Verarbeitungshinweise: WIDOCRYL-point

Inhaltsverzeichnis

1. **Vorbemerkung**
2. **Regelwerke**
3. ***Verarbeitungshinweise***
4. **Materialliste**
5. **Werkzeugliste**
6. **Muster Baustellenprotokoll**
7. **Muster Sondervereinbarung**

1.Vorbemerkung

Die Lebenserwartung von PV-Anlagen beläuft sich in der Regel auf 20 – 30 Jahre. Produkte aus PMMA, zu denen auch WIDOCRYL-point gehört, zeichnen sich nachweislich durch eine sehr hohe UV- und Ozonbeständigkeit aus. Die erwartete Nutzungsdauer von PMMA-Produkten liegt bei 25 Jahren (W3). Aufgrund dieser langen Nutzungsdauer wird auch die darunter liegende Schicht vor Versprödung und Verwitterung geschützt, was zur Folge hat, dass die darunter liegende Bitumenbahn den Zeitraum von 20 Jahren erfolgreich überdauern kann. Um spätere Kosten zu vermeiden, sollten bei Flachdachabdichtungen, die für die Aufnahme einer PV-Anlage vorgesehen sind, nachfolgende Punkte berücksichtigt werden:

- Ein statischer Nachweis für das Tragwerk der in Betracht kommenden Dachfläche sollte durch einen Statiker geprüft bzw., wenn nicht vorhanden, erstellt und durch den Bauherren freigegeben werden.

- WIDOCRYL-point von Widopan Produkte GmbH versteht sich als eine Alternative zur Ballastierung von PV-Trägersystemen auf Flachdächern. Für die Bemessung der entstehenden Windsogkräfte,

- die durch die Verklebung des PV-Trägersystems mit der Abdichtung und über das Dachschichtenpaket in die Tragkonstruktion abgeleitet werden, sollten die Ballastierungs- und Belegungspläne von PV-Träger Herstellern wie K2, Varista, Sunavi, Lorenz etc. als Grundlage der Lagesicherheit herangezogen werden. Die Lasten, die durch die Verklebung der PV-Trägersysteme entstehen, dürfen nicht höher als die der Flächenbefestigung des Schichtenpaketes sein.
  Hinweis:
  Eine gegebenenfalls erforderliche Zustimmung im Einzelfall (ZiE) durch das Deutsche Institut für Bautechnik (DIBt) ist vom Auftraggeber zu beantragen. Die hierbei anfallenden Kosten sind vom Auftraggeber zu tragen.

  Die Widopan Produkte GmbH GmbH übernimmt die Haftung ausschließlich für die Verbindung zwischen dem Produkt WIDOCRYL-point und der PVC-Abdichtungslage – und nur unter der Voraussetzung, dass vor Ausführung ein Haftzugtest an mehreren repräsentativen Stellen auf der Baustelle durchgeführt wurde und dieser positiv bewertet wurde. Ohne einen erfolgreichen und dokumentierten Haftzugtest kann keine Haftung seitens der Widopan Produkte GmbH übernommen werden.

  Die Verantwortung für die fachgerechte Planung, und den statischen Nachweis der Konstruktion liegt beim Hersteller der PV-Unterkonstruktion.

  Dies umfasst:

- den Nachweis des Lastabtrags über das vollständige Dachschichtenpaket bis in den tragfähigen Bauuntergrund (Tragwerk/ Tragschale),

- die Berechnung der auftretenden Lasten, insbesondere solcher aus Windkräften (Abheben) sowie der horizontalen Verschiebekräfte.
- die Einhaltung aller statischen und baurechtlichen Anforderungen

- Die Prüfung des Dachschichtenpaketes obliegt dem Verarbeiter (Dachdecker) diese beinhaltet folgende Prüfungen:
  - Undichtigkeiten
  - Zustand der Dämmung
  - Druckklasse (mind. 150 KPA bei EPS, 70 KPA bei MIFA)
    Bei geringerer Druckfestigkeit der Dämmung ist die Dauerdruckbelastung nachzuweisen oder es müssen lastverteilende Maßnahmen ergriffen werden.
  - Lagesicherheit
  - Alterungszustand der Abdichtung

Grundsätzlich sollte für Dachabdichtungen, die vier Jahre oder älter sind, eine Regeneration der Abdichtung in Betracht gezogen werden.

