

# ROBOSEAL®

FLÜSSIGKUNSTSTOFFSORTIMENT  
VERARBEITUNGSRICHTLINIEN

EINFACH SICHER DICHT  
60  
JAHRE  
JUBILÄUM



ROBOTEC

# ROBOSEAL® LP1

Flüssigkunststoff



**ROBOSEAL® LP1 ist ein streich-, spritz- und rollfähiger, 1 komponentiger Flüssigkunststoff der mit Luftfeuchtigkeit zu einer elastischen Abdichtung ausreagiert.**

- 1-komponentig
- lösemittelfrei (kein Gefahrstoff)
- witterungsbeständig
- rissüberbrückend
- schnelle Regenbeständigkeit
- höchst UV-beständig (25 Jahre)
- wurzelbeständig nach EN 13948
- exzellente Chemikalienbeständigkeit
- wasserdampfdiffusionsfähig
- elastisch
- kälteflexibel
- streich-, roll- und spritzbar
- zertifiziert nach ETAG 005 und DIN 15833
- zu 90% keine Grundierung notwendig

 **ZUM PRODUKT**



# ROBOSEAL® FP

Perforiertes Vlies



**ROBOSEAL® FP ist ein perforiertes Vlies auf Polyester-Basis mit bestem Penetrationsverhalten bei Einbettung in LP1-Flüssigkunststoff.**

- sehr gut einbettbar
- höchst anschmiegsam
- wirkt schichtdickenkontrollierend
- unterstützt die homogene Verteilung des FLK
- schnelle Durchtränkung
- keine Lufteinschlüsse
- 7 Standardbreiten verfügbar

 **ZUM PRODUKT**



# ROBOSEAL® RS

Beschleuniger



**ROBOSEAL® RS ist ein flüssiger Aushärtungsbeschleuniger für ROBOSEAL® LP1**

- 1 Flasche pro 5 kg FLK
- regenfest nach 15 min
- klebefrei nach 1 h
- überarbeitbar nach 2 h
- ausgehärtet nach 3 h

 **ZUM PRODUKT**



# ROBOSEAL® G

Primer / Grundierung



**ROBOSEAL® G ist eine flüssige Mischung spezieller Haftadditive. Das leicht flüchtige Lösemittel ermöglicht die zügige Überarbeitung mit ROBOSEAL® LP1**

- 1-komponentig
- gebrauchsfertig
- haftvermittelnd
- leicht verarbeitbar
- schnelltrocknend (nach 20 min überarbeitbar)
- farblos (transparent)

 **ZUM PRODUKT**



## ANWENDUNGSBEREICHE

- Arbeitsfugen
- Dilatationsfugen
- Durchdringungen
- An- und Abschlüsse bei Bitumenabdichtungen
- Flächenabdichtungen
- bodentiefe Fenster und Türen
- Abdichtungen an Holz und Kunststoff
- Abschlüsse bei Aufbordungen

## NORMEN/VERLEGERICHTLINIEN

- Norm SIA 271, 272 und 273 Abdichtungen von Hochbauten
- FLK Produkte-Matrix Gebäudehülle Schweiz
- Verlegerichtlinien von ROBOTEC AG

## ANFORDERUNGEN

Entscheidend für eine erfolgreiche Herstellung von An- und Abschlüssen aus Flüssigkunststoff (nachfolgend mit FLK bezeichnet) ist die fachgerechte Vorbereitung und Materialverarbeitung, insbesondere hinsichtlich Untergrund, Witterungsbedingungen und Wartezeiten.

### Projektierung

Verarbeitung und Applikation von FLK sind Spezialarbeiten.

Sie müssen geplant, ausgeschrieben und überwacht, vorgängig klar definiert und die entsprechenden Verantwortlichkeiten zugeordnet werden. Bei fehlenden Kenntnissen ist der Beizug von Fachleuten mit entsprechendem Erfahrungsausweis empfehlenswert.

### Witterungsbedingungen

Norm SIA 271, 4.6.5.1: Beim Einbau und während der Abbindezeit sind folgende Vorgaben bezüglich Witterungsbedingungen einzuhalten:

- Keine Niederschläge
- Lufttemperatur und Untergrundtemperatur zwischen +5 und +30 °C
- Relative Luftfeuchte ≤ 75 %
- Taupunktabstand ≥ 3 °C

Die Witterungsbedingungen während der Ausführung sind zu protokollieren.

