



KOMO®

Attest-met-productcertificaat

K99787-9



Uitgegeven	2026-06-01	Vervangt	K99787-8
Geldig tot	Onbepaald	d.d.	2025-07-15
Pagina	1 van 12		

Cemfort® B65/Swisspearl W177-6.5 golfplaten

SWISSPEARL GROUP AG

VERKLARING VAN KIWA

Dit attest-met-productcertificaat is op basis van BRL 1103 "Geprofileerde vezelcementplaten voor dakbedekking en gevelbekleding" d.d. 1 januari 2024, afgegeven conform het Kiwa-Reglement voor Certificatie.

Het kwaliteitssysteem en de productkenmerken worden periodiek gecontroleerd. De prestatie van het product in daken en/of gevels als dakbedekking en/of gevelbekleding beoordeeld in relatie tot het Besluit bouwwerken leefomgeving en de uitgangspunten voor de beoordeling worden periodiek herbeoordeeld. Op basis daarvan **verklaart Kiwa dat** het gerechtvaardigd vertrouwen bestaat, dat:

- Het door de certificaathouder geleverde product bij aflevering voldoet aan:
 - De in dit attest-met-productcertificaat vastgelegde technische specificatie,
 - De in de BRL vastgelegde producteisen, mits het product/de verpakking voorzien zijn van het KOMO®-merk op een wijze als aangegeven in dit attest-met-productcertificaat.
- De met dit product samengestelde daken en/of gevels de prestaties leveren zoals opgenomen in dit attest-met-productcertificaat.
- Met in achtneming van het bovenstaande daken en/of gevels voldoen aan de in dit attest-met-productcertificaat opgenomen eisen van het Besluit bouwwerken leefomgeving, mits:
 - Wordt voldaan aan de in dit attest-met-productcertificaat vastgelegde technische specificatie en toepassingsvoorwaarden;
 - De vervaardiging van de daken en/of gevels geschiedt overeenkomstig de in dit attest-met-productcertificaat vastgelegde voorschriften en/of verwerkingsmethoden.

De essentiële kenmerken, zoals vastgelegd in de van toepassing zijnde geharmoniseerde Europese productnorm en de bijbehorende controle van het kwaliteitssysteem van deze kenmerken maken geen onderdeel uit van deze verklaring.

Wim van Loon
Managing Director Nederland

Dit attest-met-productcertificaat is opgenomen op de websites van Stichting KOMO: www.komo.nl en www.komo-online.nl.

Gebruikers van dit attest-met-productcertificaat wordt geadviseerd om te controleren of deze nog geldig is. Raadpleeg hiertoe de website van Kiwa: www.kiwa.nl.

Kiwa Nederland B.V.
Sir Winston Churchilllaan 273
Postbus 70
2280 AB RIJSWIJK
Tel. 088 998 44 00
Fax 088 998 44 20
NL.Kiwa.info@Kiwa.com
www.kiwa.nl

Certificaathouder
Swisspearl Group AG
Eternitstraße 3
8867 Niederurnen, Zwitserland
Tel. +41 55617 1160
info@swisspearl.com
www.swisspearl.com

Productielocaties
Swisspearl Česká republika a.s.
Příčná 26
CZ- 787 55 Šumperk, Tsjechië

Swisspearl Produkcja Polska S.A.
ul. Gnieźnieńska 4
62-240 Trzemeszno, Polen

Swisspearl Slovenija d.o.o.
Anhovo 9
5210 Deskle, Slovenië

Distributeur
Swisspearl Belgium N.V.
Kontschsesteenweg 50
B-2630 Aartselaar, België
Tel. +32 (0)3 292 30 15
info@be.swisspearl.com
www.swisspearl.com



Besluit bouwwerken leefomgeving

Beoordeeld is:

- Kwaliteitssysteem
- Product
- Eenmalig prestatie in de toepassing

Periodieke controle

Cemfort® B65/Swisspearl W177-6.5.golfplaten

INHOUDSOPGAVE

1.	TECHNISCHE SPECIFICATIE.....	3
1.1	ONDERWERP.....	3
1.1.1	Vorm en samenstelling.....	3
1.1.2	Oppervlakte behandeling.....	3
2.	MERKEN EN AANDUIDINGEN OP DE PRODUCTEN / VERPAKKINGEN.....	3
3.	PRESTATIES IN DE TOEPASSING.....	4
3.1	PRESTATIES OP GROND VAN HET BESLUIT BOUWWERKEN LEEFOMGEVING.....	4
3.1.1	Veiligheid.....	6
3.1.1.1	Constructieve veiligheid, Bbl paragraaf 3.2.1, 4.2.1 en H5.....	6
3.1.1.2	Beperking van het ontstaan van een brandgevaarlijke situatie, Bbl paragraaf 3.2.6, 4.2.6 en H5.....	7
3.1.1.3	Beperking van het ontwikkelen van brand en rook, Bbl paragraaf 3.2.7, 4.2.7 en H5.....	7
3.1.1.4	Beperking van uitbreiding van brand, Bbl paragraaf 3.2.8, 4.2.8 en H5.....	7
3.1.1.5	Verdere beperking van uitbreiding van brand, Bbl paragraaf 3.2.9, 4.2.9 en H5.....	7
3.1.2	Gezondheid.....	7
3.1.2.1	Bescherming tegen geluid van buiten, Bbl paragraaf 4.3.1 en H5.....	7
3.1.2.2	Wering van vocht, Bbl paragraaf 3.3.1, 4.3.5 en H5.....	7
3.1.2.3	Afvoer van rookgas en toevoer van verbrandingslucht, Bbl paragraaf 3.3.4, 4.3.8 en H5.....	8
3.1.2.4	Bescherming tegen ratten en muizen, Bbl paragraaf 3.3.5, 4.3.9 en H5.....	8
3.1.3	Duurzaamheid.....	8
3.1.3.1	Energiezuinigheid, Bbl paragraaf 3.4, paragraaf 4.4.1 en H5.....	8
3.1.3.2	Milieuprestatie Bbl paragraaf 4.4.2.....	8
3.1.4	Bruikbaarheid.....	8
3.1.4.1	Buitenberging, Bbl paragraaf 4.5 en H5.....	8
4.	PRODUCTKENMERKEN.....	8
5.	VERWERKINGSVOORSCHRIFTEN.....	9
5.1	TRANSPORT EN OPSLAG.....	9
5.2	MONTAGE.....	9
5.3	BEVESTIGING.....	9
6.	TOEPASSINGS- EN GEBRUIKSVOORWAARDEN.....	9
6.1	DAKEN.....	9
6.1.1	Vorm en samenstelling.....	9
6.1.2	Aansluitingen.....	10
6.1.3	Bevestiging.....	10
6.1.4	Bevestigingsmiddelen.....	10
6.2	GEVELS.....	10
6.2.1	Vorm en samenstelling.....	10
6.2.2	Aansluitingen.....	10
6.2.3	Bevestiging.....	10
6.2.4	Bevestigingsmiddelen.....	10
7.	ONDERHOUDSVOORSCHRIFTEN.....	10
8.	WENKEN VOOR DE AFNEMER.....	10
9.	DOCUMENTENLIJST.....	11
10.	DETAILTEKENING.....	12



Cemfort® B65/Swisspearl W177-6.5.golfplaten

1. TECHNISCHE SPECIFICATIE**1.1 ONDERWERP**

Dit attest-met-productcertificaat heeft betrekking op:

- De productkenmerken van golfplaten die kunnen worden toegepast als dakbedekking voor hellende daken met een dakhelling van 10° t/m 75° en/of gevelbekleding. De dakbedekking/gevelbekleding kan deel uit maken van een dakbedekkings-, gevelbekledingssysteem of een dakbedekkings-/ gevelconstructie.
- De prestaties van het systeem, samengesteld met het product voor toepassing als dakbedekking en/of gevelbekleding.
- Door de milieuhygiënische eigenschappen van de door de certificaathouder geleverde golfplaten kunnen deze worden toegepast in bouwwerken die in contact kunnen komen met hemelwater, grondwater en/of oppervlaktewateren.

