

SINTEF Teknisk Godkjenning

TG 20411



Utstedt første gang: 09.09.2016
Revidert: 12.05.2022
Korrigert: 22.08.2024
Gyldig til: 01.06.2027

Forutsatt publisert på
www.sintefcertification.no

SINTEF bekrefter at

Swisspearl Windstopper vindsperreplater

er vurdert å være egnet i bruk og tilfredsstiller krav til produktdokumentasjon i henhold til forskrift om omsetning og dokumentasjon av produkter til byggverk (DOK) og forskrift om tekniske krav til byggverk (TEK), for de egenskaper, bruksområder og betingelser for bruk som er angitt i dette dokumentet.



1. Innehaver av godkjenningen

Swisspearl Group AG
Eternitstrasse 3
CH-8865 Niederurnen,
Switzerland
www.swisspearl.com

2. Produktbeskrivelse

Swisspearl Windstopper er sementbaserte vindsperreplater av typen NT i henhold til EN 12467. Swisspearl Windstopper Basic plater er CE-merket i henhold til EN 12467 i kategori D2, toleranseklasse I. Swisspearl Windstopper Extreme plater er CE-merket i henhold til EN 12467 i kategori A1 og, toleranseklasse I.

Platene er en del av et vindsperresystem som i tillegg består av Swisspearl Windstopper Tape, rustbeskyttet Swisspearl skruer for tre, Swisspearl skruer for stål og Swisspearl pappspiker.

Swisspearl Windstopper vindsperreplater lages av Portlandsement og kalksteinfiller armert med cellulose- og polypropylenfibre. Platene har en glatt og lysgrå/koksgrå overflate.

Godkjenningen omfatter platetypene Swisspearl Windstopper Extreme med nominell tykkelse på 4,5 mm og 9 mm og Swisspearl Windstopper Basic med nominell tykkelse 9 mm.

Standard platebredder er 1200 mm. Platene leveres i lengde 2700 mm. Platene kan også bestilles med spesialmål, men med maks bredde 1250 mm og maks lengde 3150 mm. Platene skal ikke overflatebehandles.

Tabell 1

Mål og toleranser for Swisspearl Windstopper vindsperreplater i henhold til EN 12467

Egenskap	Verdi	Toleranse	Enhet
Lengde	2700	± 5	mm
Bredde	1200	± 4	mm
Tykkelse	4,5 / 9	$\pm 13/10$	%
Rettvinklethet	-	≤ 2	mm/m
Kantretthet	-	≤ 3	mm

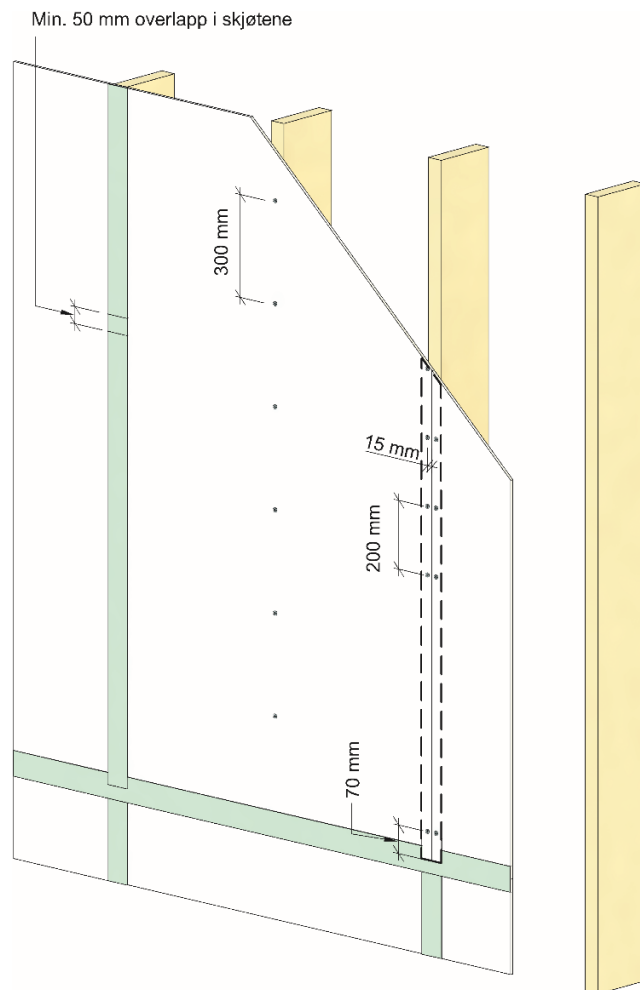


Fig. 1
Swisspearl Windstopper montert på yttervegg med trestendere med tape over alle plateskjøtene.