### Herstellerunterlagen

Die gültigen Ausführungsanweisungen der Hersteller müssen auf der Baustelle vorliegen und sind einzuhalten (Norm SIA 271, 4.6.5.2).

### Schichtdicke FLK

Während dem Einbau ist die Schichtdicke laufend zu prüfen. Bei Unterschreiten der Mindestdicken ist eine zusätzliche Schicht FLK erforderlich (Norm SIA 271, 2.6.2.11 und 4.6.5.3).

### Untergrund

Bei Übergängen und Randabschlüssen ist zu prüfen, ob allfällige Fugen oder Risse im Anschlussbereich zu Unterläufigkeiten der Abdichtung führen können. Erforderlichenfalls sind diese mit geeigneten Massnahmen abzudichten (Norm SIA 271, 4.6.5.5).

An- und Abschlüsse direkt auf Wärmedämmstoffe sind nicht zulässig. Anschlüsse mit FLK dürfen nur auf starren bzw. kompakten Untergründen angewendet werden (Norm SIA 271, 4.9.5.1).

Der Untergrund muss aufgeraut, gereinigt und entsprechend den Vorschriften des Systemlieferanten vorbehandelt werden (Norm SIA 271, 4.9.5.2).

Untergrundvorbehandlungen gemäss TDB und Verarbeitungsblatt ROBOTEC AG.

# PRODUKTSORTIMENT

Artikelnummer	Produktname	Beschrieb	Einheit
1550.100	ROBOSEAL® LP1	Flüssigkunststoff (ä. RAL 7035, hellgrau)	Eimer à 10 kg Palette 360 kg (36 x 10 kg)
1550.110	ROBOSEAL® RS	Beschleuniger	Stück (Plastikflasche) à 60ml 1 Karton à 40 Stück
1550.120	ROBOSEAL® G	Kombiprimer	Stück (Dose) à 750 ml 1 Karton à 6 Stück
1550.130	ROBOSEAL® FP15	Vlies, perforiert, 15 cm Breite	Rolle à 50 m
1550.131	ROBOSEAL® FP20	Vlies, perforiert, 20 cm Breite	Rolle à 50 m
1550.132	ROBOSEAL® FP26	Vlies, perforiert, 26 cm Breite	Rolle à 50 m
1550.133	ROBOSEAL® FP32	Vlies, perforiert, 32 cm Breite	Rolle à 50 m
1550.134	ROBOSEAL® FP52	Vlies, perforiert, 52 cm Breite	Rolle à 50 m
1550.135	ROBOSEAL® FP75	Vlies, perforiert, 75 cm Breite	Rolle à 50 m
1550.136	ROBOSEAL® FP105	Vlies, perforiert, 105 cm Breite	Rolle à 50 m

### **Unebenheiten**

Unebenheiten, Vertiefungen o. ä. im Untergrund müssen gemäss Herstellerangaben z. B. mit Spachtelmasse ausgespachtelt oder ausgeglichen werden. Die Haftung bzw. die Nichteinwirkung der Abdichtung muss gewährleistet sein.

### **Untergrundvorbehandlung**

Je nach Hersteller werden Untergründe verschieden vorbehandelt bei den unten aufgeführten Untergründen ist die Vorbehandlung jedoch bei allen Produkten gleich:

- Stahlbeton  
Betonoberfläche mit einem Winkelschleifer mit Diamanttopfscheibe anschleifen. Schlacke, Zementmilk usw. müssen entfernt werden, Vertiefungen und Unebenheiten müssen ebenfalls angeschliffen werden.
- Holzfenster und Rahmenverbreitungen  
Farbe auf der Holzoberfläche mit einem Schleifpapier oder einer Schleifmaschine entfernen. Die Haftung des FLK muss auf Rohholz gewährleistet werden. Wichtig: Der abgeschliffene Bereich muss für den Schutz des Holzes wieder komplett mit FLK überstrichen werden.
- PVC-Fenster (Hart-PVC)  
Je nach Produkt Abreissversuch durchführen. Oberfläche aufräumen, damit eine bessere Verkrallung entsteht.

