

**Verarbeitungsleitfaden für FPO Dichtungsbahnen
Sikaplan® WT**



Sika - Abdichtungslösungen

Mit synthetischen Dichtungsbahnen, flüssigen Abdichtungen, Dichtungsbänder, mineralischen Beschichtungen sowie Injektionen, hält Sika ein breites Angebot an Abdichtungsmöglichkeiten für die Bereiche Tiefbau, Wasser-Management und Umwelt bereit.



Verlegeleitfaden für FPO Dichtungsbahnen

Die vorliegende Fassung umfasst die Anwendung von FPO Dichtungsbahnen, **Sikaplan® WT**. Der Leitfaden bietet eine prinzipielle Übersicht über die Verlegung und Verschweißung von Dichtungsbahnen und ist eine Ergänzung zu den von der Sika Deutschland GmbH durchgeführten Schulungen für die Verarbeiter.

Gesamte Informationen zu Systemen und Techniken finden Sie in den „Systeminformationen“. Die physikalischen und technischen Eigenschaften der einzelnen Produkte entnehmen Sie bitte den aktuellen Produktdatenblättern.

Sikaplan® WT Dichtungsbahnen

Im **Sikaplan® WT** Produktsortiment sind bewährte, polymere Dichtungsbahnen auf Basis von flexiblen Polyolefinen (FPO).

FPO Produkte sind langlebig, flexibel und für Fachverleger einfach zu verarbeiten.

Sikaplan® WT Dichtungsbahnen werden, entsprechend den Anforderungen, homogen, verstärkt, kaschierte oder mit Einlage angeboten.

Allgemeine Hinweise		Verlegung	
Sikaplan® WT polymere Dichtungsbahnen	3	Punktfixierung bei senkrechter und Überkopfverlegung	23
System der Produktbezeichnungen	4	Innenecken mit Formteilen	26
Vorgehensweise auf der Baustelle	6	Außenecken mit Formteilen	27
Reinigung / Nahtbehandlung	7	Innenecken mit horizontaler Falte	28
Werkzeuge und Reinigungsmittel	9	Innenecken mit vertikaler Falte	31
Handschweißung	10	Außenecken mit Sikaplan® WT Streifen Variante A	33
Automatenschweißung	12	Außenecken mit Sikaplan® WT Streifen Variante B	35
Schweißtest und Einstellungen	15	Abschlussdetails	39
Nahtkontrolle während des Schweißens	17	Durchdringungsdetails an Pfahlköpfen und Brunnentöpfen	41
Nahtkontrolle nach dem Schweißen	18	Rohreinfassungen	43
Verschweißung der Quernähte / Manuelle- und Automaten-Nahtverschweißung	21	Abschottungsdetails mit Sika® Fugenband	46
Doppelnahverschweißung der Quernähte / Manuelle- und Automaten-Nahtverschweißung	22		

Produkteigenschaften

Sikaplan® WT Dichtungsbahnen aus flexiblen Polyolefinen basieren auf Polyethylen oder Polypropylen. Beide Stoffgruppen besitzen vergleichbare Eigenschaften, sind aber miteinander nicht verschweißbar. Die Eigenschaften sind:

- Frei von Lösungsmitteln
- Kälteflexibel
- Resistent gegen im Boden und Wasser natürlich vorkommenden Stoffe
- Wurzelfest
- Recyclebar
- Keine gesundheitliche Schäden bei der Verarbeitung
- Leicht, wirtschaftlich und sicher zu verarbeiten
- Hoch widerstandsfähig gegen mechanische Beanspruchung

Dieser Verlegeleitfaden gilt für alle **Sikaplan® WT** Dichtungsbahnen im Segment der:

- Bauwerksabdichtungen
- Tunnel
- Schwimmbad
- Trinkwasser
- künstliche Teiche und Seen
- Grundwasserschutz

System der Produktbezeichnungen für **Sikaplan® WT** Produkte:

Sikaplan® WT 5300-13C moosgrün (Beispiel)

- 1) **“Sikaplan”** Hauptmarkenname für Dichtungsbahnen
Trocal, Sarnafil und **Mipoplast** Dichtungsbahnen wurden in **Sikaplan®** umbenannt.

 - 2) **“W”** Buchstabe zur Kennzeichnung des Marktfelds: W = Integrated Waterproofing.

 - 3) **“T”** Buchstabe zur Kennzeichnung des Rohstoffs: T = FPO, P = PVC.

 - 4) **5300** – erste Stelle: Angabe des Abdichtungssegments
1000–1999 Bauwerksabdichtungen
2000–2999 Tunnel
3000–3999 Schwimmbad
4000–4999 Trink- und Reinwasser
5000–5999 künstliche Teiche und Seen
6000–6999 Grundwasserschutz
-

-
- 5) 5300 – zweite Stelle: Angabe des Rohmaterials:
x100–x199 für PVC (Polyvinylchlorid)
x200–x299 für PE (Polyethylen)
x300–x399 für PP (Polypropylen)
x400–x499 für TPU (Polyurethan)
-
- 6) 5300 – dritte und vierte Stelle: Bezeichnung des Produkttyps (Rezeptur)
-
- 7) 5300–**13** Angabe der Dicke (in 1/10 mm), 5110-13 = 1,3 mm Dicke
-
- 8) **“C”** (5300-13**C**) Angabe zum Bahnaufbau (Art der Einlage):
H = homogen
C = mit Einlage (z.B. Glasfasergelege)
R = Verstärkt (z.B. synthetisches Gewebe)
-
- 9) **“E”** mögliche Angaben zur Oberfläche:
E = geprägt
S = selbstklebend
L = Signalschicht
F = Behandelte Oberfläche
-
- 10) **moosgrün** Bezeichnung für nicht standardisierte Farben, in Anlehnung an RAL Farben, oder es kann eine spezielle Eigenschaft beschreiben, wie **„translucent“** oder **„vlieskaschiert“**
-



Alle **Sikaplan® WT** Dichtungsbahnen in Originalverpackung an einem sauberem Ort liegend, trocken, kühl und geschützt gegen Sonneneinstrahlung, Regen, Schnee, usw. lagern.

Wenn **Sikaplan® WT** Dichtungsbahnen auf der Baustelle vor den Umwelteinflüssen geschützt werden, kann die Nahtbehandlung vor dem Verschweißen auf ein Minimum beschränkt werden.

