10 cm der Überlappung beidseitig KS-100 Kontaktkleber deckend mit einer lösemittelbeständigen Fell-Walze auftragen. **(Bild 21)**
5. Nachdem der KS-100 Kleber abgelüftet ist, d.h. daß nach der Berührung mit dem Kleber keine Fäden am Finger zurückbleiben, kann die Überlappung geschlossen werden. **(Bild 22)** Hierbei ist darauf zu achten, Lufteinschlüsse und Falten zu vermeiden. Mit der flachen Hand die Folienoberseite von der Mitte zu den Seiten hin anstreichen.
6. Die EPDM-Folie des verklebten Teils kräftig mit einem Silikonroller andrücken. Der angewandte Druck bestimmt die Haftung des Klebers. **(Bild 23)**
7. Die äußeren, noch freien, 4 cm der Überlappung mit VB-9510 Abdichtungsmasse abspritzen. Die Spitze der Kartusche dazu auf 10 mm Durchmesser abschneiden und den VB-9510 zig-zag über eine Breite von 4 cm anbringen. **(Bild 24)**  
Es ist zwingend darauf zu achten, daß im 4 cm Bereich der VB-9510 Dichtmasse kein KS-100 Kontaktkleber vorhanden ist. Eventuell vorhandener Kleber kann mit einem Stück EPDM wieder abgerieben werden. Die Überlappung im Bereich des VB-9510 Dichtstoffes, gleichmäßig und leicht mit einem Silikonroller andrücken, so daß die Abdichtungsmasse aus der Naht hervor tritt. **(Bild 25)**  
Die Mindestschichtdicke, die in der Naht nach dem Anrollen zurückbleibt, muss mindestens 1 mm betragen.
8. Überflüssige VB-9510 Reste mit einer Spachtel entfernen. **(Bild 26)**



Bild 20. Notwendige Membranüberlappung.



Bild 21. Auftragen des KS-100 Kontaktklebers.



Bild 22. Überlappung schliessen.



Bild 23. Überlappung im Kleber Bereich anrollen.



Bild 24. VB-9510 Abdichtungsmasse aufbringen.



Bild 25. Überlappung im VB-9510 Bereich anrollen.



Bild 26. Entfernen der VB-9510 Reste.

## 7. Attika- und Randbefestigung.

Die Attikabefestigung ist verbindlich vorgeschrieben. Sie dient dazu, Schälkräften, die unter Einfluss von Windsog, Schrumpfung und Ausdehnung entstehen, zuvorzukommen. Eine Attikabefestigung darf bei keinem der VB-EPDM Systeme unterlassen werden.

Die Attikabefestigung findet durch eine direkte Verklebung der EPDM Membrane auf einem dazu geeigneten Untergrund statt. Verwenden Sie in Zweifelsfällen verzinkte Bleche oder armierte EPDM Streifen, auf die Sie kleben können und verschrauben Sie diese sachgemäß in den Untergrund (siehe auch §7.4).

Die Attikabefestigung gehört zu jedem Dachrand, Wandanschluss und jeder Dachdurchdringung. Sie betrifft den 25 cm breiten Teil in der horizontalen Dachfläche. Unsachgemäß ausgeführte Attikaverbindungen können zu Leckagen, Kondensation und Schaden am Dachabdichtungssystem führen.

Die Randbefestigung umfasst alle aufgehenden zu verklebenden Teile des Daches. Diese Teile werden normalerweise immer aus einem Stück mit der aus der Dachfläche durchlaufenden EPDM Membrane abgedichtet.

Im Falle der Aufstände mehr als 100 cm betragen, ist es empfehlenswert, diese mit einem einzelnen EPDM-Randstreifen abzudichten und danach eine Verbindung mit der Dachmembrane vorzunehmen. Dazu können Sie die normale Nahtverbindungstechnik verwenden (Kapitel 6).

**7.1 Attika- und Randbefestigung mit KS-100 Kontaktkleber (Verbrauch abhängig vom Untergrund:  $\pm 0,45 \text{ l/m}^2$  doppelseitig aufgebracht):**

1. Zum Fertigstellen der Attika- und Randverbindung zuerst die VB-EPDM Membrane über eine Dachseite bis mindestens 25 cm in die Dachfläche zurückfalten. **(Bild 27)**
2. Der Untergrund muss sich zur Verklebung mit KS-100 Kontaktkleber eignen. Eine feste Verbindung mit der weiteren Unterkonstruktion muss gewährleistet sein. **(Bild 28)**
3. Den KS-100 Kontaktkleber gut durchrühren. **(Bild 28)**
4. Auf den Untergrund und die Unterseite der VB-EPDM-Membrane, mit einer lösemittelfesten Fell-Walze, den KS-100 Kontaktkleber anbringen. **(Bild 29)**
5. Nachdem der KS-100 Kleber abgelüftet ist, d.h. daß nach der Berührung mit dem Kleber keine Fäden am Finger zurückbleiben, kann die EPDM Folie sorgfältig und ohne dabei Luft einzuschließen, angebracht werden. Hierzu mit der flachen Hand die Folienoberseite von der Mitte zu den Seiten hin anstreichen. **(Bild 31)**
6. Den verklebten Teil kräftig mit einem Silikonroller andrücken. **(Bild 32)**
7. Die Oberseite des Dachrandes mit einer Abdeckung (z.B. Aluminiumprofil) versehen. **(Bild 33)**



Bild 27. Zurückgefaltete EPDM Membrane.



Bild 28. Durchrühren des KS-100 Kontaktklebers.



Bild 29. Attikabefestigung durch KS-100 Verklebung.



Bild 30. Abgelüfteter KS-100 Kleber.



Bild 31. Anstreichen mit flacher Hand.



Bild 32. Andrücken mit Silikonroller.



Bild 33. Fertig verklebter Attika- und Randbereich.



**7.2 Randbefestigung mit KS-1000 Sprühkleber (nachfüllbares Sprühsystem; Verbrauch abhängig vom Untergrund etwa 0,35 l/m<sup>2</sup> doppelseitig aufgebracht):**

1. Zum Fertigstellen der Randverbindung zuerst die VB-EPDM Membrane bis zur Dachfläche zurückfalten.
2. Der Untergrund muss sich zur Verklebung mit KS-1000 Kontaktkleber eignen. Eine feste Verbindung mit der weiteren Unterkonstruktion muss gewährleistet sein.
3. Auf den Untergrund und die Unterseite der VB-EPDM-Membrane mit einem Kompressorsprühsystem den KS-1000 Kontaktkleber anbringen. **(Bild 34+35)**
4. Im Trockenzustand des KS-1000, d.h. daß nach der Berührung mit dem Kleber keine Fäden am Finger zurückbleiben, kann die EPDM Folie sorgfältig und ohne dabei Luft einzuschließen, angebracht werden. Hierzu mit der flachen Hand die Folienseite von der Mitte zu den Seiten hin anstreichen.
5. Die verklebte Fläche kräftig mit einem Silikonroller andrücken.
6. Die Oberseite des Dachrandes mit einer Abdeckung (z.B. Aluminium Attikaprofil) versehen.
7. Die Arbeiten mit Sprühkleber sind sehr sorgfältig und unter genauer Berücksichtigung der Richtlinien auf dem Behälter, auszuführen. Sprühkleber darf bei der Gestaltung der Attikaverbindung auf keinen Fall als Alternative zum KS-100 Kontaktkleber eingesetzt werden. Der Sprühkleber ist nicht geeignet, die erforderlichen Haltekräfte aus der Dachfläche aufzunehmen.



Bild 34. KS-1000 am Randbereich aufbringen.



Bild 35. Sprühpistole.

**7.3 Randbefestigung mit KS-2000 Sprühkleber (Sprühsystem im Einwegdruckbehälter; Verbrauch abhängig vom Untergrund etwa 0,20 l/m<sup>2</sup> doppelseitig aufgebracht) :**

1. Zum Fertigstellen der Randverbindung zuerst die VB-EPDM Membrane bis zur Dachfläche zurückfalten.
2. Der Untergrund muss sich zur Verklebung mit KS-2000 Kontaktkleber eignen. Eine feste Verbindung mit der weiteren Unterkonstruktion muss gewährleistet sein.
3. Auf den Untergrund und die Unterseite der VB-EPDM-Membrane den KS-2000 Kontaktkleber mit einer geeigneten Sprühpistole anbringen. **(Bild 34+35)**
4. Im Trockenzustand des KS-2000, d.h. daß nach der Berührung mit dem Kleber keine Fäden am Finger zurückbleiben, kann die EPDM Folie sorgfältig und ohne dabei Luft einzuschließen, angebracht werden. Hierzu mit der flachen Hand die Folienseite von der Mitte zu den Seiten hin anstreichen.
5. Die verklebte Fläche kräftig mit einem Silikonroller andrücken.
6. Die Oberseite des Dachrandes mit einer Abdeckung (z.B. Aluminium Attikaprofil) versehen.
7. Die Arbeiten mit Sprühkleber sind sehr sorgfältig und unter genauer Berücksichtigung der Richtlinien auf dem Behälter, auszuführen. Sprühkleber darf bei der Gestaltung der Attikaverbindung auf keinen Fall als Alternative zum KS-100 Kontaktkleber eingesetzt werden. Der Sprühkleber ist nicht dazu geeignet, die erforderlichen Haltekräfte aus der Dachfläche aufzunehmen.

