

CEMproof® SilverSeal „active“

SilverSeal er en svellefiberduk som er laminert til en PE-membran. SilverSeal er en lett, svellende, vannreagerende og selvtettende membran.

SilverSeal

CEMproof® EasySeal er en lett svellefiberduk for enklere vanntetningsoppgaver.

CEMproof® SilverSeal er en nålefiltet fiberduk som er impregnert med en vannabsorberende og svellende polymer og laminert til en sølvfarget PE-membran. SilverSeal er et gjennomtestet og dobbelt tettesystem.

Bruk i anlegg

CEMproof® SilverSeal er egnet for tetting i anlegg og tunneler. De selvtettende egenskapene til de hydrokroskopiske polymerene sikrer tettheten i systemet – selv om PE-membranen skulle bli skadet under tilbakefylling eller på annen måte.

Inntrengende vann fører til at polymerene sveller og sørger for at tettheten opprettholdes. Den aktuelle strukturen er permanent sikret mot inntrengende vann. Selv små risser i betong blir forseglest.

CEMproof® SilverSeal kan også brukes i saltvannsrområder!

Andre bruksområder

CEMproof® SilverSeal brukes overalt der hvor byggkonstruksjoner skal beskyttes mot grunnvann og lekkasjer.

For vanntetting av fundamenter, kjelleretasjer, tunneler, garasjeanlegg og flate tak. SilverSeal er et økonomisk og miljøvennlig alternativ til diverse flytende membraner på basis av løsningsmiddelholdige kunstoffer og asfalt/bitumen.

Fordeler ved CEMproof® SilverSeal

- Sterk og motstandsdyktig – enkel og rask montering – stor rivestyrke.
- Kan brukes året rundt – uavhengig av temperatur og værforhold.
- Ingen bruk for komplisert sveiseutstyr eller spesialmontører. Overlapper sikres ved bruk av CEM805 skjøtemasse.
- Kvalitetskontroll (CE-sertifikat).
- Systemets selvtettende egenskaper er basert på svelletrykket til polymerene.
- Tetter små sprekker/risser med trykket fra de svellende polymerene.
- Leveres i praktisk rulldimensjon: 2 x 50m.
- Kan brukes i forbindelse med saltvann.
- Flere tester er utført av Universitetet i Braunschweig/Tyskland.
- SilverSeal er lett i vekt og enkel i bruk.

- Duken er impregnert og mettet med polymerer og har svært stor svelle- og tettekapasitet.

Teknisk datablad

Produktnavn	CEMproof SilverSeal nålefiltet svellefiberduk
Type	Nålefiltet svellefiberduk laminert med en PE-duk
Råmateriale	Hvite polypropylenfibre som er impregnert
Svellemateriale	Vannabsorberende svellepolymer
Vekt pr. flateenhet (g/m ²) Tørr/våt etter svelling/tørket igjen	DIN EN ISO 9864: 2005 450 / 8200 / 435
Tykkelse ved belastning 2 kN/m ² (mm) Tørr/våt etter svelling/tørket igjen	EN 964 – 1 2,2 / 9,5 / 4,2
Tykkelse ved belastning 20 kN/m ² Tørr/våt etter svelling/tørket igjen	EN 964 – 1 1,5 / 7,0 / 1,9
Maksimal strekkstyrke (Kn/m) Tørr/våt etter svelling/tørket igjen	DIN EN 12236: 2006 6,1 / 9,8 / 6,0
Forlengelse (%) Tørr/våt etter svelling/tørket igjen	DIN EN 29073: CD//MD 75/102/82 // 115/145/110
Statisk punkteringsstyrke (kN) Tørr/våt etter svelling/tørket igjen	EN 12236 1,7 / 1,0 / 1,6
Stempeltest (cm) Tørr/våt etter svelling/tørket igjen	EN 12236 6,1 / 10,8 / 6,1
Styrkeklasse	GRK 3
Testing av svelletrykk (kN/m ²)	> 170
Vanntetthet	DIN 18130 TX-KP-ST- UO
Start/svelling	< 5 x 10 ⁻⁹ (m/s)
Tørr/våt testing	< 3 x 10 ⁻⁹ (m/s)
Fryse/tine sykluser	< 3,9 x 10 ⁻⁹ (m/s)

Lagring

CEMproof® SilverSeal skal lagres tørt og frostfritt.
SilverSeal skal beskyttes mot sollys. Lagringstid er 5 år.

Levering

Rulldimensjon CEMproof® EasySeal:
2x50 m Diameter: 0,5m/rull.
Vekt: 47 kg.
CEMproof® SilverSeal:
Rulldimensjon: 2x50 m
Diameter: 0,57m/rull. Vekt:
57 kg. 5 r/pall = 500m²

Bilder / Monteringseksempler

SilverSeal er en offentlig testet membran med dobbel tetting. Overlappene er testet opp til 2,5 bar vanntrykk. (Min. 5 cm overlapp med CEM805 festemasse i skjøten).
Konstant innvirkning av vann (alkalisk, saltvann osv) har ingen til marginal innvirkning på EasySeal eller SilverSeal langs skjøter, igjennom eller langs membranen. (Se rapport fra Teknisk Universitet, Braunschweig, Tyskland).

EasySeal / SilverSeal svelleduk er en unik, patentert teknologi. Håndtering og montering er svært enkel sammenlignet med andre systemer på markedet.



CEMproof® SilverSeal „active“

SilverSeal svelfiberduk, laminert med PE-membran. SilverSeal er en lett, vannreagerende og selvtettende membran.

SilverSeal er en nålefiltet fiberduk impregnert med vannabsorberende og svellende polymerer i kombinasjon med en high density sølvfarget PE-membran.

CEMproof® SilverSeal

Noen testresultater med SilverSeal

Tetthet ved vanndamp: DIN EN ISO 12572: 2001-09
SilverSeal testmateriale: $2,92 \times 10^8$ [kg/(m² x h)] 9,3 sd-value [m]
Dokument nummer: 5303/723/07 – Mc 18.04.2008

SilverSeal hydrostatic test: Tetthet ved overlappskjøt (5 cm) limt med CEM 805

Hydrostatic trykk	Varighet	Resultat
0,2 bar	72 t	vanntett
0,5 bar	24 t	vanntett
1,0 bar	24 t	vanntett
1,5 bar	24 t	vanntett
2,0 bar	4 dg	vanntett
2,5 bar	24 t	vanntett

Test betraktet som godkjent etter oppnådd 2,5 bar hydrostatisk trykk

Dokument nummer: 5087/467/07b – Pan 27.04.2007

Test resultater!

Vanntetthet: DIN EN 1928 prosedyre B
Hydrostatisk trykk 60 kPa (0,6 bar) Resultat: tett
Testvarighet: 24t
Atmosphære: DIN 50014-23/50-2

Slagfasthet: DIN EN 12691 prosedyre A Resultat: tett

Aldringsegenskaper: DIN EN 1296 12 uker ved 70gr C
DIN EN 1928 prosedyre B
Hydrostatisk trykk 60 kPa (0,6 bar) Resultat: tett
Testvarighet: 24t
Atmosphære: DIN 50014-23/50-2

Kjemikalieresistens: DIN EN 1847 lagret i alkalisk medium i 16 uker.
DIN EN 1928 prosedyre B
Hydrostatisk trykk 60 kPa (0,6 bar) Resultat: tett
Testvarighet: 24t
Athmosphære: DIN 50014-23/50-2

Streck propagasjonstyrke:

DIN EN 12317-1
Testbit: 100mm x 200mm
h = 100mm/min
Nålavstand: 50 mm
Atmosphære: DIN 50014-23/50-2

Streck propagasjonstyrke [N]
lengderetn.: x = 280 s = 8,6
tverretn.: x = 273 s = 17,1

Rivestyrke i Overlappsoner:

DIN EN 12317-1
Testbit: 50mm x 300mm
Innspenningslengde: 200 mm
Limt med CEM805 MS polymer
Atmosphære: DIN 50014-23/50-2

maks strekkstyrke [N/50 mm]
x = 45,4 s = 6,7

Styrke statisk kraft:

DIN EN 12730
Underlag: betong
Prosedyre B: vekt 20 kg

Resultat: tett

Forlengelse:

DIN EN 12311-2
Prosedyre B
h = 100mm/min

Atmosphære: DIN 50014-23/50-2

maks strekkstyrke [N/50 mm]
lengderetn.: x = 290 s = 11,2
tverretn.: x = 421 s = 19,8
forlengelse [%]

lengderetn.: x = 166 s = 10,3
tverretn.: x = 151 s = 7,9

Brennbarhet:

DIN EN ISO 11925-2
EN 13501-1

Europeisk klasse E
DIN EN 13501- Brenner ikke!