Weitere Untergrundvorbehandlungen sind im Verarbeitungsblatt aufgeführt.

### **Anschlussbreite**

Die minimale Anschlussbreite des FLK auf dem starren bzw. kompakten Untergrund (z. B. Beton, Metall) beträgt 50 mm, auf andere «Abdichtungssysteme» 100 mm. Im Bereich der 100 mm Anschlussfläche des Abdichtungssystems muss dieses kraftschlüssig mit dem Untergrund verbunden sein (Norm SIA 271, 4.9.5.3).

### **An- oder Abschluss mit Kunststoffdichtungsbahnen**

Bei Kunststoffdichtungsbahnen wird der Abschluss der Dichtungsbahn grundsätzlich immer zuerst mit einem Metallstreifen 50 mm breit abgeschlossen. Vorzugsweise wird dafür ein kunststoffbeschichtetes Blech verwendet (siehe Abb. 5).

### **Fensteranschlüsse**

Die Schwellenanschlussfläche für Flüssigkunststoff-Abdichtungen muss mindestens 50 mm breit sein. Es ist anzustreben und empfehlenswert, dass bei Fensterprofilen die 50 mm hohe Anschlussfläche aus dem gleichen Material besteht (kein Materialwechsel). Kann der Fensterbauer garantieren, dass zwischen zwei flächenbündigen Profilen oder zur Rahmenverbreiterung keine Scherbewegungen entstehen können, kann die Klebefläche durch zwei Materialien mit gleicher oder ähnlicher Ausdehnung hergestellt werden.

Der obere Bereich der Klebefläche muss jedoch mindestens 30 mm hoch, einteilig und aus dem gleichen Material sein. Die Verbindung in der Klebefläche des Flüssigkunststoffes (50 mm) muss dicht verklebt sein (es dürfen keine Silikone o. ä. verwendet werden). Flüssigkunststoffabdichtungen im Aussenbereich, in Berührung mit zementhaltigen Materialien, z. B. bei eingemörtelten Betonschwellen, müssen alkalibeständig sein.

### **Überlaufhöhe**

Bei An- und Abschlüssen, die nicht bis zur Überlaufhöhe geführt sind, muss der Untergrund bis über die Überlaufhöhe dauerhaft dicht sein. Fugen und Dilatationen im Untergrund sind bis über die Überlaufhöhe mit auf das Abdichtungssystem abgestimmten Massnahmen und Produkten abzudichten (Norm SIA 271, 4.9.5.4).

### **Materialverträglichkeit**

Die Beständigkeit auf diverse Materialien und Flüssigkeiten sind je nach Produkt verschieden, zwingend Herstellerangaben berücksichtigen.

Bei An- und Abschlüssen soll die Schnittstelle mit Silikon verhindert werden. Kleber aus Hybrid- oder PUR-basis eignen sich besser.

## ARBEITSVORBEREITUNG (AVOR)

### Planung

Die Auswahl des richtigen FLK-Produktes kann entscheidend sein! Detaillierte Angaben zu Produkten enthalten die Datenblätter der Hersteller. Das Studium dieser Datenblätter gehört zur seriösen Arbeitsvorbereitung! Detaillösungen für An- und Abschlüsse allenfalls mit FLK-Herstellern im Rahmen einer objektbezogenen Beratung besprechen.

Grundsatz der Wärmedämmung im Anschlussbereich:

Wird der FLK aus der Fläche aufgebordet muss die Wärmedämmung eine erhöhte Druckfestigkeit von mind. 350 kPa aufweisen (siehe Abb. 1/4/5).

### Ausführung

Als Grundsatz gilt: Das Flachdach ist beim Einbau auch ohne FLK bei den An- und Abschlüssen erstmals dicht.

Die Ausführung von An- und Abschlüssen mit FLK erfordert Fachkenntnis, Erfahrung und muss durch ausgebildetes Fachpersonal erfolgen.

Im Sinne nachhaltiger Qualität ist Folgendes zu beachten:

- An- und Abschlüsse aus FLK dürfen nicht als «Notlösung» dienen.
- An- und Abschlüsse aus FLK dürfen nur auf starre bzw. kompakte Untergründe appliziert werden.
- Jeder Untergrund muss vorbereitet und vorbehandelt werden!
- Die Anschlussbreiten sind gemäss Untergrundeigenschaften zu bestimmen und evtl. zu erhöhen (Kiesnester).
- Führen eines Einbauprotokolls bezüglich Witterungsbedingungen.
- Untergrund- und Luftfeuchtigkeit sind entscheidende Faktoren bei der Verarbeitung von FLK und müssen zwingend eingehalten werden (siehe Kapitel 2 Anforderungen).

