

BMI ***EVERGUARD***



EverGuard TPO

1. Heißluft- verschweißung

EverGuard TPO Dachabdichtungsbahnen lassen sich mittels Warmgas (Heißluft) dauerhaft wasserdicht verbinden.

Größere Nahtlängen sind vorzugsweise mit fahrbaren Schweißmaschinen zu fügen.

Ergänzend zu dieser Anleitung ist die aktuelle Verlegerichtlinie EverGuard TPO zu beachten.

1.1 VORAUSSETZUNGEN FÜR DIE VERSCHWEISSUNG

Die zu verschweißenden Bahnen müssen trocken, frei von Schmutz, Staub und Kleberesten sein.

Bei Warmgasschweißungen unter Baustellenbedingungen ist Folgendes zu beachten:

- Die Schweißtemperatur ist abhängig vom Schweißgerät, der Schweißgeschwindigkeit, dem Untergrund und der Witterung.
- Eine Überhitzung der Naht ist zu vermeiden, da dies zur Schwächung des Bahnenmaterials und zu einer Verschlechterung der Nahtfestigkeit führt.
- Die Verschweißung muss mit Anpressdruck erfolgen. Beim Einsatz eines Warmgasschweißautomaten ist dieser ggf. mit Zusatzgewichten zu versehen. Die Druckfestigkeit des Dämmstoffes muss dem erforderlichen Anpressdruck beim Verschweißen sowie der jeweiligen Herstellervorschrift entsprechen.
- Spannungsschwankungen durch lange Stromzuleitungen oder weitere Stromabnehmer führen zu unterschiedlichen Schweißnahtqualitäten und sind auszuschließen.
- Der Verarbeiter muss eine ausreichende Kenntnis über und Geschicklichkeit für die Verschweißung und Verarbeitung von Kunststoffbahnen haben.

- Verschiedene Materialdicken und wechselnde Klimaverhältnisse bedingen unterschiedliche Schweißtemperaturen und Schweißgeschwindigkeiten. Daher ist vor Beginn der Arbeiten und bei Änderung der Witterungsverhältnissen eine Probeschweißung auf der vorhergesehenen Unterlage durchzuführen. Nach vollständiger Abkühlung der Probeschweißnaht ist die Nahtqualität zu prüfen.

Die einzelnen Bahnen werden spannungsfrei verlegt und gemäß Verlegerichtlinie überlappt und mindestens 25 mm verschweißt. Die Verbindung der einzelnen Bahnen erfolgt durch das Plastifizieren der Überdeckungsflächen mittels Erhitzung. Durch sofortiges, gleichmäßiges Andrücken des Nahtbereiches mittels Andrückrolle entsteht eine wasserdichte Naht. Falten im Nahtbereich sind unbedingt zu vermeiden, da sie zu Kapillaren führen können.

1.2 PROBESCHWEISSUNG

Vor Schweißbeginn und periodisch ist die Qualität der Verschweißung mittels Probeschweißung auf dem in Frage kommenden Untergrund und abhängig von Außentemperatur und Luftfeuchtigkeit zu kontrollieren. Diese dient zur Kontrolle der Einstellung der Schweißgeräte. Bei vollständig abgekühlter Schweißnaht wird:

Längs zur Naht:

durch Aufziehen der oberen Bahn in Schweißnahtrichtung geprüft, ob eine durchgehende Verschweißung in Nahtbreite erzielt wurde. Ein unregelmäßiger Anriss weist auf eine unzureichende Nahtverbindung hin.

Quer zur Naht:

durch Aufziehen eines ca. 20 mm bis 40 mm breiten Streifens der oberen Bahn quer zu Schweißnahtrichtung die Schweißnahtbreite und Nahtfestigkeit geprüft.

Bei unzureichenden Nahtbreiten und Nahtfestigkeiten ist eine Anpassung der Schweißparameter erforderlich.

1.3 NAHTREINIGUNG

Bei EverGuard TPO Dachabdichtungsbahnen ist bei frisch verlegtem Material keine spezielle Nahtreinigung erforderlich. Leichte Verschmutzungen können mit Wasser oder Witec Reiniger entfernt werden. Bei Liegezeiten der Bahn > 12 Std. wird eine Vorreinigung des Schweißbereichs mit dem Witec Reiniger oder dem Witec Quellschweißmittel empfohlen. Hierbei ist eine entsprechende Ablüftung zu beachten.

1.4 T-STÖSSE

Um Kapillarbildung bei Mehrfachüberlappungen (T-Stoß) zu vermeiden, ist im Übergangsbereich zur tiefer liegenden Bahn der Schweißbereich anzuschragen (z. B. Hobel) und mittels Heißluft kapillarfrei zu verschweißen.

1.5 HANDSCHWEISSGERÄT

Es wird generell die Verwendung von stufenlos einstellbaren Handschweißgeräten empfohlen. Die Schweißtemperatur beträgt ca. 350 °C und muss der Schweißgeschwindigkeit des Verarbeiters angepasst werden. Verbrennungsrückstände an der Düsenöffnung sind mit einer Messingdrahtbürste zu entfernen. Zum Erreichen eines ausreichenden Anpressdruckes im Nahtbereich ist eine Andrückrolle erforderlich (z. B. Witec Andrückrolle).

Die Schweißung wird in drei Schritten durchgeführt:

1.5.1 HEFTEN DER NAHT

Die Naht wird geheftet, um beim Schweißen eine Verschiebung der überlappten Bahnenabschnitte zu verhindern.