Planen Sie bedacht die Verlegung der **Sikaplan® WT** Dichtungsbahnen entsprechend den örtlichen Gegebenheiten.

- Legen Sie die täglichen Arbeitsabschnitte fest
- Machen Sie die Abschnitte wasserdicht
- Sichern Sie die Nähte, Ränder, Befestigungen, Schutzlagen gegen Wind, usw



Befolgen Sie Angaben der Verarbeitungsrichtlinie und führen Sie alle notwendigen Tests durch, um die Dichtigkeit der Abdichtung sicher zu stellen:

- Führen Sie Schweißproben an der Baustelle durch und überwachen Sie die Geräteeinstellung (Hand- und automatische Geräte)
- Nahtkontrolle während und nach der Verschweißung
- Überprüfung der abgedichteten Fläche



Reinigung und Nahtbehandlung

Sikaplan® WT Dichtungsbahnen aus FPO müssen vor der Heißluftverschweißung sauber und trocken sein.

Um eine optimale Nahtqualität sicher zu stellen, ist **eine Nahtvorbereitung notwendig.**

Bei der Reinigung wird zwischen Neuverlegung und Unterhaltarbeiten unterschieden.



Nahtreinigung mit **Sarnafil® T Prep**

Neuverlegung (leichte Verschmutzung)
Für leicht verschmutztes Material eignet sich **Sarnafil® T Prep** (gelb) zum Reinigen der Naht und leichter Oberflächenverschmutzung.

Hinweis: Um die neuesten Reinigungsprodukte aus dem Sika Angebot zu verwenden, beachten Sie die aktuellen Verlegeanleitungen.



Nahtreinigung mit **Sarnafil® T Clean**

Unterhaltarbeiten (starke Verschmutzung)
Für starke Verschmutzungen der Oberfläche eignet sich **Sarnafil® T Clean** (rötlich).

WICHTIG:

Sarnafil® T Clean soll nur gezielt und sparsam eingesetzt werden. Nach der Abtrocknung müssen die zu verschweißenden Stellen mit Sika **Sarnafil® T Prep** behandelt werden.

Reinigung und Vorbehandlung der Sikaplan® WT: unmittelbar vor der Verschweißung reinigen.

Behandlung der Sikaplan® WT: All diese Schritte müssen auf beiden Seiten der Überlappung vorgenommen werden.

Neumaterial	Sikaplan® WT sauber und trocken	<ul style="list-style-type: none">• Naht mit sauberem, weichem Tuch mit Sarnafil® T Prep getränkt abwischen• Sarnafil® T Prep muss abdunsten
	Sikaplan® WT leicht verschmutzt – Bohrstaub – Blütenstaub	<ul style="list-style-type: none">• losen Staub abfegen• wenn notwendig, mit Wasser und einem Tuch reinigen• Naht mit sauberem, weichem Tuch mit Sarnafil® T Prep getränkt abwischen• Sarnafil® T Prep muss abdunsten
Altmaterial	stark verschmutzt Sikaplan® WT – Kleberreste – Bitumenspritzer – Reparaturarbeiten – Anschluss an vorhandene Abdichtung	<ul style="list-style-type: none">• losen Staub ausfegen, mit Wasser, flüssigem Allzweckreiniger und wenn notwendig mit Bürste oder Reinigungspad säubern• Wenn notwendig mit einem Winkelschleifer mit Sandpapierbelag Körnung 80 abschleifen• Verschmutzte Flächen mit Sarnafil® T Clean reinigen• Sarnafil® T Clean muss abdunsten• Naht mit sauberem, weichem Tuch mit Sarnafil® T Prep getränkt abwischen• Sarnafil® T Prep muss abdunsten

→ **Nach der Reinigung halten Sie die Naht sauber und trocken und beginnen sofort mit den Schweißarbeiten**

Bei Reparatur- oder Erweiterungsarbeiten ist, wenn möglich, die neue **Sikaplan® WT** Dichtungsbahn unter die vorhandene Abdichtung zu legen und zu verschweißen.

Sicherheitshinweis: Tragen Sie Sicherheitshandschuhe und Brille bei Arbeiten mit Reinigern und Nahtvorbereitungsmitteln. Reinigungsanweisungen müssen auch bei Verlegung von Zubehör, wie zum Beispiel **Sika® Fugenbänder** oder **Sikaplan® WT Befestigungsscheiben** beachtet werden.

Wichtig: benutzen Sie weiße oder nicht gefärbte Tücher um Abfärbungen in der Naht zu vermeiden. Wechseln Sie häufig die Reinigungstücher, um ein Einreiben des Schmutzes in die Naht zu vermeiden.

Empfohlenes Werkzeug und Reinigungshilfen:

- Nahtvorbereitungsset
- Stahlwolle
- Drahtbürste zur Reinigung der Düse
- Metallzuschnitt als Unterlage bei Schweißung von Details
- Metallstreifen zum geradem Schneiden
- Foliencutter (mit Trapez- und Hakenklingen)
- Schere
- Kantenhobel
- Maßband
- Markierungsstift
- Schraubendreher
- Handschweißgerät (Leister Triac)
- Düsen 20mm, 30mm, 40mm
- Andruckrollen (Silikon, Messing)





Folgende Werkzeuge werden zum Verschweißen der **Sikaplan® WT** Dichtungsbahnen benötigt:

1. Leister Triac PID
2. 20 mm Schweißdüse
3. 40 mm Schweißdüse
4. Anfaswerkzeug



Der Luftaustrittsschlitz der Düse muss über die gesamte Düsenbreite eine gleiche Höhe aufweisen. Die Düse muss luftdicht an dem Hals des Handschweißgerätes befestigt sein.



Das Lufteinlassgitter muss offen und frei von Verschmutzungen sein. Reinigen Sie regelmäßig das Gitter.

Einstellungen für **Sikaplan® WT**

Handschweißgerät	20 mm Düse	40 mm Düse
Triac S/PID	PP: 280 °C PE: 400 °C	PP: 280 °C PE: 400 °C

Bei der Temperatureinstellung sind die Düsenbreite, Schweißgerät und die klimatischen Verhältnisse zu berücksichtigen.