Viele Mängel treten auf, weil die Feuchte-situation nicht richtig berücksichtigt wurde.

## UNTERHALT

An- und Abschlüsse aus Flüssigkunststoff müssen gleich wie Kittfugen oder Lötnähte bei Unterhaltsarbeiten speziell kontrolliert werden (z. B. bei einer jährlichen Unterhalts-wartung). Besonders bei Dachrändern oder Wandanschlüssen die direkt der Witterung ausgesetzt sind ist diese Kontrolle unerlässlich.

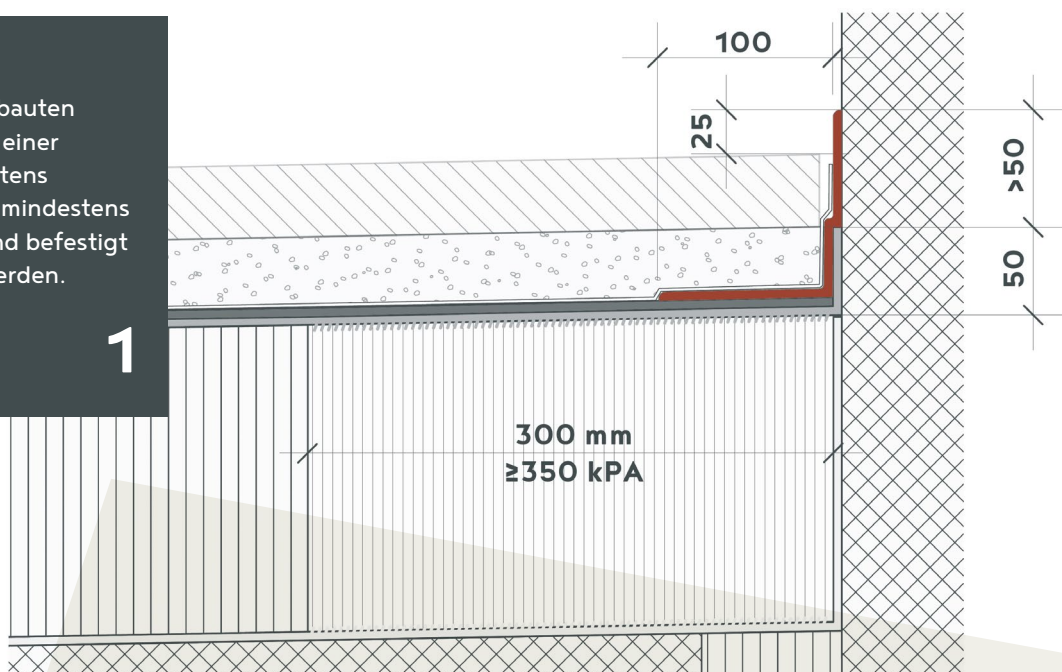
# DETAILSKIZZEN BASISDETAILS

Die Abbildungen  
1 bis 5 sind  
Basisdetails.  
Sie zeigen nur  
die Grundsätze der  
Applikation auf.

**Anschluss zweilagiger Abdichtungen an die Wand- und Fensteranschlüsse (Aufbordungen).** Die erste Lage der Abdichtung wird grundsätzlich an der Wand 50 mm aufgebordet.