Het certificaat heeft betrekking op de volgende scopes van de BRL-en zoals aangegeven op het voorblad:

- dakbedekking,
- gevelbekleding.

De volgende producten vallen onder dit attest-met-productcertificaat:

- Cemfort® B65/Swisspearl W177-6.5 geprofileerde vezelcementplaten en hulpstukken.

1.1.1 Vorm en samenstelling

De Cemfort® B65/Swisspearl W177-6.5 golfplaten zijn samengesteld uit cement, aangevuld met minerale toevoegingstoffen en organische en synthetische vezels en voorzien van een polypropyleen band in elke golf. Elke Cemfort® B65/Swisspearl W177-6.5 golfplaat wordt ontwaterd en tor kleinere afmetingen gezaagd. De geprofileerde vezelcementplaten kunnen elkaar in lengte- en breedterichting overlappen.

1.1.2 Oppervlakte behandeling

De Cemfort® B65/Swisspearl W177-6.5 golfplaten zijn gecoat met een acrylaatcoating op waterbasis en zijn in diverse kleuren verkrijgbaar.

2. MERKEN EN AANDUIDINGEN OP DE PRODUCTEN / VERPAKKINGEN

Op de documenten die betrekking hebben op de gecertificeerde producten moet het KOMO®-beeldmerk of KOMO®-woordmerk worden aangebracht gevolgd door het certificaatnummer.

Cemfort® B65/Swisspearl W177-6.5 golfplaten worden gemerkt met het KOMO®-woord- of beeldmerk.

De uitvoering van dit merk is als volgt: KOMO

Woordmerk



Beeldmerk

De uitvoering van dit merk is in reliëf. Plaats van het merk: op elke plaat.

Verplichte aanduidingen:

- certificaatnummer **K99787**;
- fabrieksnaam en/of -merk;
- productielocatie (codering);
- productiedatum;
- categorie en sterkteklassen;
- NT.

Het merk en de productiedatum worden geplaatst op het product en/of verpakking en/of afleveringsdocumenten.