#### 7.4 Direkte Attikabefestigung auf einem verzinkten Blechprofil oder auf einem armierten EPDM-Streifen:

1. Zum Fertigstellen der Attika- und Randverbindung zuerst die VB-EPDM Membrane bis mindestens 25 cm in die Dachfläche zurückfalten.
2. Der Untergrund muss fest genug sein um eine mechanische Befestigung des Blechprofils durch Verschraubung vorzunehmen.
3. Das verzinkte Blechprofil, 100 mm/250 mm, z.B. 95° gekantet, muss nach der Montage an beiden Seiten in den Untergrund drücken. Mit dazu geeigneten Schrauben, das Profil auf maximal 300 mm Befestigungsabstand und etwa 10 mm aus der Ecke entfernt, befestigen. Ein armierter EPDM Streifen, mindestens 250 mm breit und auf maximal 300 mm Befestigungsabstand mit Schrauben und Druckverteilteller in der Dachfläche oder in der Aufkantung befestigt, kann alternativ zum Blechprofil verwendet werden. **(Bild 36)**
4. Wie in Kapitel 7.1 – 7.3 beschrieben, weiter vorgehen.



Bild 36. Armierter Attikabefestigungsstreifen.

## 8 Details.

VB-EPDM Systeme wurden entworfen um Ihr Gebäude langjährig abzudichten. Um die Lebenserwartung zu optimieren, ist es notwendig, die Dachdetails sorgfältigst zu gestalten.

### 8.1. Innenecke:

Innenecken dichten Sie am einfachsten und sichersten ab, in dem Sie den EPDM Materialüberschuss hinter die Membrane falten. In folgenden Schritten sollten Sie vorgehen:

1. Zuerst eine Seite des Attikabereiches und Dachaufstandes verkleben. (Bild 37)
2. Den Dachrand auf die zurückgefaltete EPDM Folie anzeichnen. (Bild 38)
3. Die EPDM Folie mit einer Schere bis 1 cm vor der Innenecke einschneiden. (Bild 39)
4. Den Schnitt rund beenden um späterem Einreißen der Folie zuvorzukommen.
5. Die EPDM Folie sorgfältig in die Ecke falten. (Bild 40+41)
6. Die andere Seite des Dachrandes auf die EPDM Folie anzeichnen. (Bild 42)
7. Die EPDM Folie dieser Seite mit einer Schere bis 1 cm vor der Innenecke einschneiden. (Bild 43)
8. Den Schnitt rund beenden um späterem Einreißen der Folie zuvorzukommen.
9. Den EPDM Materialüberschuss hinter die EPDM Membrane falten,  
so daß sich eine „Tasche“ bildet. (Bild 44)
10. Die Innenseiten der Tasche mit KS-100 verkleben, trocknen lassen und auf einander drücken. (Bild 45)
11. Die Tasche in die Innenecke falten. Dazu zuerst die Taschenaussenseite und dessen Untergrund mit  
KS-100 verkleben und ablüften lassen. (Bild 46)
12. Die EPDM Folie auf der horizontalen Seite des Dachrandes diagonal einschneiden. (Bild 47)
13. Die äußeren, noch freien, 4 cm der Überlappung mit VB-9510 Abdichtungsmasse abspritzen. Die  
Spitze der Kartusche dazu auf 10 mm Durchmesser abschneiden und den VB-9510 zig-zag über eine  
Breite von 4 cm anbringen **(Bild 24)**. Es ist zwingend darauf zu achten, daß im 4 cm Bereich der VB-  
9510 Dichtmasse kein KS-100 Kontaktkleber vorhanden ist. Eventuell vorhandener Kleber kann mit  
einem Stück EPDM wieder abgerieben werden.
14. Die Innenecke wasserdicht mit VB-9510 Abdichtungsmasse abdichten. (Bild 48+49)
15. Die Überlappung im Bereich des VB-9510 Dichtstoffes, gleichmäßig und leicht mit einem Silikonroller  
andrücken, so daß die Abdichtungsmasse aus der Naht hervor tritt. Die Mindestschichtdicke, die in  
der Naht nach dem Anrollen zurückbleibt, muss mindestens 1 mm betragen. (Bild 50)
16. Überflüssige VB-9510 Reste mit einer Spachtel entfernen. (Bild 51)
17. Die Innenecke ist jetzt fertig. (Bild 52)



Bild 37. Verklebter Attika- und Randbereich.



Bild 38. Dachrand anzeichnen auf die EPDM Folie.



Bild 39. Einschnidung bis 1 cm vor die Ecke.



Bild 40. EPDM Folie in die Ecke falten.



Bild 41. EPDM-Folie in die Ecke falten.



Bild 42. Dachrand auf die EPDM-Folie anzeichnen.



Bild 43. Einschnidung bis 1 cm vor die Ecke.



Bild 44. Materialüberschuss bildet eine „Tasche“.



Bild 45. „Tascheninnenseite“ verkleben mit KS-100.



Bild 46. Verklebte Taschenvorderseite.



Bild 47. EPDM Folie diagonal einschneiden.



Bild 48. Die Horizontalseite mit VB-9510 abdichten.



Bild 49. Die senkrechte Seite abdichten.



Bild 50. Andrücken des VB-9510 Bereiches.



Bild 51. VB-9510 Reste mit einer Spachtel entfernen.



Bild 52. Fertige Innenecke.

Es ist auch möglich ein Inneneckformteil zu montieren, das mit KS-100 Kontaktkleber/VB-9510 Abdichtungsmasse auf die VB-EPDM Membrane befestigt wird. In folgenden Schritten sollten Sie vorgehen:

1. Zuerst die EPDM Folie am Eckbereich mit einer Schere einschneiden. **(Bild 53)**
2. Das Inneneckformteil in die Ecke passen und den Rand auf die Membrane anzeichnen. **(Bild 54)**
3. Das Formteil dementsprechend abschneiden und in die Innenecke plazieren. Die Position auf die EPDM Membrane anzeichnen. **(Bild 55)**
4. Die VB-EPDM Membrane und das Inneneckformteil mit KS-100 Kontaktkleber verkleben und ablüften lassen. **(Bild 56+57)**
5. Wenn trocken, kann das Inneneckformteil plaziert und mit der flachen Hand angedrückt werden. **(Bild 58+59)**
6. Den verklebten Teil kräftig mit einem Silikonroller andrücken. **(Bild 60)**
7. Die äußeren, noch freien, 4 cm der Überlappung mit VB-9510 abspritzen. **(Bild 61)**
8. Die Überlappung im Bereich des VB-9510 Dichtstoffes, gleichmäßig und leicht mit einem Silikonroller andrücken, so daß die Abdichtungsmasse aus der Naht hervor tritt. Die Mindestschichtdicke, die in der Naht nach dem Anrollen zurückbleibt, muss mindestens 1 mm betragen. **(Bild 62)**
9. Überflüssige VB-9510 Reste mit einer Spachtel entfernen. **(Bild 63)**
10. Die Innenecke ist jetzt fertig. **(Bild 64)**



Bild 53. Eingeschnittener Inneneckbereich.



Bild 54. Anzeichnen Inneneckformteil.



Bild 55. Position des Formteils mit Kreide festlegen.



Bild 56. KS-100 Membranverklebung.



Bild 57. KS-100 Formteilverklebung.



Bild 58. Formteil plazieren.



Bild 59. Formteil mit der flachen Hand andrücken.



Bild 60. Formteil mit silikonroller andrücken.



Bild 61. Formteilabdichtung mit VB-9510.



Bild 62. VB-9510 Bereich anrollen.



Bild 63. Entfernen der VB-9510 Reste.



Bild 64. Fertige Innenecke.

## 8.2 Außenecke:

An den Außenecken gibt es zu wenig EPDM-Material um die Abdichtung aus der Membrane selbst herzustellen. Die Dachmembrane können Sie am besten sorgfältig so einschneiden, daß die EPDM Folie um die entsprechende Ecke fällt. Danach kann die Befestigung wie in Kapitel 7 beschrieben worden ist, stattfinden. Vorgefertigte Eckstücke werden immer mit KS-100 Kontaktkleber befestigt und danach mit VB-9510 Adichtungsmasse 4 cm breit abgedichtet.