In Abhängigkeit vom Abdichtungsmaterial, der geografischen Lage und der Beanspruchung der Abdichtung kann ein Sachverständiger und/oder Gutachter die Abdichtung prüfen und eine Einschätzung über den Zustand der Abdichtung und der damit verbundenen Restnutzungsdauer geben.

Sofern hier keine Bedenken bezüglich des geplanten Vorhabens entstanden sind, steht der Nutzung der Dachfläche für die Erzeugung von Energie nichts mehr im Weg.

Während der Verlegung der PV-Anlage und der Fixierung des Trägersystems mit WIDOCRYL–point ist eine Dokumentation gemäß des Baustellenprotokolles zwingend erforderlich!

Inspektion

Eine Sichtkontrolle zur Feststellung des Zustandes und der Funktion der Abdichtung, der An- und Abschlüsse und aller WIDOCRYL-point Klebepunkte sowie der Entwässerungseinrichtungen.
Gemäß Flachdachrichtlinien und Merkblatt für Entwässerungen sowie der DIN 1986-3 soll eine Inspektion zweimal jährlich erfolgen.

Die Ergebnisse der Inspektion sind schriftlich zu dokumentieren. Dieser Zustandsbericht sollte Angaben zu den Feststellungen und zu ggf. erforderlichen weiteren Voruntersuchungen bezüglich der Ursachen festgestellter Mängel enthalten. Die Ergebnisse der Inspektion sind die Basis für die Festlegung eventuell erforderlicher Instandsetzungsmaßnahmen.

2. Regelwerke

Grundsätzlich liegen der Verarbeitung von WIDOCRYL-point folgende Regelwerke zugrunde:

- Verarbeitungsanleitung der Widopan Produkte GmbH
- Grundierungshinweise zum WIDOCRYL-point
- DIN 18531 in der jeweils aktuellen Fassung
- Hinweise des DIBt für die Herstellung, Planung und Ausführung von Solaranlagen.
- Allgemeine Technische Vertragsbedingungen für Bauleistungen (ATV)
- Merkblatt Einbauteile bei Dachdeckungen
- Merkblatt Solartechnik für Dach und Wand

3.Verarbeitungshinweise!

Aufteilen der Dachfläche und Festlegen / Markieren der Klebepunkte
-> die Dachfläche ist entsprechend der Vorgaben des Planers einzuteilen

Haftzugtest

Grundsätzlich ist vor jeder Montage einer PV-Anlage der Verbund des WIDOCRYL-point auf der vorhandenen Abdichtung mittels Haftzugtest zu prüfen. Erst nach erfolgreichem Test darf mit der Verklebung der PV-Anlage begonnen werden.

Zusätzliche Maßnahmen bei Gefälle über 5%

Bei Flächen mit einem Gefälle über 5% (ca. 3°) ist gem. FDRL 2.6.2 eine gesonderte Sicherung gegen Abrutschen zu installieren. Dieses kann durch den Einbau einer Schubsicherung unterhalb der Trägerschienen erfolgen.

Die Fixierung von PV-Trägerschienen auf Flachdächern ist nach Freigabe unter nachfolgenden Parametern zulässig.