Cemfort[®] B65/Swisspearl W177-6.5.golfplaten

3. PRESTATIES IN DE TOEPASSING
3.1 PRESTATIES OP GROND VAN HET BESLUIT BOUWWERKEN LEEFOMGEVING

Besluit bouwwerken leefomgeving – BESTAANDE BOUW						
Paragraaf Besluit bouwwerken leefomgeving	Artikel	Leden	Omschrijving	Bepalingsmethode	Grenswaarde	Prestatie
3.2.1	3.8 3.9 3.10	1, 2 1, 2	Constructieve veiligheid	NEN 8700, NEN 6707, NEN-EN 1990	Niet bezwijken	Per project te bepalen waarbij de maximale overspanningsafstanden in acht moeten worden genomen. Zie tabellen 1 en 2.
3.2.6 ^{f)}	3.27 3.28 3.29	1, 2 1, 2 1, 2	Beperking van het ontstaan van een brandgevaarlijke situatie	NEN 6064 of NEN-EN 13501-1	Niet brandgevaarlijk of brandklasse ≥ A1	Ongecoate Cemfort [®] B65/ Swisspearl W177-6.5 platen voldoen ten minste aan brandklasse A1.
3.2.7	3.30 3.31 3.32 3.34 3.35	1, 2 1 t/m 4 1, 3 1, 2	Beperking van het ontwikkelen van brand en rook	NEN 6065, NEN 6066	Daken en gevels Brandklasse ≥ 4 of ≥ 2 (beschermd route). Rookdichtheid ≤ 10 ⁻¹ of ≤ 5,4 ⁻¹ (beschermd route).	Ongecoate Cemfort [®] B65/ Swisspearl W177-6.5 platen voldoen ten minste aan brandklasse A1. Gecoate Cemfort [®] B65/ Swisspearl W177-6.5 platen voldoen ten minste aan brandklasse A2 en rookklasse aan s1.
3.2.8 ^{f)}	3.36 3.40 3.41	1, 2 1, 2 1	Beperking van uitbreiding van brand	NEN 6068	WBDBO ≥ 20 minuten	Door of namens de opdrachtgever per project te bepalen op basis van vereiste brandwerendheid constructie.
3.2.9 ^{f)}	3.42 3.46 3.47	1	Verdere beperking van uitbreiding brand en beperking van verspreiding van rook	NEN 6075 NEN 6068	WBDBO ≥ 20 minuten Weerstand tegen rookdoorgang ≥ 20 minuten	Door of namens de opdrachtgever per project te bepalen op basis van vereiste brandwerendheid constructie.
3.3.1 ^{f)}	3.63 3.64	1, 2 1, 2	Wering van vocht	NEN 2778	Waterdicht	Niet bepaald. Bij de toepassing van de geprofileerde vezelcementplaten dient de waterdichtheid verzekerd te worden door een waterwerende onderconstructie
3.3.4	3.78		Afvoer van rookgas en toevoer van verbrandingslucht	NEN 8757	Doortatendheid ≤ 0,006 x 10 ⁻³ m ³ /s/m ²	Niet bepaald.
3.3.5	3.79 3.8	1, 2 1, 2	Bescherming tegen ratten en muizen		Geen openingen > 0,01 m	Niet bepaald. Bij de toepassing van de geprofileerde vezelcementplaten mogen in de onderconstructie geen onafsluitbare openingen zitten welke breder zijn dan 0,01 m.

Besluit bouwwerken leefomgeving – NIEUWBOUW						
Paragraaf Besluit bouwwerken leefomgeving	Artikel	Leden	Omschrijving	Bepalingsmethode	Grenswaarde	Prestatie
4.2.1	4.11 4.12 4.13 4.14	1, 2 2 1,2	Constructieve veiligheid	NEN-EN 1990	Niet bezwijken	Per project te bepalen waarbij de maximale overspanningsafstanden in acht moeten worden genomen. Zie tabellen 1 en 2.
4.2.6	4.37 4.38 4.39 4.40	1, 2 1, 2	Beperking van het ontstaan van een brandgevaarlijke situatie	NEN-EN 13501-1	Niet brandgevaarlijk of brandklasse ≥ A1	Ongecoate Cemfort [®] B65/Swisspearl W177-6.5 platen voldoen ten minste aan brandklasse A1.
4.2.7	4.42 4.43 4.44 4.46 4.47	1, 2 1 t/m 7, 9, 10 1 t/m 4 1 t/m 3 1, 2	Beperking van het ontwikkelen van brand en rook	NEN-EN 13501-1 NEN 6063	Brandklasse ≥ D Rookklasse ≥ s2 (binnenoppervlak)	Ongecoate Cemfort [®] B65/ Swisspearl W177-6.5 platen voldoen ten minste aan brandklasse A1. Gecoate Cemfort [®] B65/ Swisspearl W177-6.5 platen voldoen ten minste aan brandklasse A2 en rookklasse aan s1.
				NEN 6063	Daken Het dak is niet brandgevaarlijk wanneer het bouwwerk een voor personen bestemde vloer heeft die hoger ligt dan 5m boven meetniveau en de brandgevaarlijke delen van het dak minder dan 15 m vanaf de perceelsgrens liggen.	Een dak, samengesteld uit geprofileerde vezelcementplaten en hulpstukken is niet brandgevaarlijk. Ongecoate vezelcementplaten en hulpstukken zijn onbrandbaar, gecoate zijn niet onbrandbaar.