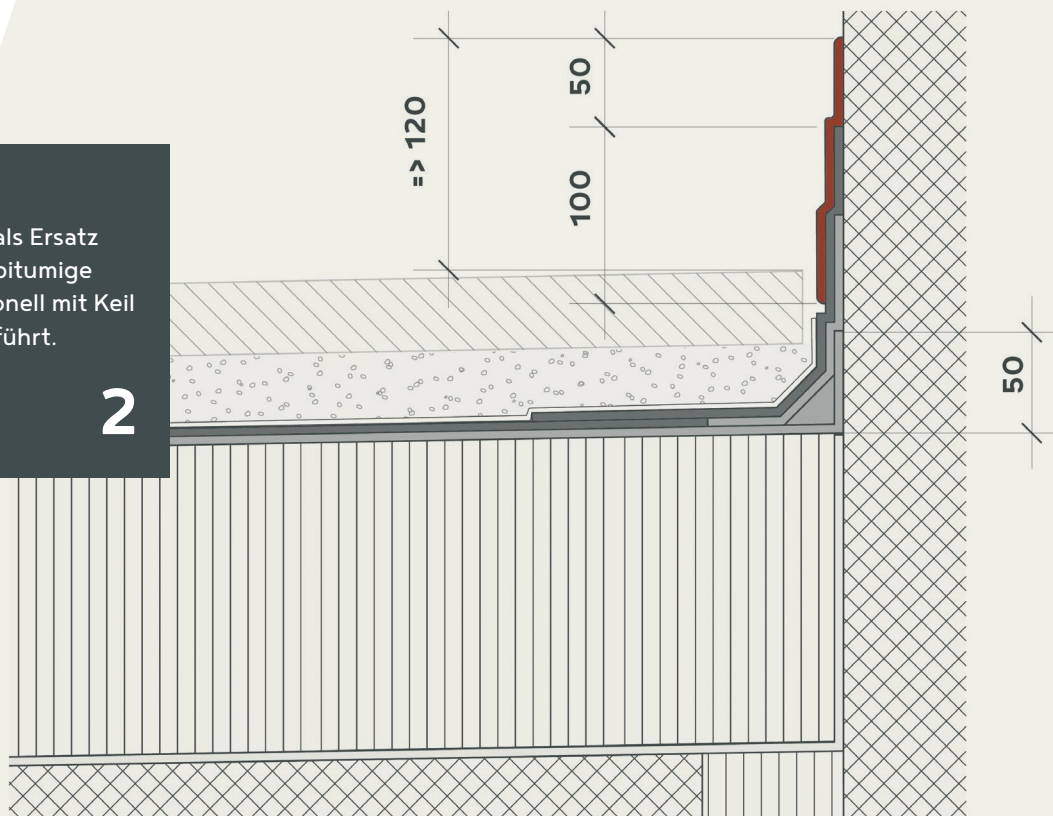
Bei gedämmten Schichtaufbauten muss ein Dämmstreifen mit einer Druckfestigkeit von mindestens 350 kPa in einer Breite von mindestens 300 mm auf den Untergrund befestigt oder mit diesem verklebt werden.