Schweißvorgang

Zur Verschweißung der **Sikaplan® WT** muss die Überlappung trocken und sauber sein (siehe Nahtvorbereitung).

Die Überlappung der Nähte soll mind. 80 mm betragen.

Die Verschweißung wird in drei Schritten durchgeführt:

1. Heften der Naht

Um ein Verschieben der Überlappung zu verhindern, wird in der Naht geheftet.



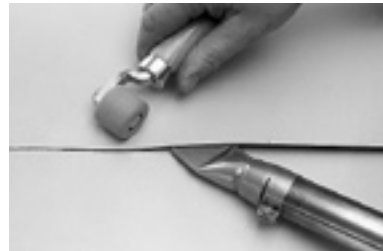
2. Vorschweißen

Vorschweißung zur Verhinderung des Temperaturabflusses.

Bei der Vorschweißung ist eine unverschweißte Nahtbreite von:

35–40 mm für 40 mm Düse

15–20 mm für 20 mm Düse zu belassen.



3. Dichtschweißen

Die letzte Schweißung muss luft- und wasserdicht sein.

Eine Schweißnahtbreite von 20 mm, in Abhängigkeit von der Düsenbreite, sollte erreicht werden. Die Andruckrolle wird in 20 mm Abstand parallel zu der Düse geführt. Die Rolle ist dabei immer über die Nahtkante zu führen.

Wichtig:

Immer eine Probeschweißung mit Schältest durchführen, um die Einstellungen zu überprüfen.

Schweißautomaten für Einzel- und Doppelnah-Schweißungen, einsetzbar an Boden-, Wand- und Deckenflächen sowie bei unebenem Untergrund.

Heizkeilautomaten werden vornehmlich für Abdichtungen von ingenieurmäßig erstellten Bauwerken eingesetzt.

Temperatur regelbarer Heizkeil (elektrisch oder mit Heißluft aufgeheizt) überträgt durch Materialkontakt die Temperatur auf die zu verschweißenden Flächen. Die Verschweißung ist Untergrund unabhängig.

Hinweis:

Ausführliche Beschreibung siehe Betriebsanleitung der Schweißautomaten.



Leister COMET

Heizkeilautomat **nur in Doppelnah-Ausführung lieferbar.**

Doppelnah-Schweißung wird empfohlen für:

- Tunnelabdichtungen
- Grundwasserschutz

Für Dichtungsbahnen von 1,5 bis 3 mm Dicke.



Einsatz des elektrischen Heizkeils (beim Leister Comet)

Legen Sie die Dichtungsbahn ein, schließen den Hebel der Anpressrollen, schalten den Motor ein und schieben den Heizkeil ein.



TWINNY T (PID Model)

Leister TWINNY T / TWINNY S

Bekannt als Kombi-Heißkeilautomaten, werden vornehmlich für Abdichtungen von ingenieurmäßig erstellten Bauwerken und Tunnel eingesetzt.

Verwendbar für **Einzel- und Doppelnah-Schweißung** (durch Austausch des Düsen- und Rollen-Sets).

Für Dichtungsbahnen von 1,2 bis 3 mm Dicke. (1,2 – 2,0 mm mit Heißluftdüse, 2,0 – 3,0 mm mit Heißkeil)

Allgemeine Hinweise



TWINNY S (standard version)

	Grundeinstellungen für TWINNY T/S	
	SKP WT (PE)	SKP WT (PP)
Temperatur	450 °C	350 °C
Geschwindigkeit	1.5 m/min.	1.8 m/min.
Druck	600 N	500 N

Doppelnah-Schweißung wird empfohlen für:

- Tunnelabdichtungen
- Grundwasserschutz

Einzelnaht-Schweißung wird empfohlen für:

- Kellerabdichtungen
- Behälter und Beckenabdichtungen

Automatenschweißung



Einsatz Heißluftkeil (beim Leister TWINNY T/S)

Führen Sie die Dichtungsbahnen unter- und oberhalb des Heißkeils in den Schweißautomaten.

Hinweis:

Ausführliche Beschreibung siehe Betriebsanleitung der Schweißautomaten.



Automaten für Überlappschweißungen auf horizontalen Flächen mit hartem und ebenem Untergrund. Im Tiefbau werden diese Automaten vornehmlich für Arbeiten in Behältern, Becken und Kellerabdichtungen eingesetzt.

Der **Sarnamatic 661** wurde speziell für die Verschweißung der **Sikaplan® WT** Dichtungsbahnen entwickelt. Aufgrund der elektronischen Kontrolle, der digitalen Temperaturanzeige, dem kontrollierten Luftfluss und der einstellbaren Schweißgeschwindigkeit bietet der **Sarnamatic 661** die maximale Sicherheit.

Die Nahtüberlappung der Schweißnähte muss bei **Sikaplan® WT** Dichtungsbahnen mind. 80 mm betragen.

Allgemeine Hinweise



X-84 Reservoir

Dieser Schweißautomat wurde speziell für die Überlappschweißung der **Sikaplan® WT** Dichtungsbahnen an Wand- und Deckenflächen entwickelt.

Die Verschweißung ist Untergrund unabhängig.

Die Nahtüberlappung muss bei mit X-84 Reservoir geschweißten Nähten mind. 60 mm betragen.



Leister Varimat

Dieser Automat eignet sich für die Verschweißung der **Sikaplan® WT** Dichtungsbahnen.

Eignet sich ausschließlich zum Schweißen auf hartem und ebenem Untergrund.

Die Nahtüberlappung der **Sikaplan® WT** Dichtungsbahnen muss mind. 80 mm betragen..

Hinweis:

Ausführliche Beschreibung siehe Betriebsanleitung der Schweißautomaten.

Automatenschweißung

Um ein optimales Schweißergebnis der **Sikaplan® WT** zu erhalten, müssen Sie:

- die manuellen und automatischen Schweißgeräte regelmäßig warten
- vor jeder Schweißung die volle Funktionsfähigkeit der Geräte überprüfen
- **vor den Schweißarbeiten immer einen Schweißversuch, einschließlich eines Schältests durchführen**
- die Nahtqualität während des Schweißvorgangs prüfen
- nach dem Verschweißen die kompletten Schweißnähte prüfen

Schweiß- und Schältest **dienen zur Überprüfung der Einstellungen des Schweißautomaten**, um sie eventuell an die aktuellen Witterungsverhältnisse an der Baustelle anzupassen.