Verklebter Bitumenaufbau

Windzone : Zulässig nur innerhalb von Windzone I und II

Gebäudehöhe : Maximale Gebäudehöhe beträgt 10 m über Gelände

Dachneigung :

- <= 5° Dachneigung ohne Schubsicherung
- >5 bis 15° Dachneigung mit Schubsicherung

Mechanisch befestigter Aufbau

Windzone : Zulässig nur innerhalb von Windzone I und II

Gebäudehöhe : maximale Gebäudehöhe beträgt 10 m über Gelände

Dachneigung : maximale Dachneigung 3°

Untergrundvorbehandlung / Grundierung der Klebepunkte

- Kunststoff- und Elastomerbahnen
  - Reinigen der Oberfläche mit Wasser und Entfernen von groben Verschmutzungen
  - Reinigen der Oberfläche mit WIDOPAN-Reiniger
  - Bei Abdichtungen aus EPDM kann (nur nach vorheriger Freigabe) eine Verklebung erfolgen
  - Abkleben der Fläche zur Vorbereitung für die Grundierung

- Grundsätzlich bedarf das Verarbeiten von WIDOCRYL-point besonderer Sorgfalt und ist nur nach erfolgter Schulung durch die Anwendungstechnik der Widopan Produkte GmbH auszuführen.

- SBS-Bitumenbahnen (beschiefert, besplittet)
  - Reinigen der Oberfläche mit Wasser und Entfernen von groben Verschmutzungen
  - Abbürsten der Oberfläche mit einer Messingbürste
  - Abkleben der Fläche zur Vorbereitung für die Grundierung

- APP Bitumenbahnen (beschiefert, besplittet)
  - Reinigen der Oberfläche mit Wasser und Entfernen von groben Verschmutzungen
  - Abbürsten der Oberfläche mit einer Messingbürste
  - Abkleben der Fläche zur Vorbereitung für die Grundierung

- APP Bitumenbahnen (blank)
  - Reinigen der Oberfläche mit Wasser und Entfernen von groben Verschmutzungen
  - Abbürsten der Oberfläche mit einer Messingbürste
  - Abkleben der Fläche zur Vorbereitung für die Grundierung

3.1 Grundierung

- WIDOCRYL-Haftgrund PM maschinell aufrühren
- Die benötigte Menge WIDOCRYL-Haftgrund PM abfüllen
- Oberflächentemperatur der zu grundierenden Fläche mit einem Infrarotthermometer messen
- Härterzugabe entsprechend der Mischtabelle (siehe Gebindedeckel) zugeben
- WIDOCRYL-Haftgrund PM und den WIDOPAN-Härter mindestens 2 Min. gleichmäßig zu einer homogenen Masse verrühren
- Den fertig gemischten WIDOCRYL-Haftgrund PM innerhalb von ca. 15 Min. (bei +20°C) auf die festgelegten Punkte und über die Trägerschienen mit einem Materialverbrauch von 500 – 700 g/m² aufbringen
- In den noch nassen WIDOCRYL-Haftgrund PM Quarzsand mit der Körnung 0,3 – 0,8 mm offen einwerfen (ca. 300 g/m²)
- Nach einer Trocknungsphase von 30 Min. (bei +20°C) kann das Laminieren mit WIDOCRYL-point erfolgen.

3.2 Tauchen/Tränken

- WIDOPAN-Polyestergittervlies G225 zuschneiden und bereitlegen, die Klebefläche auf dem Untergrund **sollte jeweils links und rechts min. 100 mm neben der Trägerschiene betragen, damit die Klebefläche insgesamt 200 X 350 mm beträgt**

  (Die Gesamtlänge des Vliesstreifens ist abhängig vom Aluminiumprofil!)
- WIDOCRYL-point maschinell aufrühren
- Benötigte Menge WIDOCRYL-point abfüllen
- Oberflächentemperatur der zu laminierenden Flächen mit einem Infrarotthermometer messen