Swisspearl Windstopper Tape er en ensidig tetningstape med akryllim og bærer av polyetylen og beskyttelsesfolie av silikonpapir som brukes i alle plateskjøter. Tapen leveres i bredder 50 mm og 75 mm. Fargen er gjennomsiktig lysebeige.

Som tilbehør leveres Swisspearl Windstopper Mansjetter bestående av en EPDM-membran inkludert tape til tetting av små gjennomføringer.

SINTEF er norsk medlem i European Organisation for Technical Assessment, EOTA, og European Union of Agrément, UEAtc

SINTEF Certification
www.sintefcertification.no
e-post: certification@sintef.no

Kontaktperson, SINTEF: Jan Ove Busklein
Utarbeidet av: Susanne Frank

SINTEF AS
www.sintef.no
Foretaksregister: NO 919 303 808 MVA

Tabell 2

Produktegenskaper for Swisspearl Windstopper vindsperreplater

Egenskap	Prøvemethode EN	Swisspearl Windstopper Extreme – tykkelse 4,5 mm		Swisspearl Windstopper Extreme – tykkelse 9 mm		Swisspearl Windstopper Basic – tykkelse 9 mm		Enhet
		Ytelses- erklæring ¹⁾	Kontroll- grense ²⁾	Ytelses- erklæring ¹⁾	Kontroll- grense ²⁾	Ytelses- erklæring ¹⁾	Kontroll- grense ²⁾	
Bøyeasthet ³⁾	12467	≥ 4	≥ 4	≥ 4	≥ 4	≥ 7	≥ 7	N/mm ²
Luftgjennomgang- materiale ³⁾	12114	-	≤ 0,03	-	≤ 0,03	-	≤ 0,03	m ³ /m ² h50Pa
Luftgjennomgang- konstruksjon, med tape på alle skjøter ³⁾	12114	-	≤ 0,05	-	≤ 0,05	-	≤ 0,05	m ³ /m ² h50Pa
Regntetthet konstruksjon, med tape på alle skjøter ³⁾	1027 (A)	-	Tett ved 450 Pa	-	Tett ved 1050 Pa	-	Tett ved 1050 Pa	Pa
Vanndampmotstand s _d -verdi ²⁾	ISO 12572 (50/93 % RF 23 °C)	-	≤ 0,5	-	≤ 0,5	-	≤ 0,33	m
Vanntetthet ³⁾ 20 mm vannsøyle i 24 timer	12467	Ingen vanndråper ⁴⁾	Tett	Ingen vanndråper ⁴⁾	Tett	Ingen vanndråper ⁴⁾	Tett	-
Bestandighet ³⁾ - fryse/tine - oppfuking/ uttørking - varmt vann - varme/regn	12467	R _L ≥ 0,75 ⁵⁾ R _L ≥ 0,75 ⁵⁾ R _L ≥ 0,75 ⁵⁾ i.r.	Bestått	R _L ≥ 0,75 ⁵⁾ R _L ≥ 0,75 ⁵⁾ R _L ≥ 0,75 ⁵⁾ i.r.	Bestått	R _L ≥ 0,75 ⁵⁾ R _L ≥ 0,75 ⁵⁾ R _L ≥ 0,75 ⁵⁾ i.r.	Bestått	-
Tilsynelatende densitet	12467	≥ 1300	≥ 1300	≥ 1300	≥ 1300	≥ 1300	≥ 1300	kg/m ³

¹⁾ Deklarert verdi i produsentens ytelseserklæring (Declaration of Performance, DoP)²⁾ Kontrollgrensen angir den laveste verdien for produsentens egenkontroll og overvåkende kontrollprøving³⁾ Resultat fra typeprøving⁴⁾ Tilsvarende "tett ved 20 mm vannsøyle i 24 timer"⁵⁾ Tilsvarende "bestått"

i.r. – ikke relevant

3. Bruksområder

Vindsperresystemet Swisspearl Windstopper vindsperreplater med Swisspearl Windstopper Tape kan benyttes som vindsperre på vegger med bindingsverk av tre eller stål med utvendig luftet kledning.

Swisspearl Windstopper kan også brukes som stubbloftsplater i krypkjellere.

Swisspearl Windstopper Basic og Extreme kan brukes som vindsperre på vegg i bygninger risikoklasse 1-6 i brannklasse 1, 2 og 3.

4. Egenskaper

Materialdata

Produktegenskaper for Swisspearl Windstopper vindsperreplater er gitt i tabell 2.

Lufttetthet

Vindsperresystemet er så tett at den gjør det mulig å oppfylle alle aktuelle krav til lekkasjetall, n₅₀, gitt i TEK, og i de norske passivhusstandardene, før innvendig dampsperrsjikt er montert.

Styrke og stivhet

Platen alene kan ikke anses å gi tilstrekkelig vindavstivning i veggplanet i småhusboliger.

Egenskaper ved brannpåvirkning

Swisspearl Windstopper Basic har brannteknisk klasse A2-s1,d0 i henhold til EN 13501-1, montert på leker av tre, aluminium eller stål, og med minimum 40 mm ventilert luftespalte bak. Hulrommet kan være uisolert eller isolert med mineralull klasse A1 eller A2-s1,d0. Ved uisolert hulrom må underlaget ha minimum brannteknisk klasse A2-s1,d0. Klassifiseringen gjelder for mekanisk festede plater med skjøtene lagt butt i butt.

Swisspearl Extreme har brannteknisk klasse A1 i henhold til EN 13501-1 når platene har en densitet ≥ 1300 kg/m³, og organisk innhold ≤ 6,99 % wt. Platetykkelsen er ubegrenset, og sementinnholdet kan økes, men ikke reduseres.

Klassifiseringen gjelder på alle underlag.

Brannmotstand

Swisspearl Windstopper Basic og Extreme, begge med min. tykkelse 9 mm, har kledningsklasse K₂10 på alle underlag, i henhold til EN 13501-2 og K₁10 på alle underlag med densitet større enn 300 kg/m³. Klassifiseringen gjelder for montering direkte på underlaget (uten hulrom).

Klassifisering K₁10 og K₂10 gjelder også når platene monteres på leker av stål hvor hulrommet er fylt med minimum 45 mm mineralull med minimum klasse A1 og densitet 16 kg/m³. Klassifisering tilsvarende K₁10 og K₂10 gjelder når platene er montert på treleker med minimum klasse C18 hvor hulrommet er fylt med minimum 45 mm mineralull minimum klasse A1 og densitet 16 kg/m³, eller montert med minimum 22 mm hulrom bak.

Underlaget i hulrommet må ha densitet minimum 300 kg/m³ eller minimum brannteknisk klasse A2-s1,d0.

Bestandighet

Bestandigheten til vindsperresystemet er vurdert til å være tilfredsstillende på grunnlag av akselerert kunstig klimaaldring i laboratorium. Vindsperresystemet har vært eksponert for akselerert kunstig aldring i 4 uker i klimasimulator i henhold til NT Build 495.

Bestandigheten til Swisspearl Windstopper Tapes klebeevne mot Swisspearl vindsperreplater er vurdert på grunnlag av prøving etter 2 uker akselerert kunstig aldring i klimasimulator i henhold til NT Build 495 etterfulgt av 24 uker varmealdring i henhold til EN 1296.

Lokale forhold på stedet påvirker den faktiske klimapåkjenningen som igjen er avhengig av mengden slagregn. Erfaringer viser at kraftige regnskyll, og vindstøt, gir stor fare for vanninntrengning og skade på vindsperresystemet i byggefasen. Derfor anbefales det generelt å montere utvendig kledning så snart som mulig etter at vindsperren er montert.

På steder med liten slagregnsbelastning (mindre enn 200 mm slagregn per år) er det vurdert at vindsperresystemet kan stå utildekket i inntil et helt år før utvendig kledning monteres. Det er opp til entreprenør å vurdere slagregnsbelastningen og lokale forhold i hvert enkelt byggeprosjekt, se Byggforskserien 451.031 *Klimadata for dimensjonering av regnpåkjønning*.

5. Miljømessige forhold

Helse- og miljøfarlige kjemikalier

Swisspearl Windstopper inneholder ingen prioriterte miljøgifter, eller andre relevante stoffer i en mengde som vurderes som helse- og miljøfarlige. Prioriterte miljøgifter omfatter CMR, PBT og vPvB stoffer.

Avfallshåndtering/gjenbruksmuligheter

Swisspearl Windstopper skal sorteres som betong, tegl, lettklinker etc. og restavfall ved avhending. Produktet skal leveres til godkjent avfallsmottak der det kan material- og energigjenvinnes.

Miljødeklarasjon

Det er utarbeidet miljødeklarasjon (EPD) i henhold til EN 15804 for Swisspearl windstopper. For full miljødeklarasjon se EPD nr. MD-21010-EN_rev1 på www.epddanmark.dk.