Zerstörungsfreier Schältest längs zur Naht (bei Hand- und Automatenschweißung)

Prüfen Sie die **vollständig erkaltete Naht** am Anfang oder Ende der Schweißung durch Abschälen längs zur Naht. Durch diesen einfachen Test können Sie feststellen, ob die gesamte Nahtbreite verschweißt ist.

Die Naht darf nicht aufgehen. Jegliche Risse dürfen sich nur außerhalb der Schweißnaht zeigen, entweder in der Kunststoffbahn (wie abgebildet) oder an der Verstärkung der Dichtungsbahn.



Nicht zerstörungsfreier Schältest quer zur Naht (bei Hand- und Automatenschweißung)

Prüfen Sie die **vollständig erkaltete Naht** der Schweißung durch Einschneiden der Bahn und Abschälen quer zur Naht. So können Sie feststellen, ob die gesamte Naht durchgängig verschweißt ist.

Unzulässiges Abschälen (wie abgebildet) ist ein Hinweis auf nicht ausreichende Reinigung und Nahtvorbereitung oder inkorrekte Einstellung des Hand- oder Schweißautomaten.



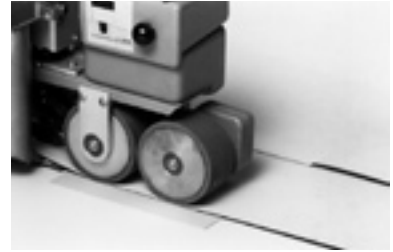
Unzureichende Vorreinigung

Unregelmäßiger Abriss deutet auf unzureichende Reinigung oder unsachgemäß eingesetzten Automaten hin.



Überhöhte Temperatur

Schwarze Verfärbungen im Überlappungsbereich (sichtbar beim Öffnen der Naht an der Schweißstelle) zeigt an, dass entweder die eingestellte Temperatur zu hoch ist oder die Geschwindigkeit zu niedrig war.



Übergang von Automaten- zur Handschweißung

Legen Sie ein Metallstreifen unter die Naht am Anfang und Ende der mit Automaten geschweißten Naht, um einen einwandfreien Übergang zur Handschweißung zu erreichen.

Überprüfen Sie die Schweißtemperatur und Geschwindigkeit vor und während des Schweißvorgangs regelmäßig.

Überprüfen Sie periodisch die richtige Ausbildung der Schweißbraupe.



Ausbildung der Schweißbraupe bei Automaten-schweißung

Unterhalb der Anpressrolle bildet sich während der Automaten-schweißung eine Schweißbraupe.

Nach der kompletten Abkühlung der Schweißnaht bleibt eine minimale oder überhaupt keine Schweißbraupe übrig. (Eine permanente Schweißbraupe ist ein Hinweis auf unsachgemäße Verschweißung)



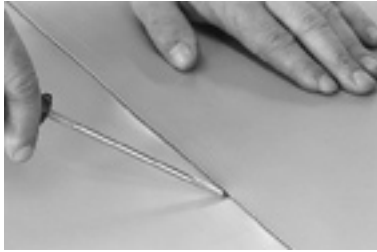
Ausbildung der Schweißbraupe bei Handschweißung

Bei einer Handschweißung ist die Schweißbraupe markanter und bleibt auch nach Abkühlen sichtbar.

Die Düse ist regelmäßig mit einer Metallbürste zu reinigen.

Optische Prüfung

Alle verschweißten Nähte sollen nach Beendigung der Schweißarbeiten kontrolliert werden. Handschweißungen können anhand der gleichmäßigen Schweißbraupe und des Glanzes beurteilt werden. Besondere Aufmerksamkeit ist den T-Stößen, Durchdringungen und Anschlüssen zu widmen.



Mechanische Kontrolle

Nach dem Abkühlen müssen alle Nähte mechanisch geprüft werden. Benutzen Sie hierzu einen Schraubendreher (ca. 5 mm breit mit abgerundeten Ecken). Führen Sie den Schraubendreher mit leichtem Druck an der Nahtkante entlang.

Achtung: durch zu hohen Druck können Sie die Abdichtung beschädigen.

Eine mechanische Nahtkontrolle ist kein Dichtigkeits-test, hilft aber Stellen zu ermitteln, an denen die Naht nicht vollständig verschweißt ist.

Überflutung

Die Wasserdichtigkeit eines Beckens oder Behälters kann durch Flutung geprüft werden.



Bei einer Heizkeilschweißung entsteht zwischen den zwei Schweißnähten ein Kanal.

Um die Dichtigkeit der Schweißnähte zu prüfen, wird der Kanal an einem Ende mit einer Klemme geschlossen. Dann führen Sie die Nadel mit dem Druckprüfgerät in den Prüfkanal.

Die Doppelnaht muss vor der Prüfung komplett abgekühlt sein.

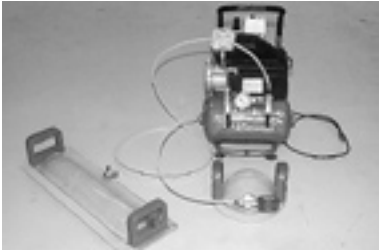


Schließen Sie nun eine Fußpumpe oder einen Kompressor an das Ventil der Nadel und pumpen Luft in den Prüfkanal, um geringen Überdruck zu erzeugen. Hierbei wird getestet, ob die gesamte Nahtlänge prüfbar ist.



Dann sperren Sie auch das andere Ende der Doppelnaht mit einer Klemme ab und bauen den erforderlichen Prüfdruck in dem Prüfkanal auf.

Der erforderliche Prüfdruck hängt von Material und der Umgebungstemperatur ab und beträgt zwischen 2,5 und 3,0 bar, bei Temperaturen von 10° C bis 40° C und der Dicke der Bahn von 2 bis 3 mm.



Vakuum Test mit Vakuumbglocke ist eine weitere Möglichkeit zur Dichtigkeitsprüfung einer Überlappnaht.

