SINTEF Teknisk Godkjenning

TG 20085

Utstedt første gang: 19.09.2012
Revidert: 27.04.2023
Korrigert: 18.10.2024
Gyldig til: 01.05.2027
Forutsatt publisert på
www.sintefcertification.no

SINTEF bekrefter at

Cembrit / Swisspearl Fasadeplater

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

2.1 Plater

Cembrit / Swisspearl Fasadeplater lages i ulike typer og denne godkjenningen gjelder Cembrit Solid/Swisspearl Zenor, Cembrit Cover/Swisspearl Planea, Cembrit Transparent/Swisspearl Carat og Swisspearl Construction.

Cembrit Solid/Swisspearl Zenor, Cembrit Cover/Swisspearl Planea og Cembrit Transparent/Swisspearl Carat er laget av kalkstein, Portlandsement- og cellulosefibre, uorganisk fillermateriale, fargestoffer og med armering av PVA fibre.
Swisspearl Construction er laget av Portlandsement, uorganisk fillermateriale med armering av cellulosefibre, PVA fibre og vannavstøtende midler.

Cembrit Solid/Swisspearl Zenor er gjennomfarget, og overflatebehandlet med et pigmentert, akrylbasert belegg.
Cembrit Cover/Swisspearl Planea har akrylmalt overflate og umalte kanter.

Cembrit Transparent/Swisspearl Carat er gjennomfarget, og overflatebehandlet med et semi-transparent akrylbasert belegg.
Swisspearl Construction har ingen overflatebehandling, og leveres med sementgrå glatt overflate. Platen kan overmales med diffusjonsåpen, alkalieresistent maling.

Tabell 1 viser nominelle tykkelser, dimensjoner, måltoleranser og vekt.

Platene Cembrit Solid/Swisspearl Zenor, Cembrit Cover/Swisspearl Planea og Cembrit Transparent/Swisspearl Carat er CE-merket i henhold til EN 12467 som plate i kategori A, styrkeklasse 4 og toleranseklasse I.

Platene Swisspearl Construction er CE-merket i henhold til EN 12467 som plate i kategori A, styrkeklasse 3 og toleranseklasse I.

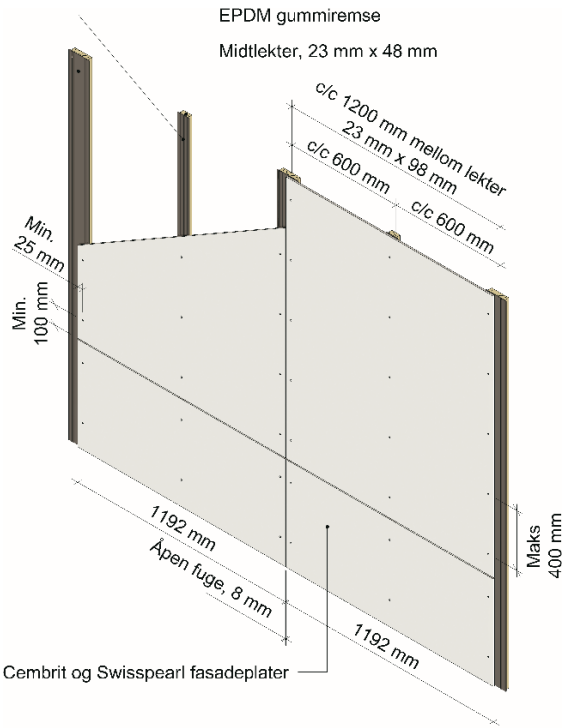

Fig. 1
Cembrit/Swisspearl Fasadeplater: Standard dimensjoner og prinsipp for vertikal montering

2.2 Supplerende produkter

Supplerende produkter ved montering av platene er:

- Swisspearl skruer av rustfritt stål A2, korrosjonsklasse C4 i henhold til EN ISO 12944-2, for feste til trelekter, stållekter og aluminiumslekter.
- Swisspearl nagler for feste til aluminiumslekter.
- Swisspearl EPDM-gummilister
- Aluminium hjørneprofiler og profiler for horisontale fuger.

Tabell 1
Cembrit / Swisspearl Fasadeplater. Dimensjoner, måltoleranser og vekt.

