

# DUALPROOF A FRISCHBETONVERBUNDSYSTEM

Druckwasserdichtes Abdichtungssystem auf TPO/FPO Basis mit Frischbetonverbundwirkung

## PRODUKTBESCHREIBUNG

Die FBV-System DualProof A ist eine vollwertige TPO/FPO-Abdichtungsbahn, aufgebracht auf ein speziell entwickeltes PP-Vlies.

Die PP-Fasern des Vlieses sind speziell ausgebildet, um den Verbund zum Beton zu erhöhen. Das PP-Vlies geht einen mechanisch adhäsiven Verbund mit dem Frischbeton ein und verhindert so zuverlässig und vollflächig eine Hinterläufigkeit zwischen der Betonkonstruktion und dem Frischbetonverbundsystem im Falle ungewollter Beschädigungen.



## ANWENDUNG UND ANWENDUNGSGEBIETE

DualProof A für den Hoch-, Tief-, Ing.- und Tunnelbau ist eine Streifen- und Flächenabdichtung, die speziell für die Bauwerksabdichtung / Bauwerksschutz entwickelt wurde. Einsetzbar im Übergang auf Bauteile mit hohem Wassereindringwiderstand (WU-Beton).

DualProof A dient zur Abdichtung und zum Schutz von (erdberührten) Betonflächen, (WU-) Betonkonstruktionen und Betonfertigteilen gegen Bodenfeuchte (Kapillar- und Haftwasser), nichtstauendes und aufstauendes Sickerwasser sowie drückendes Wasser.

- ❖ Als komplementäre Maßnahme bei hochwertiger Nutzung (A+ bis A++) bei WU-Konstruktionen
- ❖ Druckwasserdichte Flächenabdichtung von (WU-) Betonkonstruktionen
- ❖ Einsatz, in Kombination mit frischem Beton, zur außenliegenden, einlagigen Bauwerksabdichtung von Bodenplatten und Außenwandflächen aus Beton gegen Bodenfeuchte (Kapillar- und Haftwasser), nichtstauendes und aufstauendes Sickerwasser sowie drückendes Wasser
- ❖ Verwendung bei Fertigteilen möglich
- ❖ Als komplementäre Maßnahme über Arbeits-, Sollriss- und Dehnungsfugen (DualProof A nicht als alleinige Maßnahme bei Dehnfugen)
- ❖ Vollflächige Schutzmaßnahme bei chemischer Beanspruchung der Betonkonstruktion bei z.B. aggressivem Grundwasser
- ❖ Barriere gegen eintretendes Radon bzw. Radongas

## FUNKTIONSWEISE

Die abdichtende Wirkung der DualProof A Abdichtungsbahn wird durch zwei Funktionen erreicht:

Die erste abdichtende Funktion hat die TPO/FPO Dichtmembran. Die zweite abdichtende Funktion kommt durch den extremen Verbund von Betonkonstruktion und Vlies zustande: Das Vlies bzw. die Vliesstruktur verbindet sich vollständig mit dem Frischbeton. Beim Erhärten des Frischbetons entsteht ein dauerhafter mechanisch-adhäsiver Verbund mit der Betonkonstruktion.

Durch den flächigen Verbund zwischen der DualProof A und der Betonkonstruktion wird im Falle einer Beschädigung der Dichtmembran ein Ablösen oder Umwandern der Dichtebene wirksam verhindert.



## PRODUKTMERKMALE UND VORTEILE

- ⌚ Die abdichtende Wirkung der DualProof A Abdichtungsbahn wird durch zwei Funktionen erreicht:  
Die erste abdichtende Funktion hat die vollwertige TPO/FPO Dichtmembran. Die zweite abdichtende Funktion kommt durch den extremen Verbund von Betonkonstruktion und PP-Vlies zustande
- ⌚ Die Kombination von PP-Vlies und hochflexibler Kunststoffdichtungsbahn (KDB) macht das FBV-System DualProof A zu einer ultimativen, unvergleichbaren, atmungsaktiven und hinterlaufsicheren Abdichtungseinheit
- ⌚ Hohe Dehnung und Festigkeit
- ⌚ Extrem widerstandsfähig gegen Beanspruchungen wie z.B. Radon, Zwänge, Wasserauflast, Salzwasser usw.
- ⌚ Beständigkeit gegenüber Alterung
- ⌚ Hinterlaufsichere Abdichtungsbahn im Falle einer Beschädigung der Dichtmembran
- ⌚ Leichtes Handling und geringe Überlappungsverluste
- ⌚ Überlappungen werden unteranderem mittels Selbstklebestoß verklebt
- ⌚ Rissüberbrückung bei Zwangs- und Schwindrissen durch den vollflächigen mechanischen Verbund zwischen Vlies und erhärtendem Frischbeton
- ⌚ geprüft bis zu 69 m Wassersäule (6,9 bar) bei Rissweiten bis zu 3,2 mm
- ⌚ Hohe Kälteflexibilität bis -30 °C
- ⌚ Hohe Wärmestabilität bis +90 °C
- ⌚ Verklebungen können zielsicher und dicht bei min. +5 °C ausgeführt werden (ohne zusätzliche Maßnahmen)
- ⌚ Verarbeitungstemperatur min. +5°C bis max. +50 °C
- ⌚ Kann auf feuchtem Untergrund verlegt und verarbeitet werden
- ⌚ Hohe Wasserdampfdurchlässigkeit (atmungsaktiv)
- ⌚ Resistent gegen Durchwurzelung, Salze und Mikroorganismen
- ⌚ DualProof A geprüftes System in Kombination mit wasserundurchlässigem Beton