- Härterzugabe entsprechend der Mischtabelle (siehe Gebindedeckel) zugeben
- WIDOCRYL-point und Härter mind. 2 Min. gleichmäßig zu einer homogenen Masse verrühren
- Das fertig gemischte WIDOCRYL-point innerhalb von 20 Min. (bei +20°C) auf die festgelegten Punkte und über die Trägerschienen mit einem Materialverbrauch von 3,5 kg/m² in 3 Schritten aufbringen
    - Ca. 2/3 des Materials vorlegen
    - Vlieszuschnitt in das angerührte WIDOCRYL-point eintauchen und das Vlies satt mit WIDOCRYL-point tränken. Das getränkte Vlies aus dem Harz ziehen und dabei das überschüssige WIDOCRYL-point abstreifen. Hierbei empfiehlt sich eine WIDOCRYL-Laminat-Schale zu verwenden, um das restliche Material nicht zu beschmutzen
    - Das getränkte Vlies auf die festgelegten Punkte und über die Trägerschienen legen, anarbeiten und mit einem Fellroller die Luft ausdrücken
    - Auf das getränkte und angedrückte Vlies das WIDOCRYL-point bis zur vollständigen Materialaufnahme applizieren
    - Kreppklebeband abziehen und das WIDOCRYL-point aushärten lassen

3.3 Tränken in der Laminat-Schale

- WIDOPAN-Polyestergittervlies G225 zuschneiden und bereitlegen, die Klebefläche auf dem Untergrund **sollte jeweils links und rechts**
  min. 100 mm neben der Trägerschiene betragen, damit die Klebefläche gesamt 200 X 350 mm beträgt
  (Die Gesamtlänge des Vliesstreifens ist abhängig von dem Aluminiumprofil!) Benötigte Menge WIDOCRYL-point abfüllen.

- Oberflächentemperatur der zu laminierenden Flächen mit einem Infrarotthermometer messen
- Härterzugabe entsprechend der Mischtabelle (siehe Gebindedeckel) zugeben
- WIDOCRYL-point und Härter mind. 2 Min. gleichmäßig zu einer homogenen Masse verrühren
- Das fertig gemischte WIDOCRYL-point innerhalb von 20 Min. (bei +20°C) auf die festgelegten Punkte und über die Trägerschienen mit einem Materialverbrauch von 3,5 kg/m² in 3 Schritten aufbringen
    - Ca. 2/3 des Materials vorlegen
    - Vlieszuschnitt auf der Laminat-Schale ausbreiten und von der Oberseite mit einem Fellroller tränken
    - Vlieszuschnitte auf der Laminat-Schale wenden und die vormals Unterseite bis zur vollständigen Sättigung tränken
    - Das getränkte Vlies auf die festgelegten Punkte und über die Trägerschienen legen, anarbeiten und mit einem Fellroller die Luft ausdrücken.
    - Auf das getränkte und angedrückte Vlies das WIDOCRYL-point bis zur vollständigen Materialaufnahme applizieren
    - Kreppklebeband abziehen und das WIDOCRYL-point aushärten lassen

4. Materialliste

Nachfolgende Materialien werden zur Verarbeitung des WIDOCRYL-point Systems benötigt:

- WIDOPAN-Reiniger
- WIDOCRYL-Haftgrund PM
- Quarzsand, Körnung 0,3 – 0,8 mm
- WIDOPAN-Härter
- WIDOCRYL-point
- WIDOPAN-Polyestergittervlies G225

5. Werkzeugliste

Folgende Werkzeuge werden für die Verarbeitung des WIDOCRYL-point Systems benötigt:

- Besen
- Kehrblech
- Infrarotthermometer
- Putzlappen
- Schleifmittel (P80)
- Messingbürste
- Rührholz
- Quirl
- Rührwerk
- Rollenbügel
- Fellroller (10er)
- Laminat-Schale
- Schere
- Schöpfkelle
- Gummihandschuhe
- WIDOPAN-Polybecher
- Eimer (5 - 10 Liter)
- WIDOPAN- Messlöffel

lfd. Nr.	Bestätigung der ausführenden Firma	
1.	Projektbezeichnung: …..... Lage.: …..... Größe: …..... Gebäudehöhe: ….....	
2.	Beschreibung der Anlage und des Trägers ….....	
3.	Beschreibung des Schichtenaufbaus Tragschale: …..... Dampfsperre: …..... Dämmstoffmaterial: ..... Dicke: ..... Druckfestigkeit: ..... Hersteller:	
4.	Zulassung der Module: Nr.: …..... vom (Datum): ….....	
5.	Statische Bemessung ….. ….. ..... Tatsächliche Dauerdruckbelastung Dämmung …….KPA	
6.	Ausführendes Unternehmen: ..... Ansprechpartner.: ..... Vorarbeiter am BV.: ..... Straße: ….. PLZ.: ..... Ort.:	
7.	Bauzeit.: ….....	
8.	Zertifizierung WIDOPAN Produkte GmbH am.: ….....	