Erforderlich sind:

- Vakuum Kompressor
- Kontrollventil / Verbindungsteile
- Vakuumbglocke in verschiedenen Formen

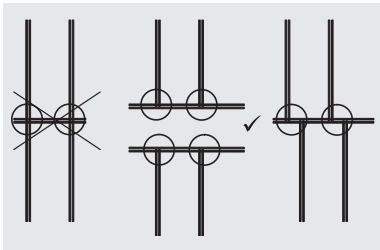


Sprühen Sie die zu prüfende Naht mit einer Blasen bildenden Flüssigkeit ein, z.B. Wasser mit Spülmittel oder Lecksuchspray.

Setzen Sie die Prüfglocke mit leichtem Druck auf die Naht auf.



Bei längeren Nähten muss die Prüfglocke umgesetzt werden. Achten Sie darauf, dass die zu prüfende Naht immer vollständig mit der Prüfglocke abgedeckt ist.



Kreuzstöße sind zu vermeiden. Bei optimaler Anordnung der **Sikaplan® WT** Dichtungsbahnen, können alle Nähte auf Längs- und Quernähte beschränkt werden.



Einfachnaht T-Stoß, manuell sowie mit Automaten geschweißt

Sikaplan® WT Dichtungsbahnen müssen an den T-Stößen abgeschrägt werden, um eine absolute Dichtigkeit zu gewährleisten.

Benutzen Sie einen Kantenhobel oder Winkelschleifer (mit einstellbarer Geschwindigkeit) zum Abschrägen der vorderen Nahtkante.

Grundsätzlich sollen alle mit Automaten geschweißten Nähte abgeschrägt werden.



Der abgeschrägte T-Stoß kann nun manuell oder mit Automaten geschweißt werden.



Doppelnah T-Stoß, mit Automaten geschweißt

Schneiden Sie die Überlappung ober- und unterhalb der getesteten Naht mit einer Hakenklinge ca. 200 mm ab.



Schrägen Sie die Vorderkante der Doppelschweißnaht mit einem Winkelschleifer so ab, dass Sie einen ebenen Übergang erreichen.



Verschweißen Sie den T-Stoß mit einem Heizkeilautomaten. Nach der Abkühlung der Naht auf Umgebungstemperatur, kann die Naht unter Druck geprüft werden.

Allgemeine Hinweise

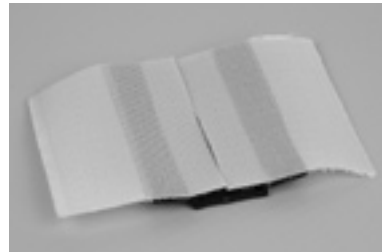
T-Stoß bei einer Doppelnah, mit Automaten geschweißt



Punktweise Befestigung bei aufgehängtem System: die Haltestreifen aus der Dichtungsbahn werden mechanisch mit Bolzen im Untergrund befestigt (z.B. Hilti DX). Die Dichtungsbahn wird dann punktweise an die befestigten Haltestreifen aufgeschweißt.



Punktweise Befestigung mit Rundscheiben aus FPO, befestigt mit dafür geeigneten Bolzen (z. B. Hilti DX). Die Dichtungsbahn wird dann punktweise an die Rundscheiben aufgeschweißt.



Streifenweise mit Velcro System befestigt.



Werkzeuge und Zubehör für die punktuelle Befestigung:

- Bolzenschussgerät (z.B. Hilti DX), Patronen
- Bolzen und Scheibe, für Beton geeignet (z.B. Hilti DX)



Punktuelle Befestigung mit BA Ankern.

- Bohrung herstellen und reinigen
- Klebeanker Typ BA mit **Sika® EpoCem®** einkleben
- Dichtungsbahn auf Ankerkopf aufschweißen

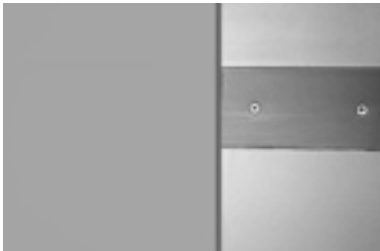


Lineare Befestigung an FPO Fugenbänder

- Vor dem Aufschweißen ist das Fugenband zu reinigen (siehe Reinigung und Vorbehandlung)
- Anschweißen der Dichtungsbahn an das Fugenband

Ausführung

Punktfixierung bei senkrechter und Überkopfverlegung



Lineare Befestigung an FPO Verbundlech

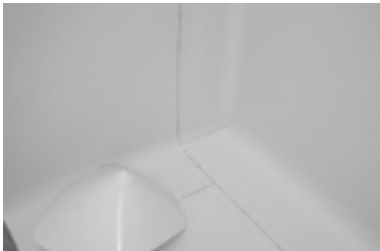
- Das geformte Verbundlech Profil wird mit geeigneten Befestigungsmittel im Untergrund befestigt
- Vor dem Aufschweißen der Dichtungsbahn ist das Verbundlech Profil zu reinigen (siehe Reinigung und Vorbehandlung)
- Die Dichtungsbahn wird aufgeschweißt



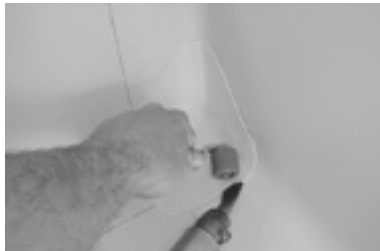
Lineare Befestigung an das **Sikadur®-Combiflex®** Bandsystem

- Der Untergrund wird vorbereitet
- Das **Sikadur®-Combiflex®** Band wird mit **Sikadur®-31 CF** Kleber aufgeklebt
- Die Dichtungsbahn wird aufgeschweißt

Bemerkungen



Stellen Sie den Anschluss mit **Sikaplan® WT** Streifen, wie dargestellt, her.



Das **Sikaplan® WT** Formeckteil wird eingelegt und mit der **Sikaplan® WT** Dichtungsbahn verschweißt. Das Formteil wird von innen nach außen geschweißt.



Das **Sikaplan® WT** Formeckteil bietet eine sichere und ökonomische Abdichtung der Innenecken.



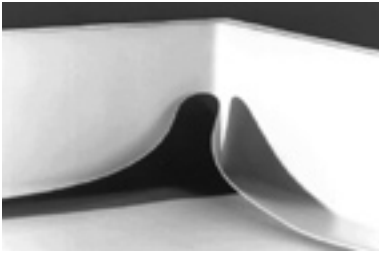
Stellen Sie den Anschluss mit **Sikaplan® WT** Streifen, wie dargestellt, her.