Dokument nr.:

5049/459/07 – 24.10.2007

Flere test rapporter:

- Resistens overfor mikroorganismer
- Reaksjon på diverse flytende media
- - og mange flere!



CEMproof® SilverSeal „active“

SilverSeal svellefiberduk, laminert med PE-membran. SilverSeal er en lett, vannreagerende og selvtettende membran.

SilverSeal er en nålefiltet fiberduk impregnert med vannabsorberende og svellende polymerer i kombinasjon med en high density sølvfarget PE-membran.

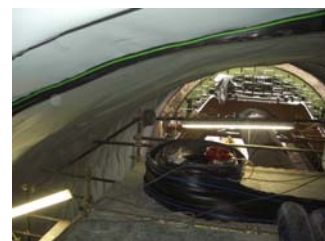
CEMproof® SilverSeal

CEMproof® SilverSeal membran er en hydroskopisk fiberduk EasySeal som har en PE-coating på den ene siden. Denne kombinasjon resulterer i en unik dobbelttettende membran.

Tunnel tetting med SilverSeal membran:

PE-membranen skal vende mot vannsiden og den hvite fiberduken mot betongsiden som skal gjøres vanntett.

Når SilverSeal monteres på denne måten er vannflyt ikke mulig mellom membranen og betongstrukturen! Selv ikke dersom det skulle være små sår i membranen!



EasySeal / SilverSeal

SilverSeal er testet mot opptil 2,5 bar vanntrykk (25 m vannsøyle) ved Universitet i Braunschweig, Tyskland



CEMproof® Silver i bruk på byggeplassen!



SilverSeal er den perfekte, aktive tettemembran for bunnsåle, kjeller og tunnel. SilverSeal er en selvtettende dobbelmembran og testet opp til 2,5 bar vanntrykk.

CEMflex VB stålplate waterstop blir montert i støpeskjøtene!

SilverSeal er lett å montere.

SilverSeal sveller i kontakt med vann. De hydrokroskopiske polymerene sveller mot konstruksjonsbetongen som skal tettes!

Vannsirkulasjon mellom membranen og betongen er ikke mulig. Sprekker og småsår forsegles av svelletrykket og ved at svellet polymer trenger inn.



SilverSeal skal monteres slik at den åpne (hvite) siden vender mot betongen som skal tettes!



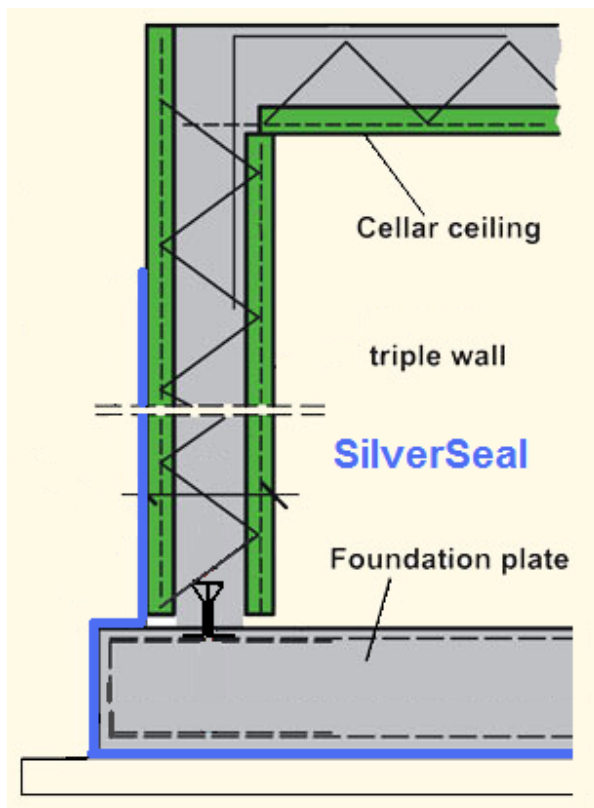
Ettermontering med SilverSeal



SilverSeal i kombinasjon med prefabrikkerte elementer



SilverSeal kan monteres på forhånd under produksjon av betongelementer.



SilverSeal fester perfekt mot betongelementene (triple vegg).

SilverSeal er en dobbelmembran som kan monteres under produksjonen av betongelementene (prefabrikeres). Skjøtene forsegles med CEM805 lim på byggeplassen.

SilverSeal kan monteres på fabrikken under produksjonen av betongelementene eller kan monteres mot disse på byggeplassen.



...enkelt og greitt!

© BPA GmbH
Juni 2008