9.	Beurteilung der Dachfläche vor dem Einbau durch.: Name : ..... Vorname : ..... Position :	
		Bestätigt
	a) Restnutzungsdauer der Abdichtung:	
	b) Anforderungen an den Dachaufbau:	
	c) Druckfestigkeit der Dämmung:	
	d) Dachneigung:	
10.	Kontrolle des Einbaus	Datum/Uhrzeit
	Protokoll Wetterlage Tag 1	
	Temperatur ABDICHTUNG Morgens	
	Temperatur ABDICHTUNG Mittags	
	Protokoll Wetterlage Tag 2	
	Temperatur ABDICHTUNG Morgens	
	Temperatur ABDICHTUNG Mittags	
	Protokoll Wetterlage Tag 3	
	Temperatur ABDICHTUNG Morgens	
	Temperatur ABDICHTUNG Mittags	
	Protokoll Wetterlage Tag 4	
	Temperatur ABDICHTUNG Morgens	
	Temperatur ABDICHTUNG Mittags	

Die anwendungstechnischen Empfehlungen über den Einsatz unserer Produkte erfolgen nach bestem Wissen aufgrund unserer Erfahrung. Sie entbinden den Käufer jedoch nicht davon, unsere Produkte auf ihre Eignung für den jeweils vorgesehenen Verwendungszweck in eigener Verantwortung selbst zu prüfen. Mit Erscheinen einer Neuauflage verliert diese Information ihre Gültigkeit.

Sondervereinbarung - WIDOCRYL-point

zwischen

Auftraggeber / Bauherr

Name _____ Vorname _____

Straße _____ Haus Nr._____

PLZ _____ Ort _____

und Auftragnehmer / Verarbeiter

Firma _____

AP _____

Straße _____ Haus Nr._____

PLZ _____ Ort _____

betreffendes Bauvorhaben: _____

Straße _____ Haus Nr._____

PLZ _____ Ort _____

Das Montagesystem der PV-Anlage des obigen Bauvorhabens soll gemäß Leistungsverzeichnis / Angebot _____, vom _____ (Datum) mit WIDOCRYL-point ausgeführt werden.

Abweichend von der Fachregel für Abdichtungen („Flachdachrichtlinie") sowie der DIN 18531, Ausgabe 07-2017, wird das PV-Montagesystem mit zwei Harzlagen und einer mittig liegenden Vlieseinlage hergestellt.

Allgemeine Technische Vertragsbedingungen für Bauleistungen (ATV) – Abdichtungsarbeiten, können nach Punkt 0.3 Einzelangaben bei Abweichungen von den ATV geregelt werden. Abweichende Regelungen von Produkten und Anwendung sind

eindeutig und im Einzelnen in der Leistungsbeschreibung aufzuführen.

Widopan WIDOCRYL-point ist grundsätzlich als Flachdachabdichtung gemäß DIN 18531, sowie Fachregel für Abdichtungen („Flachdachrichtlinie") einsetzbar. Bei der Ausführung der Abdichtung sind die Angaben der Verwendbarkeitsnachweise einzuhalten.

Mit dieser Vereinbarung erklärt sich der Auftraggeber mit der Verwendung von WIDOCRYL-point in Abweichung zur DIN 18531 / Flachdachrichtlinie als Verklebesystem für PV-Montagesysteme auf Flachdächern einverstanden. Alle weiteren Bestimmungen des geltenden Bauvertrags bleiben unberührt.

_____
Ort, Datum

_____ _____
Auftragnehmer Auftraggeber

Notizen: