

# 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](http://www.sintefcertification.no)

SINTEF bekrefter at

## Cembrit Windstopper vindsperreplater

er vurdert å være egnet i bruk og tilfredsstillende 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](http://www.swisspearl.com)

### 2. Produktbeskrivelse

Cembrit Windstopper er sementbaserte vindsperreplater av typen NT i henhold til EN 12467. Cembrit Windstopper Basic plater er CE-merket i henhold til EN 12467 i kategori D2, toleranseklasse I. Cembrit 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 Cembrit Windstopper Tape, rustbeskyttet Cembrit skruer for tre, Cembrit skruer for stål og Cembrit pappspiker.

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

Godkjenningen omfatter platetyperne Cembrit Windstopper Extreme med nominell tykkelse på 4,5 mm og 9 mm og Cembrit 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 Cembrit Windstopper vindsperreplater i henhold til EN 12467

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

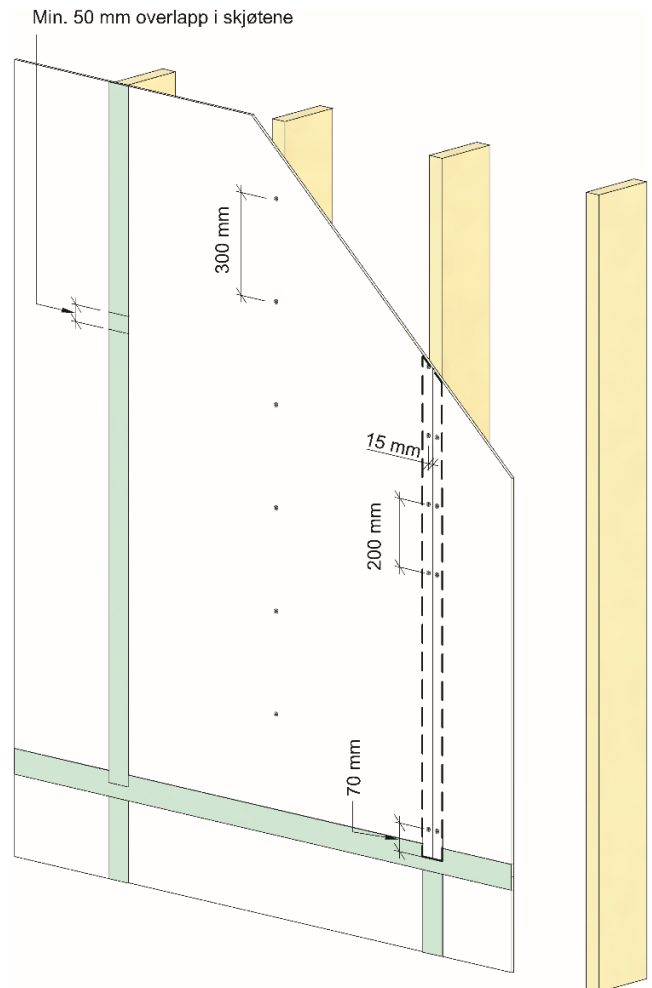


Fig. 1  
Cembrit Windstopper montert på yttervegg med trestendere med tape over alle plateskjøtene.

Cembrit 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 gjennomskiktig lysebeige.

Som tilbehør leveres Cembrit 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](http://www.sintefcertification.no)  
e-post: [certification@sintef.no](mailto:certification@sintef.no)

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

SINTEF AS  
[www.sintef.no](http://www.sintef.no)  
Foretaksregister: NO 919 303 808 MVA

Tabell 2

Produktegenskaper for Cembrit Windstopper vindsperreplater

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

<sup>1)</sup> Deklarert verdi i produsentens ytelseserklæring (Declaration of Performance, DoP)<sup>2)</sup> Kontrollgrensen angir den laveste verdien for produsentens egenkontroll og overvåkende kontrollprøving<sup>3)</sup> Resultat fra typeprøving<sup>4)</sup> Tilsvare "tett ved 20 mm vannsøyle i 24 timer"<sup>5)</sup> Tilsvare "bestått"

i.r. – ikke relevant

### 3. Bruksområder

Vindsperrsystemet Cembrit Windstopper vindsperreplater med Cembrit Windstopper Tape kan benyttes som vindsperre på vegger med bindingsverk av tre eller stål med utvendig luftet kledning. Cembrit Windstopper kan også brukes som stubbloftsplater i krypkjellere.

Cembrit 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 Cembrit Windstopper vindsperreplater er gitt i tabell 2.

#### Lufttetthet

Vindsperrsystemet er så tett at den gjør det mulig å oppfylle alle aktuelle krav til lekkasjetall, n<sub>50</sub>, 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

Vindsperreplatene har brannteknisk klasse A2-s1, d0 i henhold til EN 13501-1, montert på et underlag av tre, aluminium eller stål, og med minimum 40 mm ventiltet 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.

#### Brannmotstand

Cembrit Windstopper Basic og Extreme, begge med min. tykkelse 9 mm, har kledningsklasse K<sub>2</sub>10 på alle underlag, i henhold til EN 13501-2 og K<sub>1</sub>10 på alle underlag med densitet større enn 300 kg/m<sup>3</sup>. Klassifiseringen gjelder for montering direkte på underlaget (uten hulrom).

Klassifisering K<sub>1</sub>10 og K<sub>2</sub>10 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/m<sup>3</sup>. Klassifisering tilsvarende K<sub>1</sub>10 og K<sub>2</sub>10 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/m<sup>3</sup>, eller montert med minimum 22 mm hulrom bak. Underlaget i hulrommet må ha densitet minimum 300 kg/m<sup>3</sup> eller minimum brannteknisk klasse A2-s1,d0.

**Bestandighet**

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

Bestandigheten til Cembrit Windstopper Tapes klebeevne mot Cembrit vindspærreplater 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 vindspærresystemet i byggefasen. Derfor anbefales det generelt å montere utvendig kledning så snart som mulig etter at vindspærren er montert.

På steder med liten slagregnsbelastning (mindre enn 200 mm slagregn per år) er det vurdert at vindspærresystemet 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 Byggeforskserien 451.031 *Klimadata for dimensjonering av regnpåkjønning*.

**5. Miljømessige forhold***Helse- og miljøfarlige kjemikalier*

Cembrit 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*

Cembrit 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 Cembrit vindstopper. For full miljødeklarasjon se EPD nr. MD-21010-EN\_rev1 på [www.epddanmark.dk](http://www.epddanmark.dk).

**6. Betingelser for bruk***Prosjektering*

Cembrit Windstopper vindspærreplater 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. Skrue- eller spikeravstand til platenes kanter skal være minst 15 mm og minst 70 mm i platenes hjørner, se figur 1. Skrue- 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 Byggeforskserien.

Ved bruk som stubbeloftplater i krypkjeller monteres platene til bjelkelaget med Cembrit Windstopper skruer med senteravstand 200 mm i alle plateskjøter og i midtfelt. Skrueavstand 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 vindspærren er montert. Vindspærresystemet 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 Byggeforskserien 523.255 *Bindingsverk av tre. Varmisolering og tetting*.

*Forsegling av skjøter*

Plateskjøtene forsegles med Cembrit Windstopper Tape, se figur 1. Cembrit 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 påkjønninger.

**7. Produkt- og produksjonskontroll**

Cembrit vindstopper vindspærreplater produseres av Swisspearl Tuotanto Suomi Oy.

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

Cembrit 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**

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

### 9. Merking

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

Tapen er merket med "Cembrit" på bæreren, rullhylsen er merket med chargennummer og på hver rull er det festet et papp-merke 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