Die Vorgehensweise ist wie folgt:

1. Die EPDM Membrane bis zur Dachfläche zurückfalten und die Höhe des Aufstandes auf die EPDM Membrane anzeichnen. Die Diagonallinie unter 45° anzeichnen und die Membrane einschneiden. **(Bild 65)**
2. Den Schnitt rund beenden, damit keine Kerbwirkung entsteht und die Folie unter Spannung nicht einreißt. **(Bild 66)**
3. Die EPDM Folie um die Ecke falten und laut Kapitel 7 befestigen. Sie deckt jetzt beide Seiten der Außenecke ab. **(Bild 67)**
4. Das vorgefertigte Formteil plazieren und dessen Position und Umrandung auf die EPDM Membrane anzeichnen. **(Bild 68+69)**
5. Die 40 mm kleberfreie Zone auf das Formteil und auf die EPDM Membrane anzeichnen. **(Bild 70)**
6. Den markierten inneren Teil des Formteils und der EPDM Membrane mit KS-100 Kontaktkleber verkleben und ablüften lassen. **(Bild 71+72)**
7. Das Formteil doppelt falten, und vorsichtig auf die markierte Stelle plazieren. Hohlräume unterhalb des Formteils in der Dachkimme vermeiden. **(Bild 73+74)**
8. Das Formstück mit der flachen Hand andrücken und mit dem Silikonroller anrollen. **(Bild 75+76)**
9. Die äußeren, noch freien, 4 cm der Überlappung mit VB-9510 Abdichtungsmasse abspritzen. Die Spitze der Kartusche dazu auf 10 mm Durchmesser abschneiden und den VB-9510 zig-zag über eine Breite von 4 cm anbringen **(Bild 24)**. Es ist zwingend darauf zu achten, daß im 4 cm Bereich der VB-9510 Dichtmasse kein KS-100 Kontaktkleber vorhanden ist. Eventuell vorhandener Kleber kann mit einem Stück EPDM wieder abgerieben werden. **(Bild 77)**
10. Die Überlappung im Bereich des VB-9510 Dichtstoffes, gleichmäßig und leicht mit einem Silikonroller andrücken, so daß die Abdichtungsmasse aus der Naht hervor tritt. Die Mindestschichtdicke, die in der Naht nach dem Anrollen zurückbleibt, muss mindestens 1 mm betragen. **(Bild 78)**
11. Überflüssige VB-9510 Reste mit einer Spachtel entfernen. **(Bild 79)**
12. Sehr hohe Außenecken können Sie abdichten, in dem Sie nach der Montage der normalen Manschette einen zusätzlichen EPDM-Streifen über die Manschette montieren. Der Streifen sollte bis über den oberen Detailrand reichen und dort eingefaltet werden. Die Montage und Abdichtung geschieht auf übliche Weise: zuerst mit KS-100 Kontaktkleber verkleben und danach 4 cm breit mit VB-9510 abdichten. **(Bild 80 bis 83)**.





Bild 65. EPDM Membrane unter 45° einschneiden.



Bild 66. Schnitt rund beendet.



Bild 67. Membrane um die Ecke gefaltet.



Bild 68. Formteil plazieren und anzeichnen.



Bild 69. Formteil plazieren und anzeichnen.

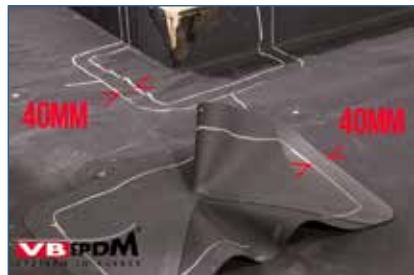


Bild 70. Kleberfreie Bereiche.



Bild 71. KS-100 Formteilverklebung.



Bild 72. KS-100 Membranverklebung.



Bild 73. Formteil plazieren.



Bild 74. Formteil plazieren. Hohlräume vermeiden.



Bild 75. Formstück andrücken.



Bild 76. Formteil anrollen.



Bild 77. Abdichten der Überlappung.



Bild 78. VB-9510 Bereich anrollen.



Bild 79. Entfernen der VB-9510 Reste.



Bild 80. Oberes Formteil anzeichnen.



Bild 81. KS-100 Streifenverklebung.



Bild 82. EPDM-Streifen auf das Formteil montieren.



Bild 83. Falten des horizontalen Dachrandteils.

### 8.3 Runde Dachdurchdringung:

Die Durchdringung zuerst ausreichend in den Untergrund befestigen. Für runde Durchdringungen mit einem Durchmesser kleiner 5 cm, sind spezielle Manschetten zu verwenden.

Hohlräume, die sich rundum Durchdringungen befinden, sollten Sie immer zur Kondensationsvorbeugung sorgfältig mit Dämmstoff auffüllen.

Dachdurchdringungen mit einem Durchmesser ab 5 cm werden direkt aus der EPDM Membrane ausgeschnitten. Danach wird auf herkömmliche Weise ein EPDM-Streifen um das aufgehende Bauteil geklebt und abgedichtet. Die Abdichtung ist bis mindestens 15 cm über die wasserführende Ebene auszubilden. Der Anschluss um die Durchführung selbst ist mit VB-9510 Abdichtungsmasse vorzunehmen. Abschließend kann eine Schlauchschelle um den Manschettenhals montiert werden.

Die Vorgehensweise bei Dachdurchdringungen ab 5 cm ist wie folgt:

1. Die EPDM Membrane zuerst mit KS-100 Kontaktkleber auf den Untergrund kleben.
2. Den Dachdurchdringungskörper mechanisch in den Untergrund befestigen. **(Bild 84)**
3. Die Oberfläche entfetten. **(Bild 85)**
4. Ein kreisförmiges Formteil schneiden. Der Formteildurchmesser sollte 28 cm grösser als der Bodendurchmesser des Durchdringungskörpers sein.
5. Den Durchdringungsdurchmesser oben aufmessen und ein Loch mit 70% des Durchdringungsdurchmessers in das EPDM Formteil schneiden. **(Bild 86)**
6. Das Formteil über die Durchdringung ziehen und die Umrandung des Formteils auf die EPDM Membrane anzeichnen. Das Formteil entfernen. **(Bild 87)**
7. Die 40 mm kleberfreie Zone auf das Formteil und auf die Membrane anzeichnen. **(Bild 88)**
8. Den markierten inneren Teil des Formteils und der Membrane mit KS-100 Kontaktkleber verkleben und abblättern lassen. **(Bild 89+90)**
9. Das Formteil über die Durchdringung montieren. **(Bild 91)**
10. Den verklebten Teil kräftig mit einem Silikonroller andrücken. **(Bild 92)**
11. Die aufstehende EPDM Formteilwulst an der Durchdringung zurückfalten. **(Bild 93)**
12. Der Formteilrand mit VB-9510 abdichten. **(Bild 94)**
13. Das Formteil plazieren. **(Bild 95)**
14. Das Formteil soll das zylindrische Formteil mindestens 20 mm überlappen. **(Bild 96)**
15. Den Überlappungsbereich zwischen den beiden Formteilen mit VB-9510 abdichten. **(Bild 97)**
16. Die Formteiloberseite auf das gewünschte Maß abschneiden und mit VB-9510 abdichten. **(Bild 98)**
17. Die äußeren, noch freien, 4 cm der Überlappung mit VB-9510 Abdichtungsmasse abspritzen. Die Spitze der Kartusche dazu auf 10 mm Durchmesser abschneiden und den VB-9510 zig-zag über eine Breite von 4 cm anbringen **(Bild 24)**. Es ist **zwingend** darauf zu achten, daß im 4 cm Bereich der VB-9510 Dichtmasse kein KS-100 Kontaktkleber vorhanden ist. Eventuell vorhandener Kleber kann mit einem Stück EPDM wieder abgerieben werden. **(Bild 99)**
18. Die Überlappung im Bereich des VB-9510 Dichtstoffes, gleichmäßig und **leicht** mit einem Silikonroller andrücken, so daß die Abdichtungsmasse aus der Naht hervor tritt. Die Mindestschichtdicke, die in der Naht nach dem Anrollen zurückbleibt, muss mindestens 1 mm betragen. **(Bild 100)**
19. Überflüssige VB-9510 Reste mit einer Spachtel entfernen. **(Bild 101)**
20. Die Dachdurchdringung ist jetzt fertig. **(Bild 102)**



Bild 84. Mechanische Befestigung der Durchdringung.



Bild 85. Oberfläche entfetten.



Bild 86. Durchdringungsdurchmesser zu 70% im Formteil ausschneiden.



Bild 87. Formteil anzeichnen.



Bild 88. Kleberfreie Zone angeben.