Cemfort[®] B65/Swisspearl W177-6.5.golfplaten

Besluit bouwwerken leefomgeving – NIEUWBOUW						
Paragraaf Besluit bouwwerken leefomgeving	Artikel	Leden	Omschrijving	Bepalingsmethode	Grenswaarde	Prestatie
4.2.8	4.49 4.53 4.54	1, 2 1 t/m 7, 9, 10 1	Beperking van uitbreiding van brand	NEN 6068	WBDBO ≥ 30 minuten	Door of namens de opdrachtgever per project te bepalen op basis van vereiste brandwerendheid constructie.
4.2.9	4.56 4.60 4.61 4.62	1, 2 1, 2 1 t/m 4 1 t/m 4	Verdere beperking van uitbreiding brand en beperking van verspreiding van rook	NEN 6075 NEN 6068	WBDBO ≥ 30 minuten Weerstand tegen rookdoorgang S _a of S ₂₀₀ (beschermde route)	Door of namens de opdrachtgever per project te bepalen op basis van vereiste brandwerendheid constructie.
4.3.1	4.101 4.102 4.103 4.103b 4.103c 4.104	1, 2 1 t/m 3 1, 2 1 t/m 3	Bescherming tegen geluid van buiten	NEN 5077	Karakteristieke geluidwering ≥ 20 dB	Niet bepaald. Bij de toepassing van de geprofileerde vezelcementplaten dient de geluidwering verzekerd te worden door de onderconstructie.
4.3.5	4.117 4.118 4.119	1, 2 1	Wering van vocht	NEN 2778	Waterdicht Factor van de temperatuur ≥ 0,5	Niet bepaald. Bij de toepassing van de geprofileerde vezelcementplaten dient de waterdichtheid verzekerd te worden door een waterwerende onderconstructie.
4.3.8	4.143 4.141		Afvoer van rookgas en toevoer van verbrandingslucht	NEN 2757	Daken Doorlatendheid ≤ 0,006 x 10 ⁻³ m ³ /s/m ² of ≤ 3x 10 ⁻³ m ³ /s/m ² of	Niet bepaald.
	4.143 4.144 4.155	1, 2 1 t/m 3 1 t/m 3	Bescherming tegen ratten en muizen		Geen openingen > 0,01 m	Niet bepaald. Bij de toepassing van de geprofileerde vezelcementplaten mogen in de onderconstructie geen onafsluitbare openingen zitten welke breder zijn dan 0,01 m.
4.4.1	4.148 4.152 4.154 4.155	1, 2 1 t/m 9 1, 2 1, 2	Energiezuinigheid	NTA 8800, NEN 2686	Daken Warmteweerstand ≥ 6,3 m ² K/W Luchtvolumestroom van het toaal aan verblijfs-gebieden, toilet- en badruimten is ≤ 0,2 m ³ /s Gevels Warmteweerstand ≥ 4,7 m ² K/W. Luchtvolumestroom van het toaal aan verblijfs-gebieden, toilet- en badruimten ≤ 0,2 m ³ /s	Bij de toepassing van de geprofileerde vezelcement-platen als uitwendige scheidingsconstructie van verblijfsruimte, toiletruimte of badruimte dient de warmteweerstand verzekerd te worden door een isolerende onderconstructie en de luchtdoorlatendheid verzekerd te worden door een onderconstructie die voldoende luchtdicht is
4.4.2	4.158 4.159	1, 2 1 t/m 4	Milieuprestatie	Bepalingsmethode Milieuprestatie Gebouwen en GWW-werken	Milieuprestatie ≤ 1	EPD-SWP-20230359-CCA1-EN
4.5.5	4.171 4.173	1, 2	Buitenberging	NEN 2778	Regenwerend	Niet bepaald. Bij de toepassing van de geprofileerde vezelcementplaten dient de regenwerendheid verzekerd te worden door een regenwerende onderconstructie.

