CEMproof® SilverSeal „aktiv“

SilverSeal Quellvlies mit aufkaschierter PE-Folie ist die „leichte, quellende, wasserreaktive, selbstdichtende, hinterlaufsichere“ Spezialabdichtung

---

Hochwertige, selbstheilende Quellmitteldichtungsbahn für den Hoch-, Tief-, Ing.- und Tunnelbau

Produkteigenschaften

CEMproof® SilverSeal ist eine **„aktive“** Flächen-abdichtung, die speziell für die Bauwerksabdichtung entwickelt wurde.
CEMproof® SilverSeal ist ein mechanisch verfestigtes PP-Vlies mit einseitig aufkaschierter PE-Folie, wobei die PP-Fasern mit Quellmittel ausgerüstet sind. Das Quellmittel ist ein wasser-absorbierendes, wasserquellendes Polymer.

Anwendungsgebiete

Abdichtung und Schutz von erdberührten Betonflächen im Hoch-, Tief-, Ing.- und Tunnelbau.
CEMproof® SilverSeal ersetzt alle Arten von konventionellen Dichtungselementen, die im Hoch-, Tief-, Ing.- und Tunnelbau eingesetzt werden, wie

- Bitumenbahnen,
- Anstriche und Kunststoff-Dichtungsbahnen aller Art.

Durch die **neue**, ausgereifte Herstelltechnik ist CEMproof® SilverSeal ein Produkt, das dem Anwender folgende Vorteile bietet:

- umweltfreundlich,
- extrem widerstandsfähig,
- leicht verlegbar, leichtes Handling
- hohe Verbundfestigkeit,
- kontrollierte Qualität (**CE-Zeichen**),
- selbstdichtend und wasserquellend.

Abdichtungsfunktion

Die abdichtende Wirkung der CEMproof® SilverSeal Quellmitteldichtungsbahn wird durch zwei Funktionen erreicht. Die erste abdichtende Funktion hat die PE-Folie, die zweite abdichtende Funktion kommt erst dann zum Tragen, wenn die Folie fehlerhaft ist und das eindringende Wasser das Quellvlies aktiviert. Bei Wasserdurchtritt durch die Folie quillt das wasserreaktive Polymer auf und schafft dadurch eine extrem dichte, gelförmige Dichtschicht, die das Bauwerk dauerhaft abdichtet. Auch Schwindrisse im Beton werden dadurch zuverlässig abgedichtet! Eine Hinterläufigkeit von SilverSeal ist praktisch ausgeschlossen!

Untergrund

Geeignet sind alle ausreichend festen, tragfähigen Untergründe.
Risse > 1 mm sind zu verschließen. An Versprünge < 1 cm passt sich das flexible SilverSeal an. Bei größeren Versprüngen sind diese im Vorfeld zu egalisieren bzw. mittels Schutzvliese zu überbrücken. Das SilverSeal ist sorgfältig, den Herstellerangaben entsprechend zu verlegen.

Vorteile von CEMproof® SilverSeal

Die "hohe" Dichtigkeit und Sicherheit...
... durch die konstante Vlies-Dicke und den extrem geringen k_f-Wert des Vlieses selbst.
Durchlässigkeiten wurden an verschiedenen MPAs bzw. Prüflabors ermittelt.
Doppelte Sicherheit, da doppelte Dichtfunktion!

Der rasche und einfache Einbau ...
... unabhängig von der Jahreszeit bzw. den vorherrschenden Witterungsverhältnisse.
Keine aufwendigen Schweißgeräte sind erforderlich; die Überlappungen werden je nach Anforderung wahlweise verklebt oder nur ganz einfach überlappt.

Die laufende Qualitätskontrolle ...
... der Träger-Materialien und des Polymers gewährleistet konstante technische Eigenschaften!

Die hohe Widerstandsfähigkeit ...
... der wasserreaktiven Quellmitteldichtungsbahn

Die hohe Verbundscherfestigkeit ...
... durch die ausgereifte Herstelltechnologie. Dies macht den Einbau einfach und sicher!