1



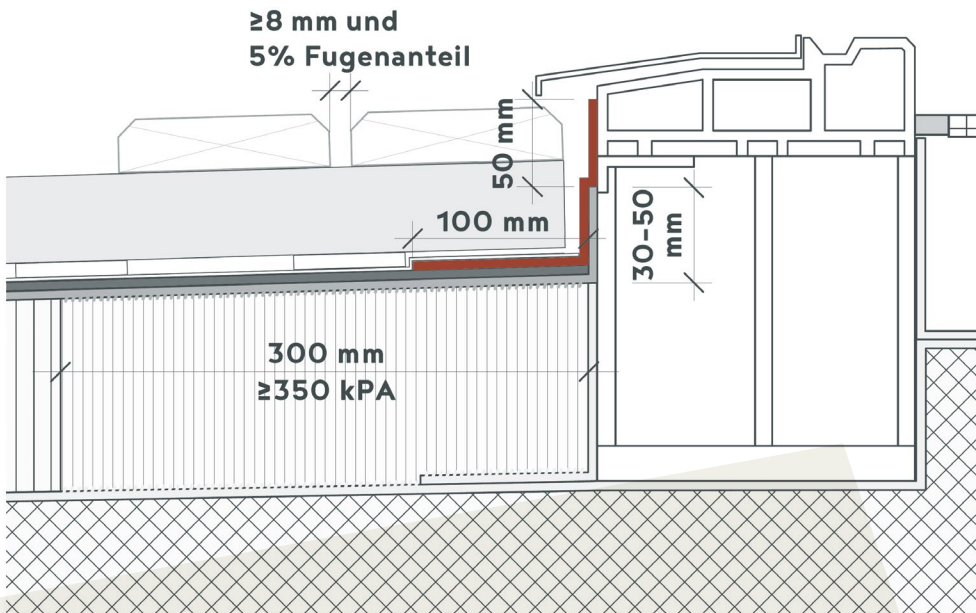
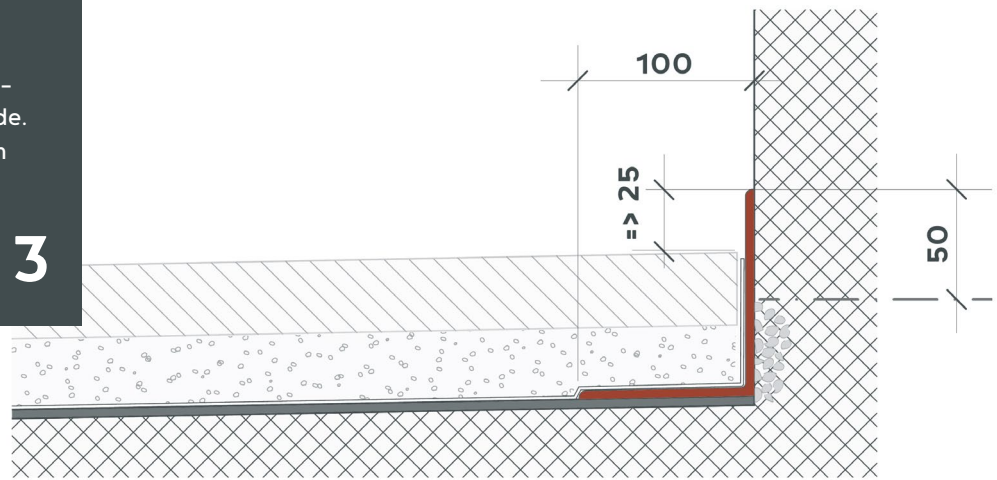
Oberer Abschluss mit FLK als Ersatz des Blechabschlusses. Die bitumige Aufbordung wird konventionell mit Keil und Eckverstärkung ausgeführt.

2



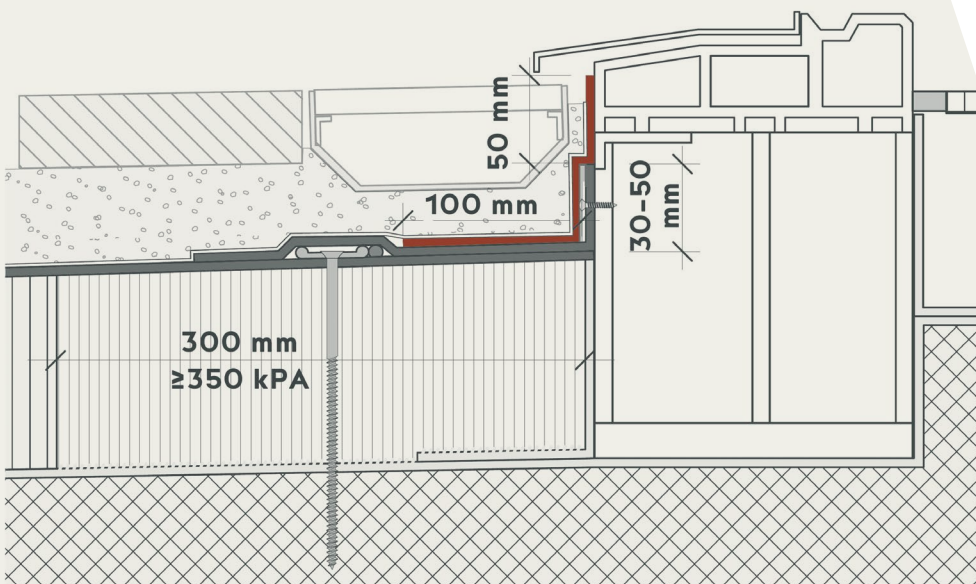
FLK-Abschluss bei einlagigen Abdichtungen auf starre Untergründe. Anschlussfläche 50 mm ab festem Untergrund.

3



FLK-Anschluss auf zweilagiger bitumiger Abdichtung bei Schwellenanschluss, Anschlusshöhe über Nuttschicht unter 60 mm. **Ausnahme-regelung** Norm SIA 271, Ziffer 5.2 beachten!