¹⁾ = Optioneel

Besluit bouwwerken leefomgeving – VERBOUW, VERPLAATSING BOUWWERK, WIJZIGING GEBRUIKSFUNCTIE						
Paragraaf Besluit bouwwerken leefomgeving	Artikel	Leden	Omschrijving	Bepalingsmethode	Grenswaarde	Prestatie
	5.4	1 t/m 4	Verbouw	Zie H4. m.u.v. 4.4.2	Voldoet aan rechtens verkregen niveau	
	5.5	1 t/m 3	Kwaliteitsniveau	Zie H3	Voldoet aan eisen H3	
	5.6	1	Verplaatsing	Zie H3	Voldoet aan eisen H3	
	5.7	1 t/m 3	Wijziging van een gebruiksfunctie	Zie H3	Voldoet aan eisen H3	



Cemfort[®] B65/Swisspearl W177-6.5.golfplaten

Besluit bouwwerken leefomgeving – VERBOUW, VERPLAATSING BOUWWERK, WIJZIGING GEBRUIKSFUNCTIE						
Paragraaf Besluit bouwwerken leefomgeving	Artikel	Leden	Omschrijving	Bepalingsmethode	Grenswaarde	Prestatie
	5.9	1, 2	Constructieve veiligheid	NEN 8700	Niet bezwijken	Per project te bepalen waarbij de maximale overspanningsafstanden in acht moeten worden genomen. Zie tabellen 1 en 2.
	5.11		Beperking van het ontstaan van een brandgevaarlijke situatie	NEN-EN 13501-1	Niet brandgevaarlijk of brandklasse ≥ A1	Ongecoate Cemfort [®] B65/ Swisspearl W177-6.5 platen voldoen ten minste aan brandklasse A1.
	5.12		Beperking van het ontwikkelen van brand en rook	NEN-EN 13501-1 NEN 6063	Brandklasse B	Ongecoate Cemfort [®] B65/ Swisspearl W177-6.5 platen voldoen ten minste aan brandklasse A1. Gecoate Cemfort [®] B65/ Swisspearl W177-6.5 platen voldoen ten minste aan brandklasse A2 en rookklasse aan s1.
	5.13		Beperking van uitbreiding van brand	NEN 6068	WBDBO ≥ 30 minuten	Door of namens de opdrachtgever per project te bepalen op basis van vereiste brandwerendheid constructie.
	5.16		Afvoer van rookgas en toevoer van verbrandingslucht	NEN 2757	Daken Doorlatendheid ≤ 0,006 x 10 ⁻³ m ³ /s/m ² of ≤ 3x 10 ⁻³ m ³ /s/m ² of	Niet bepaald.
	5.20	1 t/m 4	Energiezuinigheid	NTA 8800	Warmteweerstand ≥ 1,4 m ² K/W of het rechtens verkregen niveau	Bij de toepassing van de geprofileerde vezelcement-platen als uitwendige scheidingsconstructie van verblijfsruimte, toiletruimte of badruimte dient de warmteweerstand verzekerd te worden door een isolerende onderconstructie en de luchtdoorlatendheid verzekerd te worden door een onderconstructie die voldoende luchtdicht is
	5.23		Geluidwering bij weg-, spoor- of industrie geluid	NEN 5077	Karakteristieke geluidwering ≥ 20 dB	Niet bepaald. Bij de toepassing van de geprofileerde vezelcementplaten dient de geluidwering verzekerd te worden door de onderconstructie.

3.1.1 Veiligheid

3.1.1.1 Constructieve veiligheid, Bbl paragraaf 3.2.1, 4.2.1 en H5

De hieronder vermelde ondersteuningsafstanden zijn gebaseerd op plaatlengte en -overlap van de geprofileerde vezelcementplaten en zijn bepaald volgens de gelijkwaardige bepalingmethode van BRL 1103.