Die Fähigkeit zur Selbstheilung ...
... kleinere Perforationen in der PE-Folie werden durch das wasserreaktive Quellvlies sicher abgedichtet!

Die Abdichtung der Schwindrisse ...
... im Beton werden sicher überbrückt und somit dauerhaft gedichtet. Optimierung bzw. Reduzierung der Rißbewährung nach Herstellervorschrift!

Die große bzw. variable Breite ...
... bedeutet geringe Überlappungsverluste!

Die Flexibilität in der Aufmachung ...
... macht CEMproof® SilverSeal zur idealen Dichtungsbahn für große ebene Flächen ebenso wie für kleinere Flächen sowie für Dichtungsarbeiten, die aufwendigen Zuschnitt erfordern!

Die Kombinierbarkeit mit den verschiedensten Kunststoffdichtungsbahnen (KDB) ...
... zu einer ultimativen, unvergleichbaren, hinterlaufsicheren, selbstheilenden Abdichtungseinheit. Dies eröffnet eine völlig neue Dimension im Bereich der Abdichtungstechnik!!

waterproof construction

Lieferform

Lieferform:
Abmessung: 2,00 m x 50 m „Standard“

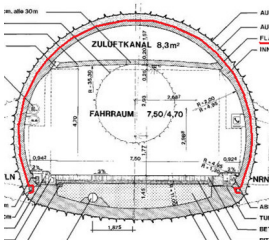
Lagerung

CEMproof® EasySeal Quellvlies ist trocken, frostfrei und vor starker Wärmeeinwirkung geschützt, unbegrenzt lagerfähig.
SilverSeal ist vor UV während der Lagerung zu schützen.
SilverSeal muss vor dem Einbau trocken gelagert werden!

Produktkenndaten

Artikelbezeichnung	CEMproof SilverSeal "aktiv"				
Dimension	2 m x 50 m, Rolle á 100 m²				
Typ	Mechanisch verfestigtes, thermofixiertes wasserreaktives PP-Vlies mit aufkaschierter PE-Folie				
Fasermaterial	Polypropylenfasern, weiß				
Geotextilrobustheitsklasse	GRK 3 (trocken)				
Quellmittel	wasserabsorbierende, quellende Spezialfaser				
Quelldruck	> 170 kN/m² (abhängig vom Ausrüstungsgrad)				
Test	**Prüfverfahren (in Anlehnung an)**	**Einheit**	**Wert trocken**	**Wert gequollen**	**Wert wieder getrocknet**
Flächengewicht	**DIN EN ISO 9864:2005-05**	g/m²	450	8.200	435
Dicke	**DIN EN 964 - 1**				
	Auflast 2 kN/m²	mm	2,2	9,5	4,2
	Auflast 20 kN/m²	mm	1,5	7	1,9
	Auflast 200 kN/m²	mm	0,9	3,3	0,92
Höchstzugkraft	**DIN EN ISO 29073:1992-08**				
	CD	kN/m	14,6	5,3	14,3
	MD	kN/m	6,6	2	5,9
Höchstzugkraft Dehnung	**DIN EN ISO 29073:1992-08**				
	CD	%	75	102	82
	MD	%	115	145	110
Stempeldurchdrückkraft	**DIN EN ISO 12236:2006-11**	kN	1,7	1	1,6
Maximale Verformung	**DIN EN ISO 12236:2006-11**	cm	6,1	9,8	6
Versuch	**Prüfverfahren (in Anlehnung an)**	**Einheit**	**Ergebnis**		
Quellhebeversuch			Setzungen werden bis zum maximalen Quelldruck durch Hebung ausgeglichen		
Wasserdurchlässigkeit	**DIN 18130 TX-KP-ST-UO**				
	Erstquellen	m/s	$< 5 \times 10^{-9}$		
	Trocken-Nass-Wechsel	m/s	$< 3 \times 10^{-9}$		
	Frost-Tau-Wechsel nach 4 Zyklen	m/s	$< 3{,}9 \times 10^{-9}$		
Eindringversuch	**Schaden ø 5 mm**				
	drucklos		kreisförmige Ausbreitung < 1 cm		
	steigender Wasserdruck bis 7 m Wassersäule		keine Zunahme der Eindringung		
	7 m Wassersäule		annähernd kreisförmige Ausbreitung < 2 cm		

SilverSeal Quellvlies
im
Baustelleneinsatz



Obige Daten wurden nach vorliegenden Prüfberichten zusammengestellt. Weitere Versuche laufen!

Anmerkung: Bei den ausgewiesenen Daten handelt es sich um Durchschnittswerte, die den üblichen Schwankungen der Vliesstoffproduktion unterworfen sind. Technische Änderungen bzw. Modifizierungen vorbehalten.

Die aufgeführten technischen Daten sind Mittelwerte über die Rollenbreite. Es handelt sich um Richtwerte, die in unseren Labors und/oder bei Prüfinstitutionen erzielt wurden. Das Recht auf Produktänderungen ohne Ankündigung ist vorbehalten.CEMproof® SilverSeal is an official trademark of CEMproof AG Switzerland.

waterproof construction

CEMproof® SilverSeal „aktiv“

SilverSeal Quellmembrane, die „leichte, quellende, selbstdichtende“ Abdichtung

Testergebnisse CEMproof® SilverSeal

Wasserdampfdurchlässigkeit	**DIN EN ISO 12572:2001-09**		
	Probenmittelwert	2,92 x 10^8 [kg/(m²xh)]; 9,3 sd-Wert [m]	
	Dokumentennummer	5303/723/07 - Mc vom 18.04.2008	
Dichtigkeitstest	**Dichtheit der 5 cm Überlappung verklebt mit CEM 805**		
	Wasserdruck	Dauer der Einwirkung	Prüfergebnis
	0,2 bar	72 h	**dicht**
	0,5 bar	24 h	**dicht**
	1,0 bar	24 h	**dicht**
	1,5 bar	24 h	**dicht**
	2,0 bar	14 d	**dicht**
	2,5 bar	24 h	**dicht**
	Hiernach wurde der Versuch erfolgreich abgebrochen!		
	Dokumentennummer	5087/467/07b - Pan vom 27.04.2007	

Erstprüfung der Abdichtungsbahn „SilverSeal Spezialvlies“ für die Bauwerksabdichtung gegen Bodenfeuchtigkeit und Wasser (Typ T)
(Prüfgrundlage: DIN EN 13967, Ausgabe März 2007, mit den darin enthaltenen Prüfnormen)

Test	Prüfverfahren	Ergebnis
Sichtbare Mängel	**DIN EN 1850-2**	frei von sichtbaren Mängeln
Maße und Abweichungen	**DIN EN 1848-2**	
	Geradheit	x = 2 mm/10m
	Planlage	x = 0 mm
	Breite	x = 2009 mm
Dicke und flächenbezogene Maße	**DIN EN 1849-2**	
	Dicke	x = 2,82 mm s= 0,079 mm
	Masse	x = 498 g/m²
Wasserdichtheit	**DIN EN 1928 Verfahren B**	dicht
	Wasserdruck 60 kPa (0,6 bar)	
	Prüfdauer 24 h	
	Prüfklima: DIN 50014-23/50-2	
Widerstand gegen Stoßbelastung	**DIN EN 12691 Verfahren A**	dicht
	Untergrund: Al-Platte	
	250 mm Fallhöhe	
Widerstand gegen Alterung	**DIN EN 1296 12 Wochen bei 70°C**	dicht
	DIN EN 1928 Verfahren B	
	Wasserdruck 60 kPa (0,6 bar)	
	Prüfdauer 24 h	
	Prüfklima: DIN 50014-23/50-2	

waterproof construction

Dauerhaftigkeit gegen Chemikalien	**DIN EN 1847 Lagerungsdauer 16 Wochen in Alkalienlösung**	dicht
	DIN EN 1928 Verfahren B	
	Wasserdruck 60 kPa (0,6 bar)	
	Prüfdauer 24 h	
	Prüfklima DIN 50014-23/50-2	
Weiterreißwiderstand	**DIN EN 12317-1**	Weiterreiswiderstand [N]
	Probekörper 100 mm x 200 mm	längs: x = 280 s = 8,6
	v = 100 mm/min	quer: x = 273 s = 17,1
	Nagelabstand: 50 mm	
	Prüfklima DIN 50014-23/50-2	
Scherwiderstand der Fügenaht	**DIN EN 12317-1**	Höchstzugkraft [N/50 mm]
	Probekörper 50 mm x 300 mm	x = 45,4 s = 6,7
	freie Einspannlänge 200 mm	
	v = 100 mm/min	
	Verklebt mit CEM 805 Kleber	
	Prüfklima DIN 50014-23/50-2	
Widerstand gegen statische Belastung	**DIN EN 12730**	dicht
	Untergrund Beton	
	Verfahren B: Belastung 20 kg	
Zug - Dehnverhalten	**DIN EN 12311-2**	Höchstzugkraft [N/50 mm]
	Verfahren B	längs: x = 290 s = 11,2
	v = 100 mm/min	quer: x = 421 s = 19,8
	freie Einspannlänge: 120 mm	Höchstzugkraftdehnung [%]
	Prüfklima DIN 50014-23/50-2	längs: x = 166 s = 10,3
		quer: x = 151 s = 7,9
Brandverhalten	**DIN EN ISO 11925-2**	Europäische Klasse E
	DIN EN 13501-1	nicht brennend
Dokumentennummer	**5049/459/07 - Pan vom 24.10.2007**	

Weitere Prüfberichte:

- Mikrobiologische Beständigkeit
- Verhalten in verschiedenen flüssigen Medien
- Hydrolysebeständigkeit
- Oxidationsbeständigkeit
- Durchlässigkeitsversuche nur am Vlies selbst
- Unbedenklichkeit für Boden-Grundwasser nach BBodSchV

CEMproof® SilverSeal aus dem Hause BPA
ist DIE Flächenabdichtung
mit geprüfter Sicherheit!

waterproof construction

Montage CEMproof® SilverSeal „aktiv“

Das SilverSeal Quellvlies ist leicht zu verlegen, wenn folgende Punkte dieser Verlegeanweisung beachtet:

SilverSeal muss immer so verlegt werden, dass die offene Seite zum abzudichtenden Konstruktionsbeton zeigt! Die offene Seite ist bei SilverSeal immer weiß. Die geschlossene Seite besteht aus einer silbernen PE-Folie, welche wasserseitig anzuordnen ist.

Horizontale Überlappungen werden durch zusätzliches Verkleben mit CEM805 Kleber gesichert. Vertikale Überlappungen müssen mit CEM805 verklebt werden.

Die Überlappungen sollten 5-10 cm betragen und sind immer mechanisch zu fixieren.
Der Anpressdruck sollte mindesten 150 kg/m² betragen.

SilverSeal kann in zwei verschiedenen Varianten installiert werden:

1. Mechanische Fixierung am Konstruktionsbeton mit entsprechender Befestigung.
   SilverSeal kann durchnagelt werden. Diese Stellen dichten sich automatisch + zuverlässig!

2. Einlegen der SilverSeal Quellmitteldichtungsbahn in die Schalung. Durch den Verbund zum Frischbeton haftet SilverSeal am Wandbeton.

Es ist anzumerken, dass aus baubetrieblichen Gründen grundsätzlich die Möglichkeit 1 zu bevorzugen ist.

SilverSeal sollte bei Durchdringungen, ausgespart und durch die Verwendung von CEM805 / CEM805 „active“ entsprechend dicht angeschlossen werden.
Bohrpfahlköpfe müssen mit CEMdicht 3 in 1 dauerhaft kristallin abgedichtet werden.

Jede Durchdringung stellt eine potentielle Schwachstelle dar und muss daher immer individuell und objektbezogen geplant und abgedichtet werden.

waterproof construction