1.5.2 VORSCHWEISSEN

Die Vorschweißung verhindert den Temperaturabfluss. Es ist eine unverschweißte Nahtbreite von ca. 35 – 40 mm Düse zu belassen.

1.5.3 DICHTSCHWEISSEN

Die letzte Schweißung muss zu einer luft- und wasserdichten Naht führen.

Die Verbindung der einzelnen Bahnen erfolgt durch das Plastifizieren der Schweißflächen mittels Erhitzung. Durch sofortiges, gleichmäßiges Andrücken des Nahtbereiches mittels parallel zur Düse geführten Andrückrolle entsteht eine wasserdichte Naht.

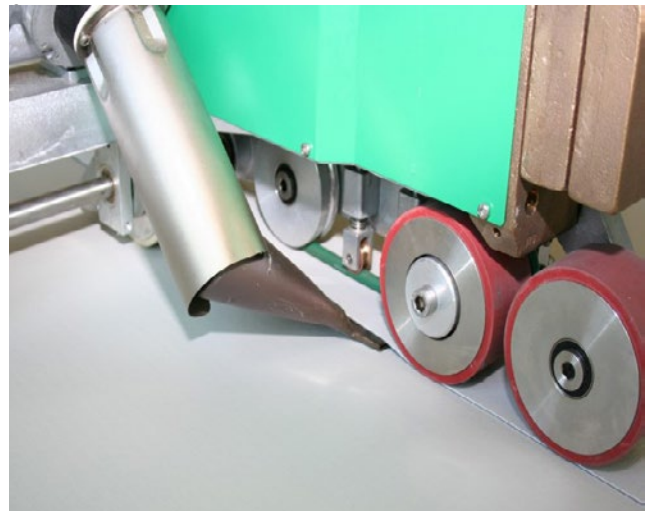
Quetschfalten im Nahtbereich sind unbedingt zu vermeiden, da sie zu Kapillaren führen können.



1.6 AUTOMATENSCHWEISSUNG

Es sind Schweißautomaten mit Temperaturmessung in der Düse und automatischer Temperaturregelung einzusetzen. Generell ist auf einen ausreichenden Anpressdruck zu achten.

Es müssen generell vor Beginn der Schweißarbeiten Probeschweißungen (siehe 1.2) durchgeführt werden. Es ist die jeweilige Bedienungsanleitung des Herstellers zu beachten. Interne Schweißversuche bei Raumtemperatur (20 °C) haben folgende Einstellungen für Temperatur und Vorschub als Orientierungshilfe ergeben. Die im Folgenden genannten Werte sind als Unterstützung zur Einstellung der optimalen Schweißparameter zu verstehen und entbinden den Handwerker nicht von der notwendigen Durchführung von Schweißproben am Objekt. Änderungen der Außentemperatur, der Luftfeuchte, des Untergrundes sowie Wind oder Sonne können die folgenden Parameter verändern. Die Verwendung von Ein- und Ausfahrblechen (Materialstärke ca. 0,5 mm) wird empfohlen.



GERÄTETYP	TEMPERATUR	VORSCHUB
Heißluftschweißautomat	430 °C	2,1 m/Min
Heißluftschweißautomat mit spezieller Düsengeometrie (z. B. Leister Varimat V2)	430 °C	3,1 m/Min

Eine zu stark heraustretende Schweißraupe zeugt von zu hohen Schweißtemperaturen.

2. Kontrolle der Schweißnähte

Nach Abschluss der Schweißarbeiten müssen alle Nähte mind. optisch und mechanisch geprüft werden. Hierfür muß die Schweißnaht abgekühlt sein.

Werden Fehlstellen gefunden, so müssen diese mittels Heißluft nachgearbeitet werden. Können die Fehlstellen nicht wieder nachgeschweißt werden, so ist die Fehlstelle mit einer ausreichend bemessenen Dichtscheibe zu überschweißen. Hierbei ist Pkt. 1.4 zu beachten.

2.1 OPTISCHE PRÜFUNG

Bei der optischen Prüfung ist die Nahtverbindung durch Betrachten zu prüfen.

Bei Fehlstellen ist die Gleichmäßigkeit des Nahtbildes unterbrochen (fehlende Schweißraupe oder fehlender Glanz) oder durch einen Spalt im Fügebereich an der Nahtkante erkennbar. Auch partielle Feuchteansammlungen an der Nahtkante können einen Hinweis auf eine Fehlstelle sein.

2.2 MECHANISCHE PRÜFUNG

Bei der mechanischen Prüfung ist ein geeignetes Werkzeug (Witec Nahtprüfer) mit gleichmäßigem leichtem Druck an der Nahtkante entlangzuführen. Bei Fehlstellen dringt das Prüfwerkzeug in die Naht ein.



HINWEIS:

Scharfkantige oder spitze Werkzeuge sind für die Nahtkontrolle ungeeignet.

Vorstehende Informationen entsprechen dem Stand der Technik und unserem derzeitigen Wissensstand aus der Entwicklung und der Produktion von EverGuard TPO, sowie den Erkenntnissen aus der Bewährung des Produktes in der Praxis.

Mit Erscheinen dieser Schweißanleitung verlieren alle vorherigen ihre Gültigkeit.

Bei auftretenden Fragen wenden Sie sich bitte an die Technische Beratung.

Technische Beratung
Wolfin Bautechnik GmbH

T +49 6053 708-5141

F +49 6053 708-5113

E technik.wolfin.de@bmigroup.com

everguard.de