Bild 89. KS-100 Formteilverklebung.



Bild 90. KS-100 Bodenverklebung.



Bild 91. Montage des Formteils.



Bild 92. Formteil anrollen.



Bild 93. Formteilstulpe zurückfalten.



Bild 94. Randabdichtung des Formteils.



Bild 95. Formteil anbringen.



Bild 96. Überlappung der Formteile: 20 mm.



Bild 97. Abdichtung zwischen den beiden Formteilen.



Bild 98. Randabdichtung des Formteils.



Bild 99. Abdichten der Überlappung.



Bild 100. VB-9510 Bereich anrollen.



Bild 101. Entfernen der VB-9510 Reste.



Bild 102. Fertig abgedichtete Durchdringung.

Die Vorgehensweise bei Dachdurchdringungen bis 5 cm Durchmesser ist wie folgt:

1. Die VB-EPDM Membrane spannungslos über die Durchdringung plazieren. (Bild 103)
2. Den Durchmesser der Dachdurchdringung aufmessen und das Formstück dementsprechend abschneiden.
3. Danach die Manschette ausrichten und deren Umrandung mit Kreide anzeichnen. (Bild 104)
4. Die Kleberfreie Zone markieren. Das Formteil entfernen.
5. Die VB-EPDM Membrane mechanisch in den Untergrund befestigen. (Bild 105)
6. Den markierten Teil des Formteils und der EPDM-Membrane mit KS-100 Kontaktkleber verkleben und ablüften lassen.
7. Bei sehr kleinen Durchdringungsdurchmessern eine zur Abdichtung notwendige Menge VB-9510 Abdichtungsmasse auf den Durchdringungskörper aufbringen. (Bild 106)
8. Bei größeren Durchdringungsdurchmessern kann die VB-9510 Abdichtungsmasse auf herkömmliche Weise von außen in den Formteilhals gespritzt werden.
9. Das Formteil montieren. Während der Formteilmontage muss der VB-9510 Dichtstoff sichtbar aus dem Formteilhals hervortreten. (Bild 107)
10. Der verklebte Teil kräftig mit einem Silikonroller andrücken.
11. Die äußeren, noch freien, 4 cm der Überlappung mit VB-9510 Abdichtungsmasse abspritzen. Die Spitze der Kartusche dazu auf 10 mm Durchmesser abschneiden und den VB-9510 zig-zag über eine Breite von 4 cm anbringen (Bild 24). Es ist zwingend darauf zu achten, daß im 4 cm Bereich der VB-9510 Dichtmasse kein KS-100 Kontaktkleber vorhanden ist. Eventuell vorhandener Kleber kann mit einem Stück EPDM wieder abgerieben werden. (Bild 108)



12. Die Überlappung im Bereich des VB-9510 Dichtstoffes, gleichmäßig und leicht mit einem Silikonroller andrücken, so daß die Abdichtungsmasse aus der Naht hervor tritt. Die Mindestschichtdicke, die in der Naht nach dem Anrollen zurückbleibt, muss mindestens 1 mm betragen. (Bild 109)
13. Überflüssige VB-9510 Reste mit einer Spachtel entfernen. (Bild 110)



Bild 103. Membranmontage.



Bild 104. Formteil anzeichnen.



Bild 105. Mechanische Membranbefestigung.



Bild 106. VB-9510 Abdichtungsmasse aufbringen.



Bild 107. Formteilmontage.



Bild 108. Abdichten der Überlappung.



Bild 109. VB-9510 Bereich andrücken.



Bild 110. Entfernen der VB-9510 Reste.



## 8.4 Rechteckige Dachdurchdringungen:

Rechteckige Dachdurchdringungen werden kreuzweise in die VB-EPDM Membrane eingeschnitten. Die entstehenden dreieckigen Membranseiten decken dann die Seiten der Durchdringung ab.

Sie können auch als Alternative eine maßgefertigte Manschette verwenden, die die Durchdringung auf einmal abdichtet. Die Montage einer solchen Manschette geschieht wie eine normale Außeneckmanschette. Kommen Durchdringungen vor, die nach oben durchgehend sind, so setzen Sie sich bitte mit dem Betriebsbüro für eine maßgeschneiderte Lösung in Verbindung.

Die Vorgehensweise bei der Abdichtung einer viereckigen Durchdringung ist wie folgt:

1. Die Durchdringung aufsuchen und mit Schulkreide auf die EPDM Membrane anzeichnen. **(Bild 111)**
2. Die EPDM Membrane kreuzweise einschneiden. **Absturzsicherung beachten!** **(Bild 112)**
3. Die Schnitte rund beenden, damit keine Kerbwirkung entsteht und die Folie unter Spannung nicht einreißt. **(Bild 113)**
4. Die dreieckig eingeschnittenen Membranseiten zurückfalten und die Lichtkuppel mechanisch befestigen. **(Bild 114)**
5. Die Aufstandhöhe der Lichtkuppel auf die EPDM Membrane anzeichnen. **(Bild 115)**
6. Die Membrane dementsprechend mit einer Schere abschneiden. **(Bild 116)**
7. Die Attika- und Randbefestigung vornehmen (Kapittel 7.1) und die 4 cm breite Kleberfreie Zone beachten. **(Bild 117+118)**
8. Untergrund und EPDM Membrane während der Ablüftungszeit von einander trennen. **(Bild 119)**
9. Die Membranseiten nach dem Ablüften auf die Lichtkuppelaufstände montieren und kräftig mit der Hand andrücken. Danach die verklebten Seiten kräftig mit einem Silikonroller anrollen. Der angewandte Druck bestimmt die Haftung des Klebers. **(Bild 120)**
10. Die oberen, noch freien, 4 cm der Überlappung mit VB-9510 Abdichtungsmasse abspritzen **(Bild 24)**. Die Spitze der Kartusche dazu auf 10 mm Durchmesser abschneiden und den VB-9510 zig-zag über eine Breite von 4 cm anbringen. Es ist zwingend darauf zu achten, daß im 4 cm Bereich der VB-9510 Dichtmasse kein KS-100 Kontaktkleber vorhanden ist. Eventuell vorhandener Kleber kann mit einem Stück EPDM wieder abgerieben werden. **(Bild 121)**
11. Die Überlappung im Bereich des VB-9510 Dichtstoffes, gleichmäßig und leicht mit einem Silikonroller andrücken, so daß die Abdichtungsmasse aus der Naht hervor tritt. Die Mindestschichtdicke, die in der Naht nach dem Anrollen zurückbleibt, muss mindestens 1 mm betragen.
12. Überflüssige VB-9510 Reste mit einer Spachtel entfernen.
13. Die Ecken verkleben und abdichten laut Kapitel 8.2. **(Bild 122 bis 129)**



111. Durchdringung markieren.



112. EPDM Membrane kreuzweise einschneiden.



113. Rundes Schnittende.



114. Zurückfalten der EPDM Membranseiten.



115. Anzeichnen der Aufstandhöhe.



116. Abschneiden der EPDM Membranseiten.



117. Attika- und Randbefestigung.



118. Attika- und Randbefestigung.



119. Trennung der verklebten Teile.



120. Andrücken der verklebten Flächen.



121. Kleberfreie Zone zur VB-9510 Abdichtung.



122. Formteil auf die Membrane anzeichnen.



123. KS-100 Verklebung der EPDM Membrane.



124. Montage des verklebten Formteils.



125. Montage des verklebten Formteils.



126. Anrollen des verklebten Formteils.



127. VB-9510 Abdichtung des Randbereiches.



128. Anrollen der Überlappung.



129. Entfernen der VB-9510 Reste.

Die Vorgehensweise bei der Montage eines vorgefertigten Formteils (z.B. für eine Lichtkuppel), das die Durchdringung rundum abdichtet, ist wie folgt:

1. Die Durchdringung markieren und die Umrandung mit Schulkreide auf die EPDM Membrane anzeichnen. (Bild 111)
2. Die Umrandung der Lichtkuppel mit einer Schere aus der EPDM Membrane schneiden.  
**Absturzicherung beachten!**
3. Die Schnitte rund beenden, damit keine Kerbwirkung entsteht und die Folie unter Spannung nicht einreißt.
4. Den Aufsatzkranz der Lichtkuppel mechanisch durch die EPDM Membrane in den Untergrund befestigen. (Bild 130)
5. Das Formteil vorsichtig über die Lichtkuppel ziehen und auf den Untergrund ausrichten. (Bild 131)
6. Das Formteil nach oben zurückfalten und die Aufstände der Lichtkuppel mit KS-100 Kleber bis in die Dachfläche verkleben (Kapittel 7.1). Eine Kleberfreie Zone von 4 cm an der Oberseite und Unterseite beachten. (Bild 132)
7. Das Formteil mit KS-100 Kleber verkleben und den Kleber ablüften lassen. (Bild 133)
8. Das Formteil vorsichtig und ohne Falten montieren. Die EPDM Oberfläche kräftig mit einem Silikonroller andrücken. (Bild 134)
9. Die oberen und unteren, noch freien, 4 cm der Umrandung mit VB-9510 Abdichtungsmasse abspritzen. Die Spitze der Kartusche dazu auf 10 mm Durchmesser abschneiden und den VB-9510 zig-zag über eine Breite von 4 cm anbringen. Es ist zwingend darauf zu achten, daß im 4 cm Bereich der VB-9510 Dichtmasse kein KS-100 Kontaktkleber vorhanden ist. Eventuell vorhandener Kleber kann mit einem Stück EPDM wieder abgerieben werden. (Bild 135 bis 137)
10. Die Überlappung im Bereich des VB-9510 Dichtstoffes, gleichmäßig und leicht mit einem Silikonroller andrücken, so daß die Abdichtungsmasse aus der Naht hervor tritt. Die Mindestschichtdicke, die in der Naht nach dem Anrollen zurückbleibt, muss mindestens 1 mm betragen. (Bild 138)
11. Überflüssige VB-9510 Reste mit einer Spachtel entfernen. (Bild 139)



130. Mechanische Befestigung der Lichtkuppel.



131. Ausrichten des Formteils.



132. KS-100 Verklebung der Aufstände.



133. KS-100 verklebtes Formteil.



134. Andrücken des Formteils.



135. Abdichten des Formteils.



136. Dichtfalten des Formteils.



137. Abdichten des Formteils.



138. Anrollen der Überlappung.



139. Entfernen der VB-9510 Reste.

## 8.5 VB-Drain Wasserablauf:

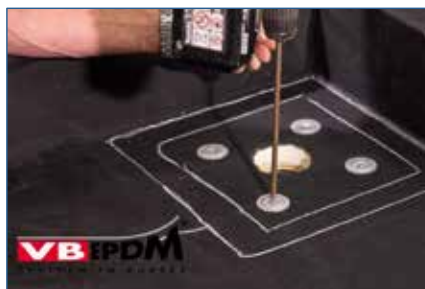
VB-Drain Wasserabläufe (PE-Rohre mit verschweißtem VB-EPDM Formstück) dienen dazu, das Regenwasser vom Dach in das Standrohr wegzuleiten. Sie sind standardmäßig in verschiedenen Durchmessern und Ausführungen zu haben oder werden genau nach Vorgabe gefertigt.

Vorgehensweise bei der Montage:

1. Die VB-EPDM Membrane sorgfältig mit einer Schere, an der Stelle des Ablaufes, rund einschneiden. Um Kondensation zu vermeiden, auftretende Hohlräume im Untergrund mit Dämmstoff auffüllen.
2. Das PE-Rohr durch die EPDM Membrane führen und die Umrandung des verschweißten EPDM-Formstückes mit Schulkreide auf die Dachmembrane anzeichnen. **(Bild 140)**
3. Die EPDM Membrane mechanisch mit Tellerdübeln in den Untergrund befestigen. Bei geeigneten Untergründen kann auch mit KS-100 direkt angeklebt werden. **(Bild 141)**
4. Die 4 cm breite kleberfreie Zone anzeichnen. **(Bild 141 + 142)**
5. Den inneren Teil des Formstückes und die Membranoberseite mit KS-100 verkleben. Den 4 cm breiten Außenrand von KS-100 Kleber freihalten. Den Kleber trocknen lassen und den Wasserablauf montieren. **(Bild 143 + 144)**
6. Den verklebten Teil kräftig mit dem Silikonroller andrücken und den restlichen Teil der Verbindung mit VB-9510 Abdichtungsmasse abspritzen. Die Spitze der Kartusche dazu auf 10 mm Durchmesser abschneiden und die Kittraupe zig-zag über eine Breite von 4 cm anbringen. Es ist zwingend darauf zu achten, daß im 4 cm Bereich der Dichtmasse VB-9510 kein KS-100 Kontaktkleber vorhanden ist. Eventuell vorhandener Kleber kann mit einem Stück EPDM wieder abgerieben werden. **(Bild 145)**
7. Die Überlappung im Bereich des VB-9510 Dichtstoffes, gleichmäßig und leicht mit einem Silikonroller andrücken, so daß die Abdichtungsmasse aus der Naht hervor tritt. Die Mindestschichtdicke, die in der Naht nach dem Anrollen zurückbleibt, muss mindestens 1 mm betragen.
8. Überflüssige VB-9510 Reste mit einer Spachtel entfernen.
9. Das PE-Rohr den örtlichen Anforderungen entsprechend mit dem Standrohr verbinden.
10. Ein VB-Drain kann auch vertieft montiert werden. Bei mäßigem Gefälle kann dies die Abflußleistung erhöhen.
11. Die Abdichtung des Wasserablaufs ist jetzt fertig. **(Bild 146)**



140. Position des Wasserablaufs anzeichnen.



141. Befestigung der EPDM Membrane.

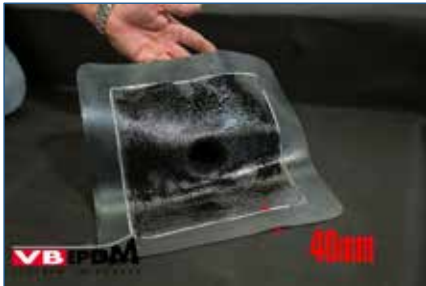




142. Kleberfreie Zone angeben.



143. KS-100 Verklebung der Membrane.



144. KS-100 Verklebung des Wasserablaufs.



145. Abdichten der Überlappung mit VB-9510.



146. Fertige Wasserablaufabdichtung.

## 8.6 Reparatur einer Beschädigung in der VB-EPDM Membrane.

Mechanische Beschädigungen sind einfach und leicht zu reparieren. Es ist wichtig, dazu die richtigen Materialien zu verwenden.

Vorgehensweise bei der Reparatur:

1. Die Ursache der Beschädigung entfernen. (Bild 147)
2. Die beschädigte Umgebung gut mit Wasser und Bürste reinigen. Das EPDM sollte seine tiefschwarze Farbe wieder erlangen. Auf keinen Fall ein Reinigungsmittel verwenden. (Bild 148)
3. Die gereinigte Stelle mit einem Tuch trockenreiben und mit einem Heißluftgerät nachtrocknen. (Bild 149+150)
4. Das EPDM-Reparaturstück, Mindestdicke 1,2 mm, muss allseitig 14 cm über die beschädigte Stelle überstehen (z.B.: Ein Loch 10 cm x 20 cm entspricht einem Reparaturstück von 38 cm x 48 cm). (Bild 151)
5. Das Reparaturstück auf den Untergrund ausrichten und die Umrandung mit Schulkreide anzeichnen. (Bild 152)
6. Die inneren 10 cm, umlaufend der beschädigten Stelle, mit KS-100 verkleben und ablüften lassen. Entsprechend auch die Rückseite des Reparaturstückes. Den 4 cm breiten Außenrand von Kleber freihalten. (Bild 153)
7. Den verklebten Teil kräftig mit dem Silikonroller andrücken und den restlichen Teil der Verbindung mit VB-9510 Abdichtungsmasse abspritzen. Die Spitze der Kartusche dazu auf 10 mm Durchmesser abschneiden und die Kittraupe zig-zag über eine Breite von 4 cm anbringen. Es ist zwingend darauf zu achten, daß im 4 cm Bereich der VB-9510 Dichtmasse kein KS-100 Kontaktkleber vorhanden ist. Eventuell vorhandener Kleber kann mit einem Stück EPDM wieder abgerieben werden. (Bild 154)
8. Die Überlappung im Bereich des Dichtstoffes VB-9510, gleichmäßig und leicht mit einem Silikonroller andrücken, so daß die Abdichtungsmasse aus der Naht hervor tritt. Die Mindestdicktdicke, die in der Naht nach dem Anrollen zurückbleibt, muss mindestens 1 mm betragen. (Bild 155)
9. Überflüssige VB-9510 Reste mit einer Spachtel entfernen. (Bild 156)



147. Beschädigte Stelle.



148. Reinigen der beschädigte Stelle.





149. Abtrocknen des beschädigten Bereiches.



150. Heißluftgerät verwenden.



151. Anfertigung eines Reparaturstücks.



152. Anzeichnen der Umrandung.



153. Kleberfreie Zone.



154. Abdichten der Überlappung mit VB-9510.



155. Anrollen der Überlappung.



156. Entfernen der VB-9510 Reste.

## 8.7 Reparatur einer unter Spannung stehenden Attikabefestigung.

Um weitere Dachschäden zu vermeiden, sollten eine Spannung in der Attika so schnell wie möglich ausgebessert werden. Es ist wichtig, dazu die richtigen Materialien zu verwenden.