4



FLK-Anschluss auf Abdichtung aus Kunststoff-Dichtungsbahn bei Schwellenanschluss, Anschlusshöhe über Nuttschicht unter 60 mm. **Ausnahme-regelung** Norm SIA 271, Ziffer 5.2 beachten!

5



# ROBOSEAL® LP1-VERARBEITUNG

## Untergrundvorbehandlung

	Vorbehandlung	Grundierung, Primer	Bemerkung
<b>FLÜSSIGKUNSTSTOFF</b>			
ROBOSEAL®LP1	Anschleifen	ohne	Schleifen mit ZEC Scheibe oder Schleifpapier Korn 40/40
Andere Flüssigkunststoffe	Auf Anfrage bzw. Haftung vor Ort prüfen		
<b>BITUMENABDICHTUNGSBAHNEN</b>			
Bitumen-APP, beschiefert	Schmutz und lose Teile entfernen	ohne	Haftung prüfen
Bitumen-SBS, beschiefert	Schmutz und lose Teile entfernen	ohne	
Bitumen Kaltselbsklebend, foliert	PE Folie abflämmen	ohne	
Bitumen-SBS, feinbestreut	Abkehren, Schmutz und lose Teile entfernen	ohne	
<b>KUNSTSTOFFABDICHTUNGSBAHNEN*</b>			
PVC-P / FPO, EVA-Dachbahn	Anschleifen, Reiniger (entfetten)	ROBOSEAL®G	Haftung prüfen
EPDM	Anschleifen, Schmutz entfernen	ROBOSEAL®G	Haftung prüfen
<b>METALLE</b>			
Aluminium, Aluminium eloxiert	Anschleifen, Schmutz entfernen	ohne (1)	Schleifen mit ZEC Scheibe oder Schleifpapier Korn 40/40
Blei, Edelstahl, Kupfer	Anschleifen, Schmutz entfernen	ohne (1)	Schleifen mit ZEC Scheibe oder Schleifpapier Korn 40/40
Metall pulverbeschichtet	Anschleifen, Schmutz entfernen	ROBOSEAL®G	Schleifen mit ZEC Scheibe oder Schleifpapier Korn 40/40
Titanzink, feuerverz. Stahl	Anschleifen, Schmutz entfernen	ohne (1)	Schleifen mit ZEC Scheibe oder Schleifpapier Korn 40/40
Metalle farbbeschichtet	Auf Anfrage bzw. Haftung vor Ort prüfen		
<b>HOLZ (TROCKEN)</b>			
Sperrholz, Spanplatten, OSB unbehandelt, Holz	Anschleifen	ohne	Schmutz und Schleifstaub entfernen
<b>MINERALISCHE UNTERGRÜNDE (TROCKEN &lt; 6 MASSEN -%)</b>			
Beton, Estrich	Anschleifen, Zementschlämme und haftungsmindernde Stoffe entfernen	ohne	Diamantschleifen, Schleifstaub entfernen
Mauerwerk (z.B. Leichtbeton, Kalkstein)	ggf. Schmutz und lose Teile entfernen	ohne	
Plattenwerkstoffe (z.B. Faserzement)	Fugen verschliessen, ggf. spachtel	ohne	
<b>KUNSTSTOFFE</b>			
Tür- / Fensterprofile	Anschleifen, ggf Reiniger (entfetten)	ROBOSEAL®G	ggf. Haftung prüfen, Reiniger optional, Verschmutzungen & Schleifstaub entfernen
Polyester, Glasfaserverstärkter Kunststoff (GFK)	Anschleifen, Reiniger (entfetten)	ohne	
Polyethylen (PE), Polypropylen (PP)	Auf Anfrage		
<b>DÄMMSTOFFE</b>			
Polyurethan (PIR/PUR)	ggf. Trennlage / Trägerlage aufbringen		
EPS / XPS, Schaumglas (CG)	ggf. Trennlage / Trägerlage aufbringen		
<b>SONSTIGE UNTERGRÜNDE</b>			
Glas, unbeschichtet / fettfrei	Reiniger (entfetten)	ohne	ggf. Haftung prüfen
<b>KRITISCHE UNTERGRÜNDE (NICHT EMPFOHLEN)</b>			
Bitumendickbeschichtung (KMB), Fliesen und Naturstein, Silikonhaltige Untergründe, Bitumenvoranstrich. Nicht empfohlen: verölte oder verschmutzte Untergründe			

(1) Produktspezifische Oberflächenvergütungen von Metallen können den Einsatz eines Primers erforderlich machen.