Das **Sikaplan® WT** Formteil wird nach Bedarf zugeschnitten und in der Ecke und an den vertikalen Flächen angeschweißt.
Anschließend wird das Formteil an die **Sikaplan® WT** Dichtungsbahn aufgeschweißt. Es wird immer von innen nach außen geschweißt.

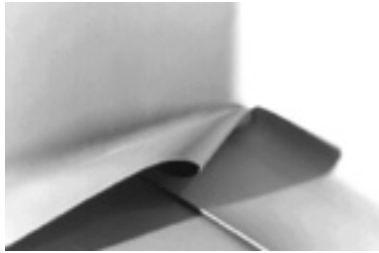


Das **Sikaplan® WT** Formeckteil bietet eine sichere und ökonomische Abdichtung der Außenecken.

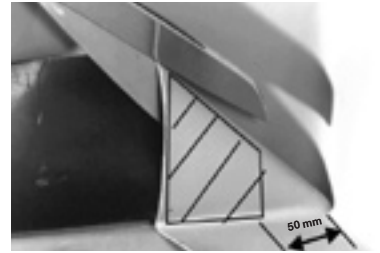


Wichtig:

Der Streifen wird vorsichtig in die Ecke gedrückt und an die **Sikaplan® WT** Dichtungsbahn punktuell angeschweißt.



Die vorstehende Einknickung der **Sikaplan® WT** wird zu einer Falte mit 45° Gehrungswinkel geformt.



Die Falte wird markiert und so geschnitten, dass eine Tasche, anliegend an die Aufkantung, entsteht.

Ausführung

Innenecken mit horizontaler Falte



Die Innenseite der Tasche wird zugeschweißt.

Wichtig:

Um einen Hitzestau in der Ecke zu vermeiden, darf die **Sikaplan® WT** nicht überhitzt werden.



Zuerst wird die untere Überlappung der **Sikaplan® WT** punktuell angeschweißt, um dann mit der **Sikaplan® WT** Dichtungsbahn verschweißt zu werden.



Die in sich zusammengesweißte Tasche wird nun mit der Überlappung verschweißt

Achtung:

Ein Überhitzen der Ecke ist beim Verschweißen zu vermeiden!



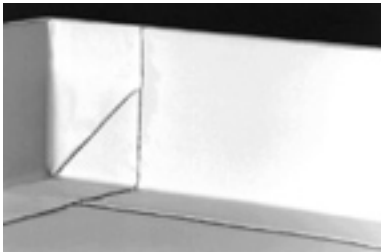
Die geschweißte Tasche wird heruntergedrückt.



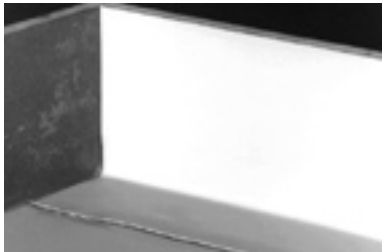
Die vorhandene lose Überlappung wird vorsichtig angehoben und an der Tasche beginnend angeschweißt.



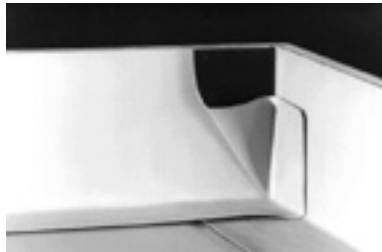
Die Überlappung wird mit der **Sikaplan® WT** Dichtungsbahn verschweißt.
Nach Erkalten der Bahn wird die Naht mit einem Schraubendreher (ca. 5 mm Breite) geprüft.



Innenecken mit vertikaler Falte werden aus **Sika-plan® WT** Streifen hergestellt.



Zuerst wird das Band zugeschnitten, in der vertikalen faltenfrei verklebt und mit der **Sikaplan® WT** Dichtungsbahn in der Fläche verschweißt.



Das zweite Band wird passgenau zugeschnitten und an der Aufkantung so angebracht, dass die Überlapung in der Fläche und im Eckbereich gleich ist. Es bildet sich eine stehende Quetschfalte.



Dichtungsband auf die **Sikaplan® WT** Dichtungsbahn an die Flächen und Kehle heften. Dann die Falte etappenweise von innen zur Nahtvorderkante zusammenschweißen.



Dichtungsband wird im Überlappungsbereich mit dem ersten Band und der **Sikaplan® WT** Dichtungsbahn in der Fläche verschweißt.



Im vertikalen Bereich beginnend, wird die zusammengesweißte Tasche mit der Aufbordnung verschweißt (Vor- und Fertigschweißung). Abschließend wird die vertikale Überlappungsnah verschweißt.

Ausführung

Innenecken mit vertikaler Falte



Die Aufbördung um die Überlappung am Boden länger schneiden und am Untergrund anheften oder mit **Sarnacol T660 (für PP) und Sarnacol T480 (für PE)** aufkleben.



Die Gehrung wird ca. 20 mm vor dem Schnittpunkt abgeschnitten.



Die rechte Seite wird um die Kante gebogen und mit **Sarnacol T660 (für PP) und Sarnacol T480 (für PE)** aufgeklebt oder auf **Sikaplan® WT** Verbundblech (90°) geheftet.



Die linke Seite am Untergrund befestigen und ebenfalls um die Überlappung länger lassen.



Die Überlappung wird genau an der Kante zurück geschnitten und der Gehrungsschnitt ausgeführt.

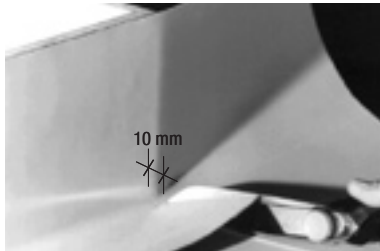
Einen schmalen Streifen zur Verschweißung entlang der Kante stehen lassen und die Ecke komplett verschweißen.



Alle Nähte werden nach dem vollständigen Abkühlen mit einem Schraubendreher mit 5 mm Breite kontrolliert.



Der Bahnenstreifen wird vorsichtig auf der senkrechten Fläche aufgehängt, in die Kehle gedrückt und auf der Flächenbahn punktuell aufgeschweißt



Die Flächenüberlappung wird bis auf 10 mm an die Kante eingeschnitten.