### Vorgehensweise:

1. Die unter Spannung stehende EPDM Dachmembrane an der Oberseite reinigen, abtrocknen, und vom Dachrand trennen.
2. Jetzt die EPDM Membrane so plazieren, daß diese mindestens 10 cm oberhalb der wasserführenden Dachfläche endet.
3. Die EPDM Membrane mechanisch, senkrecht oder horizontal, in der Dachkimme befestigen. Tellerdübel verwenden. Die aufstehenden 10 cm der Membrane senkrecht mit KS-100 auf den Untergrund verkleben.
4. Die beschädigte Umgebung gut mit Wasser und Bürste reinigen. Das EPDM sollte seine tiefschwarze Farbe wieder erlangen. Auf keinen Fall ein Reinigungsmittel verwenden.
5. Die gereinigte Stelle mit einem Tuch trockenreiben und mit einem Heißluftgerät nachtrocknen.
6. Einen EPDM Streifen abschneiden, der den fehlenden abzudichtenden Attikateil überbrückt und der bis mindestens 14 cm in die Dachfläche langt. Den Streifen mit KS-100 auf den Untergrund verkleben und eine Nahtverbindung laut Kapittel 6 mit der Dachmembrane im Horizontalbereich machen. Die Montage ist einfacher, wenn man die Position des Streifens vor der Montage auf den Untergrund anzeichnet.
7. Überflüssige VB-9510 Reste mit einer Spachtel entfernen.

## 9. Zubehör VB-EPDM:

### 9.1 **VB-9510 Abdichtungsmasse:**



VB-9510 Abdichtungsmasse wurde speziell für die dauerhafte Abdichtung der Nahtstöße und Details entwickelt.

#### Produkteigenschaften:

VB-9510 ist eine schwarze, 1-komponentige und bleibend elastische Paste für die dauerhafte Abdichtung von VB-EPDM Membranen und deren Verbindung mit Untergründen wie Aluminium, Edelstahl, Beton, Mauerwerk und mineralisierten bituminösen Dachabdichtungen. Im Zweifelsfall sollte man selbst vor Anfang der Arbeiten einen Funktionstest machen. Die VB-9510 Abdichtungsmasse kann keine Schiebkräfte aufnehmen. Dazu muss zuerst eine Verbindung mit KS-100 Kontaktkleber gemacht worden sein.

#### Verarbeitung:

VB-9510 wird mit einer (Druckluft)Pistole verarbeitet. Die Abdichtungsmasse darf nur auf stabilen, trockenen, fettfreien und sauberen Untergründen verwendet werden. Die untere Verarbeitungstemperaturgrenze beträgt +5°C. VB-9510 ist zig-zag in einer ausreichenden Breite aufzubringen. Nach dem Anrollen mit einem Silikonroller müssen mindestens 1 mm Dicke zwischen den beiden abzudichtenden Teilen zurückbleiben. VB-9510 härtet abhängig von den witterbedingungen mit einer Geschwindigkeit von etwa 1 mm / 24 Stunden von außen nach innen aus. Ein Produktdatenblatt steht Ihnen auf Anfrage zur Verfügung.

#### Verbrauch:

Pro Patrone zu je 290 ml: etwa 5 Meter Nahtabdichtung. Pro Folienbeutel zu je 600 ml: etwa 11 Meter Nahtabdichtung.

#### Verpackung und Haltbarkeit:

VB-9510 wird in Kartons zu je 12 Köchern (290 ml) oder Würsten (290 ml oder 600 ml) geliefert. Lehre Köcher mit ausgehärteten Abdichtungsresten können als Normalabfall entsorgt werden. Die Abdichtungsmasse ist bis zum auf dem Karton oder folienbeutel angegebenen Datum zu verarbeiten. Die Lagertemperatur muss zwischen 10 - 25° C betragen. Direkte Sonneneinstrahlung vermeiden.

## 9.2 KS-301 Klebepaste



KS-301 Klebepaste eignet sich zur dauerhaften Verklebung des VB-EPDM.

### Produkteigenschaften:

KS-301 ist eine graue, 1-komponentige, beibend elastische und hochwertige Montagepaste für die dauerhafte Verklebung von VB-EPDM-Folie auf die meisten Baumaterialien (PE, PP und EPS sind nicht ohne weiteres geeignet). Es ist empfehlenswert, vor dem Anfang der Arbeiten einen Funktionstest zu machen.

### Verarbeitung:

KS-301 Klebepaste kann pneumatisch oder aus einer Elektrokittpistole verspritzt werden. Bitte dazu die mitgelieferte V-förmige Spritznase einsetzen. Die zu verklebenden Materialien müssen stabil, flach, sauber, trocken und fettfrei sein. Die Verarbeitungstemperatur liegt zwischen +5°C en +40°C. KS-301 härtet von außen nach innen mit etwa 3 mm /24 Stunden (abhängig von der Außentemperatur und Luftfeuchtigkeit) aus und bildet innerhalb von 10 Minuten eine Oberflächenhaut. Die weitere Verarbeitung sollte deshalb prompt nach dem Anbringen stattfinden. Ein Produktdatenblatt steht Ihnen auf Anfrage zur Verfügung.

### Verbrauch:

Pro Folienbeutel zu je 600 ml kann man etwa 8 – 10 m<sup>2</sup> Meter verkleben.

### Verpackung und Haltbarkeit:

KS-301 wird in Kartons zu je 12 Würsten (600 ml) geliefert. Lehre Köcher mit ausgehärteten Abdichtungsresten können als Normalabfall entsorgt werden. Die Montagepaste ist bis 12 Monate nach Fertigungsdatum zu verarbeiten.

### 9.3 KS-100 Kontaktkleber:



KS-100 ist ein Kontaktkleber auf Lösungsmittelbasis, der zur dauerhaften Verklebung des VB-EPDM auf die meist vorkommenden Baumaterialien geeignet ist. Es ist empfehlenswert, vor dem Anfang der Arbeiten einen Funktionstest zu machen.

#### Produkteigenschaften:

KS-100 ist bei Nahtverbindungen (kombiniert mit VB-9510 Abdichtungsmasse) und für Flächenverklebungen in der Attika und am Dachaufstand zu verwenden. KS-100 kann man auf jeden Lösungsmittelbeständigen Untergrund verwenden. EPS-Schaum eignet sich dazu nicht.

#### Verarbeitung:

KS-100 wird mit einer Pinsel oder einem Roller gleichmäßig und möglichst gleichzeitig auf beide zu verklebenden Teile aufgebracht. Der Kleber muss mindestens 5 Minuten ablüften. Danach beide Teile ohne Lufteinschlüsse sorgfältig auf einander bringen und mit einem Silikonroller andrücken. Zuerst den Fingertest machen und prüfen ob der Kleber trocken ist (die Trockenzeit ist abhängig von der Außentemperatur und Luftfeuchtigkeit). Die zu verklebenden Materialien müssen stabil, flach, sauber und trocken sein. Die untere Temperaturgrenze zur Verarbeitung beträgt 5°C. Die Verbindung erreicht die Optimumstärke nach etwa 72 Stunden. Vor dem Gebrauch den Behälter gut durchschütteln. KS-100 ist entflammbar. Bitte vorsichtig mit offenem Feuer oder anderen Wärmequellen umgehen.

#### Verbrauch:

Der Verbrauch ist abhängig vom Untergrund und beträgt etwa 500 g/m<sup>2</sup> (doppelseitig aufgebracht). Sehr poröse Untergründe verlangen zur ausreichenden Haftung einen zwei-schichtigen Auftrag.

#### Verpackung und Haltbarkeit:

KS-100 wird in Behältern zu je 1 l oder 5 l verpackt. Nach der Beendung des Verklebens, den Behälter gut verschließen. Leere Behälter mit völlig ausgehärteten Kleberresten können wie Normalabfall entsorgt werden. Der Kontaktkleber ist bis zu 12 Monaten nach dem Fertigungsdatum verarbeitbar. Er sollte kühl gelagert werden.

#### 9.4 KS-150 (S) PU-Kleber:



KS-150 (S) ist ein PU-Klebstoff, der sich für die Dachflächenverklebung von VB-EPDM Membranen auf horizontale Untergründe oder auf Dächer mit leichtem Gefälle eignet. Beachten Sie immer die Windsogwiderstandswerte, die für den verschiedenen Dämmungssorten und/oder Kaschierungen zulässig sind.

##### Produkteigenschaften:

KS-150 (S) ist ein gelber, lösungsmittelarmer PU-Kleber. Der Untergrund muss lösungsmittelbeständig sein.