\* Bei Anschluss an eine Frischbetonverbundfolie (FBV) muss als Haftvermittler unser TP60 Klebeband benutzt werden, sodass direkter Kontakt zwischen ROBOSEAL® und der FBV verhindert wird. Haftung prüfen.

## Vorbereiten



## Aufrühren



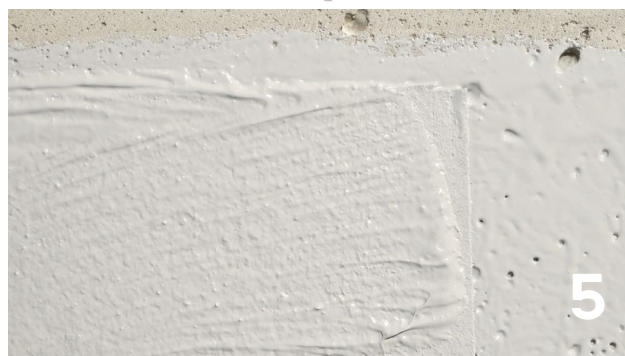
## Erste Schicht auftragen



## Vlies einbringen



## Zweite Schicht auftragen



# ANWENDUNGEN

## Arbeitsfugen



## Durchdringungen



## Abschlüsse bei Bitumenabdichtung



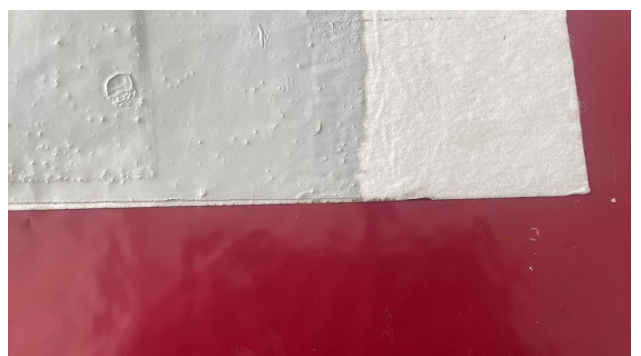
## Flächenabdichtungen



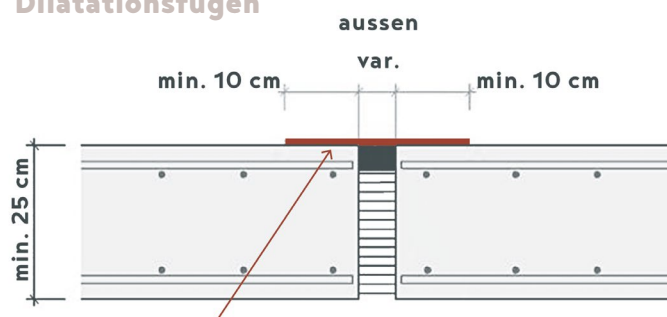
## Abdichtungen an Kunststoff



## Anschluss an die ROBOTEX® mit TP60



## Dilatationsfugen



ROBOSEAL® LP inkl. FB 20 min. 2 mm



✓ **Umweltfreundlich und nachhaltig**

- lösemittelfrei
- geruchsneutral
- eco-2 zertifiziert
- kein Abfall (wiederverwendbar)

✓ **Zeitsparend und wirtschaftlich**

- geringe Materialkosten
- zu 90% keine Grundierung notwendig
- schnell und einfach

✓ **Universell einsetzbar**

- für SIA 271,272 und 273 einsetzbar
- übersichtliches und kleines Sortiment
- einfache Lagerbewirtschaftung

✓ **Sicher und geprüft**

- ETAG 005 (Nutzungsdauer W3-25 Jahre)
- DIN 18533
- ECO-2
- AbP (Bauwerksabdichtungen mit FLK als Flächenabdichtungen von Bauwerken unter Terrain)

✓ **Rundumbetreuung durch ROBOTEC AG**

- kompetente Beratung
- Demoschulung auf Baustelle
- auf Kunde abgestimmtes Schulungsangebot