Die Überlappung wird auf die **Sikaplan® WT** Flächenbahn aufgeschweißt.



Das Eckteil wird etwas größer ausgeschnitten. Die Ecke zur vertikalen Kante wird abgerundet.



Das abgerundete Eckteil wird erwärmt und gestreckt.



Das Eckteil wird geheftet und im Kantenbereich mit der unteren **Sikaplan® WT** Überlappung verschweißt.



Das **Sikaplan® WT** Eckteil so zuschneiden, dass es sich mit der unteren Überlappung deckt. Das vorspringende Ende wird abgerundet.



Der vertikal aufstehende Abschnitt des **Sikaplan® WT** Eckstücks wird von unten nach oben in die Ecke eingeschweißt.



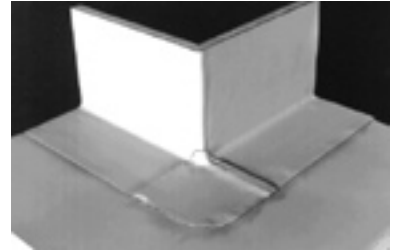
Die Seiten des vertikal aufstehenden Abschnitts werden eingeschweißt...



... und fest angedrückt.



Das noch unverschweißte **Sikaplan® WT** Eckstück vorsichtig anheben und die Verschweißung des Eckteils vollenden.



Alle Nähte werden nach dem vollständigen Abkühlen mit einem Schraubendreher mit 5 mm Breite kontrolliert.



Flat profile 30/4 V4A CrNi.

Im Bedarfsfall kann die Klemmschiene hinterkittet werden. Untergrund muss sauber und trocken sein. Fugenflanken zuerst mit **Primer 501** behandeln, ca. 30 Min ablüften lassen, anschließend Silikon **Sikaplan® W Plast 2236** auftragen, abziehen und glätten, Abbindzeiten beachten.



Sikaplan® WT Verbundblech Formteile

Sikaplan® WT Verbundbleche werden mit Schrauben oder Schlagdübeln im Untergrund befestigt und **Sikaplan® WT** Dichtungsbahnen mit Handgerät aufgeschweißt.



Wenn nötig, wird das Verbundblech in Dichtungsmasse verlegt, z.B. **Sikaflex®-11 FC**.



Aufschweißen auf Sika® Waterbar Fugenband

Sikaplan® WT Dichtungsbahn wird mit einem Handgerät auf das **Sika® Fugenband** aufgeschweißt..

Bemerkungen

Ausführung

Abschlussdetails



Ausbildung der Schalung an den Pfahlköpfen in Höhe der Bodenplatte. Außenliegendes **Sika® Fugenband** (FPO, mit Rippen auf der Innenseite) wird mit der glatten Seite an der Innenseite der Schalung befestigt und im Stoß verschweißt.



Das Kopfende des Pfahls darf über das Fugenband nicht hinausragen. Bewehrung ist entsprechend den planerischen Vorgaben einzubringen. Das Fugenband wird mit WU Beton oder 10 – 15 mm dicker Schicht aus EP-Mörtel vergossen (wird nach Erhärtung mit für das Objekt vorgegebener Betongüte abgedeckt).



Nach Abnahme der Schalung wird die Oberfläche des Fugenbandes gereinigt (frei von Zementschlämme, Fetten und Ölen). Die Dichtungsbahn wird auf das Fugenband aufgeschweißt.



Die Stahloberfläche des Flansches muss eben, sauber und frei von Ölen und Fetten sein. Die Dichtungsringe (zwei Stück / Flansch) werden aus der Dichtungsbahn entsprechend dem Flanschdurchmesser hergestellt (wenn der Durchmesser die Breite der Bahn überschreitet, sind Halbringe herzustellen). Alle Überlappungen müssen außerhalb des Flanschbereiches angeordnet werden (Bahnenüberlappungen im Flanschbereich sind nicht erlaubt). Die vorbereiteten Dichtungsringe werden ober- und unterhalb der Dichtungsbahn, an der Öffnung, aufgeschweißt. Die Lage der Bolzen wird aufgezeichnet und mit einem Stanzer ausgestanzt.



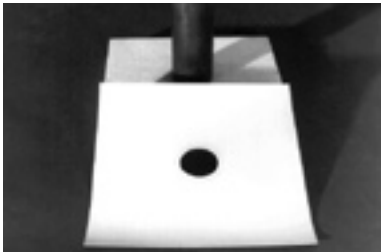
Die Dichtungsbahn wird in Größe der Durchdringung ausgeschnitten. Die vorbereitete Dichtungsbahn mit den zusätzlichen Dichtringen wird nun auf den Festflansch aufgelegt und mit dem Losflansch befestigt (die Dichtungsbahn sowie die Dichtungsringe müssen glatt aufliegen, es dürfen sich keine Falten im Flanschbereich bilden).



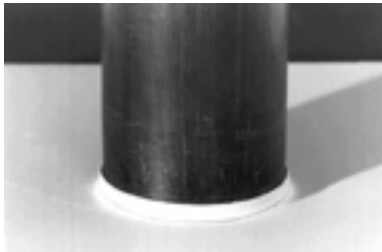
Das Dichtungsbahn-Formteil der Flanschkonstruktion wird mit der Flächenabdichtung verschweißt.

Ausführung

Durchdringungsdetails an Pfahlköpfen und Brunnentöpfen mit Los-Festflansch



Der Rohrausschnitt wird in der **Sikaplan® WT** Dichtungsbahn ca. 10 mm kleiner ausgeschnitten, als der Durchmesser des Rohres ist.



Das Formteil der **Sikaplan® WT** wird ohne es zu erhitzen, über das Rohr gezogen, sodass ein vertikaler Sicherheitsrand entsteht.



Die Rohrummantelung der **Sikaplan® WT** Einfassung wird unter Zugabe von 30 mm für die Schweißnaht hergestellt. Die Einfassung wird dann geheftet.



Rohrummantelung wird vor- und fertig geschweißt.

Achtung:

ca. 20 mm am Ende unverschweißt lassen.



Das Ende der Rohrummantelung wird gleichmäßig erhitzt...



... und ca. 20 mm gestreckt.