## PRÜFUNGEN

- ⌚ Zudem ist die Produktqualität und technische Verwendbarkeit als Flächenabdichtung geprüft, zertifiziert und überwacht gemäß DIN EN 13967 (CE Kennzeichnung).
- ⌚ DualProof A verwendbar im Übergang von Sollrissfugen und Arbeitsfugen und ist als Flächenabdichtungssystem geprüft (Dichtheit bis 3,2 mm Fugen-/Rissöffnung unter Auflast von 6,9 bar Wasserdruck).
- ⌚ Verwendbarkeitsnachweise in Kombination mit wasserundurchlässigem Beton (Hinterlaufsicher bis 60 mWS)

## LIEFERFORMEN

**DualProof A** wird als Rollenware in Folie verpackt mit einseitigem Selbstkleberand (Butyl-Basis) geliefert

	ARTIKEL-NUMMER	ROLLEN-BREITE	ROLLEN-LÄNGE	VERPACKUNGS-EINHEIT	AUSFÜHRUNG ÜBERLAPPUNG
<b>DUALPROOF A</b>	25-350	1,50 M	20 M	14 ROLLEN / PALETTE	BUTYLRAND

	BRUTTO-FLÄCHE	NETTO-FLÄCHE	DICKE
<b>DUALPROOF A</b>	30 M <sup>2</sup> PRO ROLLE	CA. 28 M <sup>2</sup> PRO ROLLE	GESAMTDICKE: 1,7 MM MEMBRANE FPO-PP: 0,8 MM



	ZULASSUNG	BENENNUNG GEMÄß DIN/TS 20000-202
DUALPROOF A	KEINE NORMABDICHTUNG GEMÄß DIN/TS 20.000-202	NICHT RELEVANT

Das Produkt DualProof A ist, in der Originalverpackung des Herstellers, trocken und geschützt vor Sonneneinstrahlung, Schnee, Eis, Wasser, großer Hitze oder anderen Wärmequellen zu lagern. Die Lagertemperatur sollte zwischen +5 °C und +30 °C liegen.

Beim Transport muss auf eine fachgerechte Ladungssicherung geachtet werden.

Bei Transport und Lagerung dürfen keine spitzen Gegenstände bzw. keine Paletten o.ä. auf die Rollen aufgestapelt werden.

Das Produktionsdatum und die Rollennummer kann dem Produktlabel entnommen werden.

## TECHNISCHE DATEN

Produkt Typ	DualProof A		
Type	DualProof A		
Verwendungszweck	EN 13967 – Abdichtungsbahnen (Bauwerke)		
	Type A and Type T Abdichtungsbahn mit Feuchtigkeitssperre und Grundwassersperre		
Material	TPO/FPO Membrane + PP Vlies		
Sichtbare Mängel	Keine sichtbaren Mängel	✓ bestanden	EN 1850-2
Geradheit	≤ 75 mm / 10 m	✓ bestanden	EN 1848-2
Masse (ohne Butyl)	0,870 kg/m <sup>2</sup>	(+/- 75 g/m <sup>2</sup> )	EN 1849-2
Hinterlaufsicherheit	≤ 600 kPa (F3 Betonkonsistenz)	✓ bestanden	modi. DIN EN 12390-8 / ASTM D 5385
Dicke	Membrane	DualProof A	
	0,8 mm	1,7 mm	(+/- 10%) EN 1849-2
	690 kPa		
	ASTM D 5385		
Wasserdichtheit gegen Wasser	60 kPa / 24h	✓ dicht	EN 1928 (B)
	500 kPa / 72h		
	EN 1928 (B)		
Dauerhaftigkeit gegenüber künstlicher Alterung	12 Wochen / 70 °C; 60 kPa / 24h	✓ dicht	EN 1296 EN 1928 (B)