##### Verarbeitung:

Vor dem Gebrauch gut durchschütteln. KS-150 (S) wird einseitig und in Rillen (Im Abstand von 40 mm; Durchmesser etwa 8 mm) auf den Untergrund aufgebracht. Die zu verklebenden Flächen müssen stabil, flach, sauber und trocken sein. Die untere Verarbeitungsgrenze liegt bei +5°C. Hohe Außentemperaturen beeinträchtigen die offene Zeit dieses Klebers. Die VB-EPDM Membrane vorsichtig in den nassen Kleber rollen. Lufteinschlüsse, Falten und Spannung vermeiden. Während einiger Minuten nach dem Anbringen können eventuelle Falten noch korrigiert werden. Die verklebte VB-EPDM Membrane mit einem Besen anfeigen ohne Falten zu bilden. KS-150 erreicht nach etwa 48 Stunden seine Funktionsstärke. KS-150 (S) ist entflammbar. Bitte vorsichtig mit offenem Feuer oder anderen Wärmequellen umgehen.

##### Verbrauch:

Der Klebverbrauch variiert zwischen 200 – 500 g / m<sup>2</sup>. Der verklebte Anteil der Dachfläche muss mindestens 75% betragen. Die offene Zeit (abhängig von den Umgebungsumständen, Untergrund und Dicke der aufgetragenen Klebeschicht) beträgt zwischen 5-20 Minuten.

##### Verpackung und Haltbarkeit:

KS-150 (S) wird in Behältern zu je 2 l oder 6 l geliefert. Da der Behälter vor dem Gebrauch perforiert wird, müssen Sie immer versuchen den Behälter völlig zu entleeren, da der restliche Kleber schnell aushärtet und dann nicht mehr verwendbar ist. Lehre Behälter mit völlig ausgehärteten Kleberresten können wie Normalabfall entsorgt werden. Der Kontaktkleber ist bis zu 9 Monaten nach dem Fertigungsdatum verarbeitbar.

## 9.5 KS-1000 Sprühkleber:



KS-1000 ist ein sprühbarer, gelber Kontaktkleber auf Lösungsmittelbasis. Er kann zur Befestigung der VB-EPDM Folie auf/gegen horizontale, senkrechte und abschüssige Flächen verwendet werden. KS-1000 ersetzt den KS-100 in der Attika nicht.

### Produkteigenschaften:

Der Untergrund muss lösungsmittelbeständig und die zu verklebenden Flächen sollen stabil, flach, sauber und trocken sein. Die untere Verarbeitungsgrenze liegt bei +5°C. Lufteinschlüsse, Falten und Spannung müssen vermieden werden.

KS-1000 kann man auf jeden lösungsmittelbeständigen Untergrund verwenden. EPS-Schaum eignet sich dazu nicht. Im Zweifelsfall vor Anfang der Arbeiten immer einen Funktionstest machen.

### Verarbeitung:

Vor dem Gebrauch den Behälter gut durchschütteln. KS-1000 mit einer dazu geeigneten Sprühpistole pneumatisch auf beide Seiten gleichmäßig aufbringen. Den Kleber ablüften lassen und mit dem Fingertest prüfen, ob dieser trocken ist (die Trockenzeit ist abhängig von der Außentemperatur und Luftfeuchtigkeit). Danach die Teile ohne Lufteinschlüsse sorgfältig auf einander bringen und mit einem Silikonroller andrücken. Im Falle sich Kondensation auf die Klebeschicht bildet, die Arbeiten zu einem späteren Zeitpunkt ausführen.

Es ist möglich, den Druckbehälter an eine Kompressor-Anlage bzw. an das Druckluftnetz anzuschließen. Eine andere, oder darüber hinausgehende Benutzung gilt als nicht bestimmungsgemäß. Für Folgeschäden haftet Van Beek EPDM nicht. Das Risiko trägt allein der Anwender. Ein jeder, der die Spritzpistole benutzt, muss die Betriebsanleitung gelesen und begriffen haben.

**Hinweis:** Vor Pflege-, Wartungs- oder Instandsetzungsarbeiten immer den Luftzufuhrschlauch von der Spritzpistole trennen. Wartungsarbeiten dürfen nur von autorisierten Fachbetrieben vorgenommen werden! Nebst der Betriebsanleitung und den im Verwenderland und an der Einsatzstelle geltenden verbindlichen Regelungen zur Unfallverhütung sind auch die anerkannten fachtechnischen Regeln für sicherheits- und fachgerechtes Arbeiten zu beachten.

### Vor dem Erstgebrauch:

1. Den Luftschlauch fest an die Sprühpistole und Anlage anschließen.
2. Den Kleberschlauch fest an die Sprühpistole und Anlage anschließen.
3. Den Deckel des Druckbehälters abnehmen. Den Innenbehälter nicht entfernen.
4. Den Innenbehälter (max. zu 2/3) mit KS-1000 Kleber füllen.
5. Den Deckel des Druckbehälters in die ursprüngliche Lage zurückbringen und fest verschließen.  
Beachten: Bei einem schlecht schließenden Deckel funktioniert die Spritzpistole nicht einwandfrei.
6. Den Kompressor starten.
7. Die Luftzufuhr und die Kleberzufuhr am Druckbehälter öffnen.
8. Das Druckminderventil am Druckbehälter verwenden um den Druck auf 3 bar zu bringen.
9. Die Pistole nach eigenem Vorzug einstellen in dem Sie die Luftzufuhr an der Pistole öffnen und regulieren.
10. Nach der Arbeit, die Luftzufuhr und Kleberzufuhr am Druckbehälter schließen. Die Luftzufuhr an der Kompressoranlage schließen und den Druckbehälter entfernen. Den Anlagendruck nicht ablassen und den Kleberschlauch nicht entleeren.
11. Es empfiehlt sich, nach dem Gebrauch die Überwurfmutter und Luftdüse der Sprühpistolennase mit geeignetem Verdünner auszuspülen. Wenn notwendig, lege man sie einige Minuten in Verdünner und bürste sie dann mit einem Pinsel ab. Keinesfalls scharfkantige Werkzeuge verwenden.  
Angetrocknete Kleberreste dürfen nicht mit einem harten Gegenstand abgekratzt werden. Niemals die komplette Spritzpistole in aggressive Reinigungsmittel oder in Verdünner legen. Nach der Reinigung, die Sprühpistolennase wieder zusammenstellen.

### Bei Fortsetzung der Klebearbeiten:

1. Den Kompressor abschalten. Die Luftzufuhr am Druckbehälter abschließen und den Druck durch das Entlüftungsventil ablassen.
2. Den Deckel des Druckbehälters abnehmen. Den Innenbehälter nicht entfernen.
3. Den Innenbehälter (max. zu 2/3) mit KS-1000 Kleber füllen.
4. Den Deckel des Druckbehälters in die ursprüngliche Lage zurückbringen und fest schließen. Bei einem schlecht schließenden Deckel funktioniert die Spritzpistole nicht einwandfrei.
5. Den Kompressor starten.
6. Die Luftzufuhr und die Kleberzufuhr am Druckbehälter öffnen.
7. Das Druckminderventil am Druckbehälter verwenden um den Druck auf 3 bar zu bringen.
8. Die Pistole nach eigenem Vorzug einstellen in dem Sie die Luftzufuhr an der Pistole öffnen und regulieren.
9. Das System ist jetzt einsatzbereit.
10. Nach der Arbeit, die Luftzufuhr und Kleberzufuhr am Druckbehälter schließen. Die Luftzufuhr an der Kompressoranlage schließen und den Druckbehälter entfernen. Den Anlagendruck nicht ablassen und den Kleberschlauch nicht entleeren.
11. Es empfiehlt sich, nach dem Gebrauch die Überwurfmutter und Luftdüse mit geeignetem Verdünner auszuspülen. Wenn notwendig, lege man sie einige Minuten in Verdünner und bürste sie dann mit einem Pinsel ab. Keinesfalls scharfkantige Werkzeuge verwenden. Angetrocknete Kleberreste dürfen nicht mit einem harten Gegenstand abgekratzt werden. Niemals die komplette Spritzpistole in aggressive Reinigungsmittel oder in Verdünner legen. Nach der Reinigung, die Sprühpistolennase wieder zusammenstellen.



KS-1000 ist entflammbar. Bitte vorsichtig mit offenem Feuer oder anderen Wärmequellen umgehen.

Zusätzliche Sicherheitsmaßnahmen für die Verarbeitung:

KS-2000 ist für den Einsatz im Außenbereich entwickelt. Nur in gut belüfteten Räumen benutzen und die entsprechenden Luftgrenzwerten berücksichtigen. Zugelassene Atemschutzgeräte laut OSHA-Vorgaben (EN 149 oder 29CFR1010.134) benutzen. Schutzbrille und -Kleidung tragen. Werkzeuge und Anlagen müssen explosionsgeschützt sein.