Die Rohrummantelung wird über das Rohr gestülpt und mit einer Bandschelle befestigt



Die Rohrummantelung wird mit dem Finger auf die **Sikaplan® WT** Fläche vorgeschweißt ...

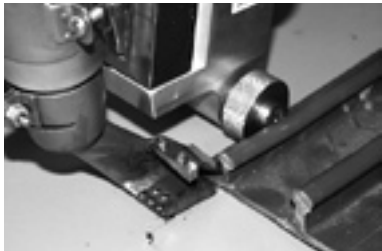


... und dann mit der **Sikaplan® WT** Andruckrolle fertig geschweißt. Die Bandschelle wird dann entfernt.



Heißluftschweißung von Fugenbändern auf verlegter Dichtungsbahn mit Halb-Automaten Typ Leister Triac Drive:

Die Oberfläche der verlegten Dichtungsbahn muss sauber und frei von Fetten und Ölen sein. Die verschweißten Nähte müssen auf Wasserdichtigkeit überprüft sein und die Kanten gefasst. Vorstehende Schweißraupen auf den Fugenbändern müssen abgeschliffen werden. Vor dem Aufschweißen der Fugenbänder auf die Dichtungsbahn, werden die Fugenbänder an den Kopfstößen verschweißt. Alle vorstehenden Schweißraupen auf der glatten Rückseite müssen entfernt werden. Sie muss frei sein von Verschmutzungen, Fetten und Ölen.



Die vorbereiteten Fugenbänder werden auf der Dichtungsbahn verlegt und mit Leister Triac Drive aufgeschweißt.



Vor weiteren Arbeiten auf der Abdichtung werden die Schweißnähte der Fugenbänder auf ihre Wasserdichtigkeit überprüft.

Ausführung

Abschottungsdetails mit Sika® Fugenband

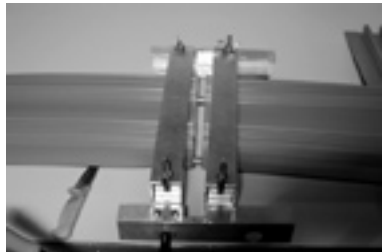


Ausrüstung zum Verschweißen der **Sika® Fugenbänder**:

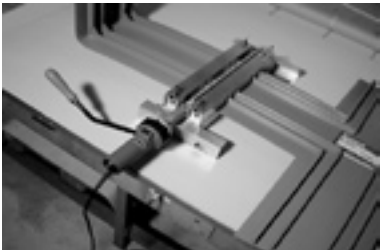
- **Sika® Fugenband** Schablone
- Leister PID mit Heischwert



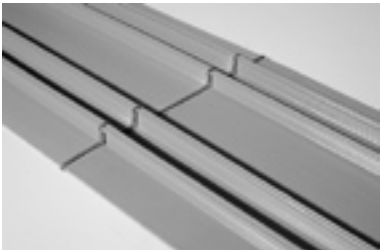
Das **Sika® Fugenband** wird in die **Sika® Fugenband**-Schablone eingelegt und mit einem Messer rechtwinklig durchgeschnitten.



Beide **Sika® Fugenbänder** ca. 10 mm vorstehen lassen und mit Spannhebel vorsichtig einspannen.



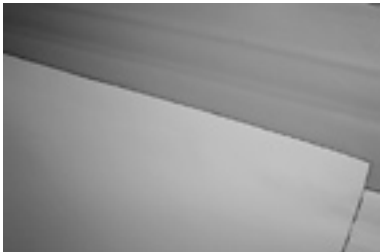
Das HeiBschwert wird auf ca. 420° C vorgeheizt und zwischen die beiden Formstücke gelegt. Die Fugenband-Schablone mit leichtem Druck schließen, bis überall eine ca. 1 mm große Raupe erscheint.



Die **Sika® Waterbar**-Schablone wird geöffnet, das HeiBkeilschwert herausgenommen und sofort wieder geschlossen. Die Stege müssen gleichmäßig aufeinander liegen. Den Druck beibehalten, bis mit dem Fingernagel keine Kerben eingedrückt werden können.



Mit einem Messer oder Winkelschleifer wird die Schweißraupe auf der zu verschweißenden Fläche entfernt.



A) Verschweißung der Sikaplan® WT Dichtungsbahn auf dem Sika® Fugenband.

Das **Sika® Fugenband** wird von Schmutz und Betonresten gereinigt.



Gereinigt wird entsprechend dem Punkt "Reinigung / Nahtbehandlung" (siehe Seite 7).



Die **Sikaplan® WT** wird geheftet und vorge-schweißt. Anschließend wird die Dichtschweißung durchgeführt.



B) **Verschweißen des Sika® Fugenbands auf Sikaplan® WT Dichtungsbahn.**

Das **Sika® Fugenband** wird auf die Dichtungsbahn verlegt und an beiden Seiten geheftet.



Gereinigt wird entsprechend dem Punkt "Reinigung / Nahtbehandlung" (siehe Seite 7).



Das **Sika® Fugenband** wird vor- und fertig aufgeschweißt. Wenn **Sika® Fugenbänder** auf der Baustelle geschweißt werden müssen, lassen Sie ca. 50 cm des **Sika® Fugenbandes** am Ende unverschweißt. Die Verschweißung der **Sika® Fugenbänder** mit der **Sika® Fugenband-Schablone** wird durchgeführt. Anschließend wird das Fugenband auf die Dichtungsbahn aufgeschweißt.

Die Angaben beruhen auf unseren Kenntnissen und Erfahrungen zur Zeit der Drucklegung. Die Zahlenwerte sind Richtwerte, die üblichen Schwankungen unterliegen. Änderungen bleiben vorbehalten. Die objektbezogene Eignung des Produktes ist vom Anwender sicherzustellen und zu prüfen. Produktanwender müssen die jeweils neueste Ausgabe der Verleganleitung benutzen, die bei uns angefordert werden kann. Es gelten unsere allgemeinen Geschäftsbedingungen.



Es gelten unsere jeweiligen Verkaufs- und Lieferbedingungen.
Die jeweils neuesten Produktdatenblätter sind bei Sika Deutschland anzufordern

Sika Deutschland GmbH
Kornwestheimer Straße 103-107
70439 Stuttgart
Telefon (07 11) 80 09-0
Telefax (07 11) 80 09-3 21