Dauerhaftigkeit gegenüber Chemikalien	28 d / +23 °C; 60 kPa / 24h	✓ dicht	EN 1847 EN 1928 (B)	
Verträglichkeit mit Bitumen	28 d / +70 °C; 60 kPa / 24h	✓ dicht	EN 1548 EN 1928 (B)	
Wasserdichtheit bei nachträglichen Rissen	im Frischbetonverbund 6,9 bar / 3,2 mm	✓ dicht	ASTM D 5385	
Wasserdampf-Diffusionswiderstand	<b>g</b> 6,23 <sup>10-9</sup> kg/(m <sup>2</sup> s)	<b>Sd</b> 64 m	<b>μ</b> 79000	EN 1931
Höchstzugkraft MD / CMD	540 / 470 N/50mm		EN ISO 12311-2 (A)	
Höchstzugkraft-dehnung MD / CMD	40 / 50 %		EN ISO 12311-2 (A)	
Scherwiderstand der Fügenähre	Versagen innerhalb der Fügenaht: ≥ 150 N/50mm		EN 12317-2	
Widerstand gegen Stoßbelastung	250 mm		EN 12691 (A)	
	800 mm		EN 12691 (B)	
Weiterreißwiderstand MD / CMD	≥ 300 / 300 N	(Nagelschaft)	EN 12310-1	
Widerstand gegen statische Last	20kg / 24h	✓ bestanden	EN 12730 (A)	
	20kg / 24h		EN 12730 (B)	
Rissüberbrückungsfähigkeit	3,2 mm	✓ bestanden	ASTM D 5385	
Brandverhalten	Klasse E		EN ISO 11925-2 EN 13501-1	
Maßhaltigkeit MD / CMD	±1.5 / ±0.8 %		EN 1107-2	

## SONSTIGES

DualProof A, mit seinen Grundstoffen aus Polypropylen (Vlies) und TPO/FPO (Membrane), ist durch seine chemische Beständigkeit bestens für den Einsatz im salzhaltigen bzw. alkalischen Milieu geeignet. Bei den Grundstoffen PP und TPO/FPO handelt es sich um thermoplastische Kunststoffe, die für ihre Recyclingfähigkeit bekannt sind. Anwendungsbestimmungen gemäß Einbauanleitung zum Produkt DualProof A.



## Untergrund

Der Untergrund muss ausreichend fest und stabil sein, um sämtliche Kräfte während der Ausführung aufnehmen zu können. Eine saubere und ebene Oberfläche verringert das Risiko einer unkontrollierten Beschädigung. Größere Löcher oder Versprünge (> 12-15 mm) müssen vor der Verlegung geschlossen / beseitigt werden. Der Untergrund darf feucht sein, stehendes Wasser ist jedoch zu vermeiden.

Geeignete Untergründe sind z. B.:

- ☒ Betonflächen (frei von spitzen herausstehenden Zuschlagstoffen)
  - ☒ Schaltafeln
  - ☒ Druckstabile Dämmstoffe
  - ☒ Geotextile Schutzlager

## **Vorbereitung und allgemeiner Hinweis**

DualProof A darf keine Falten aufweisen und die Überdeckungen sind sorgfältig anzuwalzen. Sichtprüfungen müssen kontinuierlich durchgeführt und dokumentiert werden. Die Abdichtungsbahn darf zur Abdichtung über Arbeits- und Sollrissfugen verwendet werden. Sie darf nicht zur primären Abdichtung über Dehnungsfugen eingesetzt werden. Im Bereich von parallel verlaufenden Arbeits- und Sollrissfugen empfiehlt es sich die Bahn mindestens 250 mm über die Fuge bzw. über den Betonierabschnitt hinweg zu führen.

## Verarbeitungshinweis

DualProof A wird auf einer abgezogenen Sauberkeitsschicht oder auf der Dämmung verlegt. Das System wird immer mit der TPO/FPO-Deckschicht (Membrane) nach unten ausgelegt, das Vlies zeigt immer nach oben. Bei DualProof A ist immer auf einer Seite der Rolle ein Selbstklebestreifen zur Fixierung (Bahn-Bahn) vorhanden. Die Rolle wird unter den zu schützenden Bodenplatten ausgerollt, danach rollt man die zweite Bahn aus und legt die Folien überlappend auf dem Selbstklebestreifen aus, sodass sich der Randstreifen unter der zweiten Bahn befindet. DualProof A faltenfrei auslegen und fixieren.

## Verarbeitungstemperatur

Umgebungs-/Lufttemperatur: minimal + 5 °C  
maximal + 50 °C

Die aufgeführten Temperaturen stellen den allgemeingültigen Bereich dar, in dem ohne zusätzliche Maßnahmen verarbeitet werden kann. Wird die Umgebungs- und Werkstofftemperatur, für die Fügearbeiten erforderliche Stofftemperatur unterschritten, sind zusätzliche handwerkliche Maßnahmen zu ergreifen, um eine für die Fügearbeiten erforderliche Stofftemperatur sicherzustellen.

## Umwelt und Gesundheit

Das Produkt DualProof A stellt keinen gefährlichen Stoff im Sinne der EU-Gefahrstoffverordnung dar. Ein Sicherheitsdatenblatt für den Transport, die Inverkehrbringung und den Gebrauch ist daher nicht erforderlich. Bei der Verarbeitung in geschlossenen Räumen ist als Vorsichtsmaßnahme für eine ausreichende Belüftung zu sorgen.

## Gefahren und Sicherheit

Für den Umgang mit dem Produktsystem DualProof A sind die wesentlichen sicherheitstechnischen, toxikologischen, physikalischen und ökologischen Daten den produktspezifischen Sicherheitsdatenblättern zu entnehmen.

## Daten

Alle technischen Daten, Maße und Angaben in diesem Datenblatt beruhen auf Labortest. Tatsächliche gemessene Daten können in der Praxis aufgrund von Umständen außerhalb unseres Einflussbereiches abweichen.