6. Betingelser for bruk

Prosjektering

Swisspearl Windstopper vindsperreplater festes til bindingsverk av tre med stenderbredde minimum 48 mm eller til tynnplateprofiler av stål med flensbredde minimum 40 mm. Platene monteres på stendere med maksimum senteravstand 600 mm.

Platene skal bare brukes slik at de er beskyttet av en regnskjerm i den ferdige konstruksjonen.

Montasje

Platene monteres til bindingsverket med skruer eller pappspiker med senteravstand 200 mm langs alle lengdeskjøter og 300 mm i midtfelt. Skruer- eller spikeravstand til platenes kanter skal være minst 15 mm og minst 70 mm i platenes hjørner, se figur 1. Skruer- eller spikerhodene skal flukte med platens overflate.

Ved montasje med spiker benyttes pappspiker med spikerhode minimum 8 mm. Ved eventuell montasje med andre typer spiker, som har mindre hode, dekkes disse med tape som for plateskjøter (pkt. 6.3). For tilslutning mot sokkel, vinduer/dører og yttertak samt for gjennomføringer, henvises det til relevante anvisninger i Byggforskserien.

Ved bruk som stubbeloftplater i krypkjeller monteres platene til bjelkelaget med Swisspearl Windstopper skruer med senteravstand 200 mm i alle plateskjøter og i midtfelt. Skrueravstand til platenes kanter skal være minst 15 mm og minst 70 mm i platenes hjørner.

Gjennomføringer i plater som skal ha brannmotstand må tettes med dokumentert løsning som ikke reduserer platens brannmotstand.

Generelt anbefales det å montere utvendig kledning så snart som mulig etter at vindsperren er montert. Vindsperresystemet er imidlertid vurdert å kunne stå utildekket som angitt under pkt. 4 forutsatt at bygget ikke blir utsatt for store slagregnmengder. Det er også en forutsetning at alle skjøter er beskyttet av tape og at alle platekanter, slik som ved gjennomføringer og kantavslutninger i bunn, side og topp av veggen, er beskyttet mot regn.

Platene skal for øvrig monteres i henhold til produsentens monteringsanvisning og etter prinsippene vist i Byggforskserien 523.255 *Bindingsverk av tre. Varmisolering og tetting*.

Forsegling av skjøter

Plateskjøtene forsegles med Swisspearl Windstopper Tape, se figur 1. Swisspearl Windstopper Tape skal benyttes på alle skjøter.

Overflaten på platene skal være støvfrie og tørre før tapen påføres.

Minimum effektiv dekkebredde skal være 50 mm. Ved skjøting av tape skal det være en overlapping på minimum 25 mm.

Transport og lagring

Platene transporteres tildekket. Platene skal lagres tørt og på et plant, opprettet underlag.

Lagres platene utendørs skal de oppbevares under ventilert presenning for å beskytte mot fukt, smuss og mekaniske påkjørninger.

7. Produkt- og produksjonskontroll

Swisspearl vindstopper vindsperreplater produseres av Swisspearl Tuotanto Suomi Oy.

Swisspearl Windstopper Tape produseres i Danmark for Swisspearl Group AG.

Innehaver av godkjenningen er ansvarlig for produksjonskontrollen for å sikre at produktet blir produsert i henhold til de forutsetninger som er lagt til grunn for godkjenningen.

Fabrikkfremstillingen av Swisspearl Windstopper er underlagt overvåkende produkt- og produksjonskontroll i henhold til kontrakt om SINTEF Teknisk Godkjenning.

Swisspearl Oy har et kvalitetssystem som er sertifisert av Bureau Veritas Certification Holding SAS – UK Branch i henhold til EN ISO 9001:2015.

8. Grunnlag for godkjenningen

Swisspearl Windstopper er vurdert på grunnlag av rapporter som er innehavers eiendom.

9. Merking

Platene er merket med produsent, produktnavn, platetype og produksjonsdato. Swisspearl Windstopper er CE-merket i henhold til EN 12467.

Tapen er merket med "Swisspearl" på bæreren, rullhylsen er merket med chargenummer og på hver rull er det festet et pappmerke med produktnavn, produktnummer, dimensjoner og strekkode.

Produktene kan også merkes med godkjenningsmerket for SINTEF Teknisk Godkjenning; TG 20411.

10. Ansvar

Innehaver/produsent har det selvstendige produktansvar i henhold til gjeldende rett. Krav kan ikke fremmes overfor SINTEF utover det som er nevnt i NS 8402.

for SINTEF

Susanne Skjervø
Godkjenningsleder