Verbrauch:

Der Verbrauch ist abhängig vom Untergrund und beträgt etwa 350 l/m<sup>2</sup> (doppelseitig aufgebracht).

Verpackung und Haltbarkeit:

KS-1000 wird in Gebinden zu je 25 l. geliefert. Den Behälter nach dem Gebrauch gut schließen. Leere Behälter mit völlig ausgehärteten Kleberresten können wie Normalabfall entsorgt werden. Der Kontaktkleber ist bis zu 9 Monaten nach dem Fertigungsdatum verarbeitbar.

## 9.6 KS-2000 Spraybond:



KS-2000 ist ein gelber, sprühbarer Kontaktkleber für lösungsmittelbeständige Untergründe, der in einem Einwegdruckbehälter geliefert wird. Er kann zur Befestigung der VB-EPDM Folie gegen horizontale, senkrechte und abschüssige Flächen verwendet werden. KS-2000 ersetzt den KS-100 Kontaktkleber in der Attika nicht.

### Produkteigenschaften:

Der Untergrund muss lösungsmittelbeständig und die zu verklebenden Flächen sollen stabil, flach, sauber und trocken sein. Die untere Verarbeitungsgrenze liegt bei +5°C. Lufteinschlüsse, Falten und Spannung müssen vermieden werden. KS-2000 kann man auf jeden Lösungsmittelbeständigen Untergrund verwenden. EPS-Schaum eignet sich dazu nicht. Im Zweifelsfall vor Anfang der Arbeiten immer einen Funktionstest machen.

### Verarbeitung:

Vor Sonnenbestrahlung schützen. Vor dem Gebrauch den Behälter gut durchschütteln; danach den Schlauch mit der Pistole an den Behälter anschließen. Die Mutter festziehen und den Behälterkrahn öffnen. Das System steht jetzt unter Druck. Die Pistole nach eigenem Vorzug einstellen in dem Sie die Luftzufuhr an der Pistole öffnen und regulieren.

### Sicherheitsmaßnahmen für die Verarbeitung:

Immer beide zu verklebenden Seiten mit KS-2000 Spraybond gleichmäßig einsprühen. Den Kleber ablüften lassen und mit dem Fingertest prüfen, ob dieser trocken ist (die Trockenzeit ist abhängig von der Außentemperatur und die Luftfeuchtigkeit). Danach beide Teile ohne Lufteinschlüsse sorgfältig auf einander bringen und mit einem Silikonroller andrücken. Die untere Verarbeitungsgrenze liegt bei +5°C. Lufteinschlüsse, Falten und Spannung vermeiden. Im Falle sich Kondensation auf die Klebeschicht bildet, die Arbeiten zu einem späteren Zeitpunkt ausführen.

### Verbrauch:

Der Verbrauch ist abhängig vom Untergrund und beträgt etwa 0,2 l/m<sup>2</sup> (doppelseitig aufgebracht).

### Verpackung und Haltbarkeit:

KS-2000 wird in Einwegbehältern zu je 17 l geliefert. Den Behälter nach dem Gebrauch immer gut schließen. Leere Druckbehälter als Normalabfall laut Sicherheitsdatenblatt entsorgen. Den Behälterkrahn öffnen und die Restgase entweichen lassen. Danach die Versiegelungsscheibe an der Behälteroberseite durchtrennen und darauf achten, daß keine Funken entstehen. Das Werkzeug dementsprechend auswählen. Verschüttete Mengen aufnehmen.

Der Kontaktkleber ist bis zu 12 Monaten nach dem Fertigungsdatum verarbeitbar. Lagerung sollte zwischen +5°C und +25°C stattfinden.

## 9.7 VB-Drain:

Wassergullys werden unter dem Namen „VB-Drain“ von Van Beek gefertigt.

### Produkteigenschaften:

Der VB-Drain ist ein speziell massgefertigter Wassergully, der aus einem PE-Rohr und einem EPDM Formstück besteht. Das PE-Rohr ist standard 50 cm lang und in den folgenden Varianten zu haben:

- Außendurchmesser 32 mm 90° oder 45°.
- Außendurchmesser 40 mm 90° oder 45°.
- Außendurchmesser 50mm 90° oder 45°.
- Außendurchmesser 63 mm 90° oder 45°.
- Außendurchmesser 75 mm 90° oder 45°.
- Außendurchmesser 90 mm 90° oder 45°.
- Außendurchmesser 110 mm 90° oder 45°.
- Außendurchmesser 125 mm 90° oder 45°.
- Außendurchmesser 160 mm 90° oder 45°.
- Rechteckig ± 80 x 60 mm 90°.
- Rechteckig ± 100 x 60 mm 90°.

Spezialausführungen oder abweichende Abmessungen sind auf Anfrage erhältlich.

### Verarbeitung:

VB-Drain können wie folgt eingebaut werden:

- Als Ablauf durch die Dachoberfläche nach unten:  
Bei dieser Ausführung wird das Regenwasser senkrecht durch die Dachoberfläche abgewässert. Eine 90° Ausführung ist notwendig.
- Als seitlicher Auslauf durch die Attika nach außen.  
In diesem Fall wird das Regenwasser durch die Attika hindurch vom Dach weggeführt. Es ist empfehlenswert bei dickeren Wänden das PE-Rohr aus einem Stück fertigen zu lassen um Anschlüsse in der Wand zu vermeiden. Eine 90° oder 45° Ausführung stehen Ihnen zur Verfügung.
- Als Wasserspeier oder Notüberlauf.  
Ein Wasserspeier dient dazu, einer Dachüberlastung durch mangelnder Wasserabfuhr zuvorzukommen. Der Speier wird normalerweise einige Zentimeter oberhalb der wasserführenden Oberfläche angebracht und dementsprechend von einem Sachkundigen berechnet. Es werden meistens rechteckige Ausführungen verwendet.

## 9.8 Thermofix®-System.

Mit dem patentierten Thermofix®-System können VB-EPDM Membranen mechanisch ohne Perforation in den Untergrund befestigt werden.

### Systemeigenschaften:

Das Thermofix®-System baut auf flexiblen und gleichzeitig armierten EPDM Scheiben auf. Die Scheiben haben einen Durchmesser von 105 mm und sind einseitig mit einer glatten Haftschiicht ausgestattet. Letztere ist nach oben zu montieren, damit während des Thermofixprozesses eine Verbindung mit der darüberliegenden EPDM Membrane zustande gebracht werden kann. Die Maschine verfügt dazu über einen Stempel, der das Element durch die Membrane hindurch, erhitzt.

Die flexible Konstruktion des Elementes sorgt dafür, daß nur Abschiebkräfte auftreten können. Das errechnete Raster verteilt den Windsog über die errechnete Stückzahl der Elemente.

Das Thermofix®-Element besteht aus einer vormontierten Thermofix®-Scheibe, einem Kunststoffschacht (im Falle einer vorhandenen Dämmung) und einer Schraube oder einer unmontierten Stahlscheibe mit Schraube, die für gedämmte und ungedämmte Dachaufbauten verwendet werden können.

Die Thermofix®-Maschinen stellt Van Beek EPDM auf Mietbasis zur Verfügung. Es gibt Standardmaschinen und kleinere Handstempel.

Ein Thermofix Werkzeugsatz besteht aus:

- 1 Thermofix®-Maschine.
- 1 Edelstahlkabel mit Lüsterklemmen zwecks Rasterverteilung der Thermofix®-elemente.
- 1 Pfriem zur Perforierung der Dämmung.
- Kreide.
- 2 PE-Fahrstreifen für weiche Untergründe.

**9.9 Werkzeug:**



**9.9.1 Folienschere:**



**9.9.2 Andrückrolle Gummi schmal:**



**9.9.3 Andrückrolle Gummi breit:**



**9.9.4 Andrückrolle Messing:**



**9.9.5 Kittpistole:**



**9.9.6 Kittspachtel:**



**9.9.7** Kleberroller:



**9.9.8** Sprühsystem KS-1000:

## 10. Inspektion und Wartung.

Das VB-EPDM System ist im Prinzip wartungsfrei.

Zur Instandhaltung des Daches sollte jedoch regelmäßig (mindestens 1 x pro Jahr) eine Inspektion von einem Sachverständigen vorgenommen werden. Das Abschließen eines Wartungsvertrages ist somit empfehlenswert.

Die Broschüre „Inspektion und Wartung“ informiert Sie über weitere Einzelheiten.



**Van Beek EPDM BV**

Industrieterrein Holtum Noord  
Nieuwe Weideweg 5  
NL-6121 PD Born

T +31 (0)46 4740625  
F +31 (0)46 4744448

info@vbbv.com  
www.vbbv.com