Egenskap	Verdi
Cembrit Solid/Swisspearl Zenor, Cembrit Cover/Swisspearl Planea, Cembrit Transparent/Swisspearl Carat	
Lagerformat: bredde (1000 mm < a <1600 mm) x lengde (1600 mm ≤ a)	1192°± 0,3% (a) mm x 2500/3050°± 5 mm
Bredde på bestilling (1000 mm < a <1600 mm)	≤ 1250 ± 0,3% (a) mm
Lengde på bestilling (1600 mm ≤ a)	≤ 3150 ± 5 mm
Kantretthet (mot rettholt)	± 2 mm
Rettvinklehet (diagonalavvik)	≤ 3 mm
Densitet Cembrit Solid/Swisspearl Zenor, Cembrit Cover/Swisspearl Planea, Cembrit Transparent/Swisspearl Carat	≥ 1550 kg/m^3
Tykkelse Cembrit Solid/Swisspearl Zenor, Cembrit Cover/Swisspearl Planea, Cembrit Transparent/Swisspearl Carat	8 mm ± 0,8 mm
Flatevekt Cembrit Cover/Swisspearl Planea Cembrit Solid/Swisspearl Zenor Cembrit Transparent/Swisspearl Carat	 15,6 kg/m^2 15,4 kg/m^2 15,7 kg/m^2
Swisspearl Construction	
Lagerformat: bredde (1000mm < a <1600 mm) x lengde (1600 mm ≤ a)	1192 ± 0,3% (a) mm x 3050 ±5 mm
Bredde (1000mm < a <1600 mm)/lengde (1600 mm ≤ a) på bestilling	≤1250 ± 0,3% (a) mm x 3150 ± 5 mm
Kantretthet (mot rettholt)	± 2 mm
Rettvinklehet (diagonalavvik)	≤ 3 mm
Densitet	> 1550 kg/m^3
Tykkelse	6 mm ± 0,6 mm
	8 mm ± 0,8 mm
	10 mm ± 1,0 mm
Flatevekt 6 mm / 8 mm / 10 mm	9,1/15,1 / 18,9 kg/m^2

Tabell 2
Cembrit / Swisspearl Fasadeplater. Materialspesifikasjoner

Egenskap/Produkttype	Prøvemetode	Ytelseserklæring[1)]	Kontrollgrense[2)]	Enhet
Bøyefasthet (MOR) [3)]: - Cembrit Solid/Swisspearl Zenor, Cembrit Cover/Swisspearl Planea, Cembrit Transparent/Swisspearl Carat - Swisspearl Construction	EN 12467	≥ 18 ≥ 13	≥18 ≥ 13	N/mm²
Elastisitetsmodul (MOE): - Cembrit Solid/Swisspearl Zenor, Cembrit Cover/Swisspearl Planea, Cembrit Transparent/Swisspearl Carat - Swisspearl Construction	EN 12467	≥ 7000 ≥ 8000		N/mm²
Bestandighet: - fryse/tine - oppfukting/uttørking - varmt vann - varme/regn	EN 12467	Bestått Bestått Bestått Bestått	-	-
Vanntetthet	EN 12467	Tett	-	-
Vannabsorpsjon: - Cembrit Solid/Swisspearl Zenor, Cembrit Cover/Swisspearl Planea	EN 12467	15 vekt-%	-	-
Temperaturutvidelse	DIN 50014	0,01	-	mm/(mK)
Fuktutvidelse	DIN 50014	0,018 [4)]	-	mm/(m·%)
Motstand mot harde støt [5)]: Cembrit Solid/Swisspearl Zenor 8 mm, Cembrit Cover/Swisspearl Planea 8 mm, Cembrit Transparent/Swisspearl Carat 8 mm, Swisspearl Construction 8 mm og 10 mm	EAD 090062-00-0404 anneks G	Kategori III og IV[6)]	-	-
Motstand mot bløte støt [5)]: Cembrit Solid/Swisspearl Zenor 8 mm, Cembrit Cover/Swisspearl Planea 8 mm, Cembrit Transparent/Swisspearl Carat 8 mm, Swisspearl Construction 8 mm og 10 mm	EAD 090062-00-0404 anneks G	Kategori III og IV[6)]	-	-

[1)] Deklarert verdi i produsentens ytelseserklæring (Declaration of Performance, DoP)
[2)] Kontrollgrensen angir den laveste verdien for produsentens egenkontroll og overvåkende kontrollprøving
[3)] Gjelder bøyning i begge retninger
[4)] Lengdeendring per meter ved 45 % RF
[5)] Støtenergi uten uakseptabel skade på Construction plate;
[6)] Brukskategori II, III og IV ihht. EAD 090062-00-0404 anneks G tabell G.2 (tidligere ETAG 034, punkt 6.4.4., Tabell 4 og 5)

3. Bruksområder

Cembrit / Swisspearl Fasadeplater kan benyttes som utvendig kledning på bygninger i risikoklasse 1-6 i brannklasse 1, 2 og 3. Platene benyttes i luftede kledninger. Platene kan også benyttes i vindusbrystninger, balkongfronter, fasadebånd og kledning under takutstikk og lignende.

Ubehandlet Swisspearl Construction kan i tillegg til de ovennevnte benyttes til støyskjermer.Betingelser for bruk er gitt i pkt. 6.

4. Egenskaper

4.1 Styrke og stivhet

Styrke og stivhetsegenskaper for platene er gitt i tabell 2.

4.2 Egenskaper ved brannpåvirkning

Fasadeplater Cembrit Solid/Swisspearl Zenor, Cembrit Cover/Swisspearl Planea, Cembrit Transparent/Swisspearl Carat med tykkelse ≥ 8 mm har brannteknisk klasse
A2-s1,d0 i henhold til EN 13501-1.

Fasadeplater Swisspearl Construction med tykkelse 6 mm har brannteknisk klasse A2-s2,d0 og plater med tykkelse ≥ 8 mm har brannteknisk klasse A2-s1,d0 i henhold til EN 13501-1.

Klassifiseringene gjelder for plater som er mekanisk festet til lekter av tre, aluminium eller stål og på underlag med klasse A1 eller A2-s1,d0. Maks 8 mm glippe mellom plater, med lekt og Swisspearl EPDM gummilister bak vertikale skjøter, og med eller uten ventilert hulrom på 20-40 mm.
Klassifiseringen gjelder for spesifikke malinger.

4.3 Bestandighet

Platenes bestandighet mot klimapåkjenninger er vurdert i henhold til EN 12467, se tabell 2. Cembrit/Swisspearl fasadeplaters bestandighet ved utendørs eksponering er bedømt som tilfredsstillende.

Bestandigheten til platenes overflatebehandling er ikke vurdert av SINTEF.

5. Miljømessige forhold

5.1 Helse- og miljøfarlige kjemikalier

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

5.2 Påvirkning på jord og grunnvann

Utlekkingen fra produktet er bedømt til å ikke påvirke jord og vann negativt.

5.3 Avfallshåndtering/gjenbruksmuligheter

Cembrit/Swisspearl Fasadeplater skal sorteres som betong, tegl, leca osv. ved avhending. Produktet skal leveres til godkjent avfallsmottak der det kan materialgjenvinnes.

5.4 Miljødeklarasjon

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

Det er utarbeidet miljødeklarasjon (EPD) i henhold til EN 15804 for Cembrit Solid/Swisspearl Zenor og Cembrit Cover/Swisspearl Planea. For full miljødeklarasjon se EPD nr MD-20045-EN_rev3, www.epddanmark.dk.

Det er utarbeidet miljødeklarasjon (EPD) i henhold til EN 15804 for Cembrit Transparent/Swisspearl Carat. For full miljødeklarasjon se EPD nr EPD-CEM-20180031-IAD1-EN, www.ibu-epd.com

6. Betingelser for bruk

6.1 Montering

Cembrit/Swisspearl fasadekledning monteres som en luftet og drenert kledning med en luftespalte på minimum 23 mm mellom underkledning og fasadeplate. Det benyttes lekter av trevirke, stål eller aluminium.

Ved montering på lekter av stål og aluminium skal lektesystemet og fester vurderes og prosjekteres for hvert enkelt tilfelle.

Ved montering på lekter av tre skal lektene monteres stående og ha minimum tykkelse 23 mm. Lektenes bredde skal være minimum 98 mm i plateskjøter og 48 mm bak platene.

Plater med bredde 1192 mm skal monteres med en lekteavstand på maks 600 mm eller 400 mm, avhengig av platebredde og dimensjonerende vindlaster. Dette vurderes og prosjekteres for hvert enkelt tilfelle.

Platene kan monteres både horisontalt og vertikalt på lektene.
Vertikalt monteres platene med en fugebredde på 8 mm. Mellom lekter og plater skal Swisspearl EPDM gummilister stiftes fast til lekter med stiftemaskin. EPDM gummilister skal være bredere enn lekten og monteres slik at de stikker minimum 10 mm ut til hver side av lektene.

For å begrense mengden vann som driver inn i luftespalten og fukter opp bakenforliggende konstruksjon, bør man generelt unngå åpne fuger.

Horisontale fuger kan ha fugebredder på maksimum 8 mm og bør beskyttes mot vanninntrengning ved bruk av profiler. På steder med stor slagregnsbelastning og på høye bygninger skal horisontalfuger tettes mot vanninntrenging.

Platene kan monteres med åpne horisontale fuger forutsatt at bakenforliggende veggkonstruksjon vurderes særskilt. Veggkonstruksjonen skal utføres med en vindsperre som har dokumentasjon på at den er vannavvisende og har utvidet varme-/UV-bestandighet. Vindsperresjiktet inkludert alle skjøter og overganger og innfesting av lekter skal ha dokumentert regntetthet ved en trykkforskjell på 300 Pa. Lekter i luftespalten, både av tre og andre materialer, og innfesting skal vurderes særskilt med hensyn på bestandighet.

Det må være åpninger i øvre og nedre del av fasaden for gjennomlufting og drenering av vann.

Det må påsees at luftespalten ikke stenges ved vinduer og andre åpninger i fasaden.

I overkant vinduer og andre åpninger i fasaden må det være løsninger som leder ut vann som renner på baksiden av fasadeplaten slik at dette ikke blir stående på vinduskarm.

Platene skal festes med Swisspearl skruer, eller nagler, med skrueavstand som vist i fig. 1. Kapasitet av innfesting til lekter og innfesting av lekter til bærende vegg skal prosjekteres for hvert spesifikt prosjekt.

For festing av plater i spesielt korrosive miljøer, skal skruer av rustfritt stål A4 i henhold til EN ISO 3506 benyttes.

Ved bearbeiding og kapping av fasadeplatene på byggeplass må sagstøv fjernes umiddelbart av platene for å unngå vedvarende skader på overflaten.

Alle kanter som ikke er fabrikkappet, må forsegles med Cembrit/Swisspearl kantforsegling med unntak av Cembrit/Swisspearl Construction der skårne kanter kun pusses med sandpapir.

Platene monteres for øvrig i henhold til prinsippene vist i Byggforskserien *542.502 Utvendig kledning med plane plater*.

6.2 Vedlikehold/renhold
Ved normale miljøpåvirkninger kreves det ikke vedlikehold av platene, men det anbefales at luftespalter kontrolleres årlig.

Ved eventuell misfarging kan platene rengjøres med kaldt eller lunkent vann evt. tilsatt mild husholdningssåpe uten løsemidler, se produsentens anvisninger.

Det anbefales ikke høytrykksspyling av fasadeplatene.

6.3 Transport og lagring
Cembrit/Swisspearl fasadeplater skal lagres på et tørt og plant underlag. Plastfolien som er ment som transportbeskyttelse mot støv og skal fjernes ved lagring.

Ved lagring skal platene oppbevares under tak eller under ventilert presenning.

Ved omstabling av platene på pallen skal ikke folien mellom platene fjernes. Platene skal løftes av pallen for å unngå riper og skader i overflaten.

7. Produkt- og produksjonskontroll
Cembrit/Swisspearl Fasadeplater produseres i Ungarn, Finland, Italia, Sveits og Østerrike for Swisspearl Group AG.

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

Innehaver av godkjenningen er ansvarlig for produksjons-kontrollen for å sikre at produktet blir produsert i henhold til de forutsetninger som er lagt til grunn for godkjenningen.
Fabrikkfremstillingen av produktet er underlagt overvåkende produkt- og produksjonskontroll i henhold til kontrakt om SINTEF Teknisk Godkjenning.

Alle produksjonsbedrifter har et kvalitetssystem som er sertifisert i henhold til EN ISO 9001.

8. Grunnlag for godkjenningen
Cembrit/Swisspearl Fasadeplater er vurdert på grunnlag av rapporter som er innehavers eiendom.

9. Merking
Hver plate merkes med produktnavn, produksjonssted og produksjonstidspunkt.

Cembrit/Swisspearl Fasadeplater er CE-merket i henhold til EN 12467.

Det kan også merkes med godkjenningsmerket for SINTEF Teknisk Godkjenning; TG 20085.

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