In tabel 1 zijn de maximale ondersteuningsafstanden voor een dak respectievelijk de dakbedekking vermeld. De tabel is geldig voor alle windgebieden in Nederland voor gebouwen met een maximale hoogte van 10 meter. Deze tabellen zijn gebaseerd een minimale sterkteklasse ≥ 1X en een ontwerplevensduur van ten minste 15 jaar.

Tabel 1: Maximale ondersteuningsafstanden daken

Plaatlengte (mm)	Dakhelling	Ondersteuningsafstand		Tussengording
		Overlap 150 mm	Overlap 200 mm	
1220	14° - 75°	1070	1020	Nee
1525	14° - 75°	1375	1325	Nee
1830	14° - 75°	840	815	Ja
2135	14° - 75°	993	968	Ja
2440	14° - 75°	1145	1120	Ja
2750	14° - 75°	1300	1275	Ja
3050	14° - 75°	1425	1400	Ja

In tabel 2 zijn de maximale ondersteuningsafstanden voor een gevel respectievelijk de gevelbekleding vermeld. De tabel is geldig voor alle windgebieden in Nederland. De gevel respectievelijk de gevelbekleding voldoet hiermee aan het Besluit bouwwerken leefomgeving. Deze tabellen zijn gebaseerd een minimale sterkteklasse ≥ 1X en een ontwerplevensduur van ten minste 15 jaar.



Cemfort[®] B65/Swisspearl W177-6.5.golfplaten

Tabel 2: Maximale ondersteuningsafstanden voor gevels

Plaatlengte (mm)	Gebouwhoogte			
	≤ 10 m	≤ 20 m	≤ 30 m	≤ 40 m
	Ondersteuningsafstand (mm)			
1220	1120	1120	1120	1120
1525	1425	1425	1425	1425
1830	1730	865	865	865
2135	1020	1020	1020	1020
2440	1170	1170	1170	1170
2750	1325	1325	1325	1325
3050	1475	1475	1475	1475

3.1.1.2 Beperking van het ontstaan van een brandgevaarlijke situatie, Bbl paragraaf 3.2.6, 4.2.6 en H5

De bijdrage tot brandvoortplanting van de ongecoate geprofileerde vezelcementplaten voldoet aan beide zijden ten minste aan klasse A1, bepaald conform NEN-EN 13501-1.

Een dak, samengesteld uit geprofileerde vezelcementplaten is, bepaald overeenkomstig NEN 6064, niet brandgevaarlijk.

3.1.1.3 Beperking van het ontwikkelen van brand en rook, Bbl paragraaf 3.2.7, 4.2.7 en H5

Algemeen

De bijdrage tot brandvoortplanting van de ongecoate geprofileerde vezelcementgolfplaten en hulpstukken zoals gespecificeerd in dit attest-met-productcertificaat voldoet aan beide zijden ten minste aan klasse A1 en gecoate platen ten minste aan klasse A2-s1, d0, bepaald conform NEN-EN 13501-1.

Toelichting

In plaats van brandklasse 4, bepaald conform NEN 6065, kan worden uitgegaan van brandklasse D, bepaald volgens NEN-EN 13501-1.

In plaats van rookdichtheid ≤ 10 m⁻¹ of 5,4 m⁻¹, bepaald conform NEN 6066, kan worden uitgegaan van rookklasse s2, bepaald volgens NEN-EN 13501-1.

Daken

Een dak samengesteld uit geprofileerde vezelcementplaten is, bepaald overeenkomstig NEN 6063 niet brandgevaarlijk.

Gevels

De gecoate en ongecoate geprofileerde vezelcementgolfplaten en hulpstukken kunnen worden toegepast waar de volgende eisen worden gesteld:

- Een gevel van een gebouw moet aan de buitenzijde tot een hoogte van 13 m bestaan uit bouwmaterialcombinaties, die ten minste voldoen aan klasse D van de bijdrage tot brandvoortplanting, met dien verstande dat de naar de vluchtweg toegekeerde zijde ten minste tot klasse C moet behoren.
- Een gevel van woongebouwen van meer dan twee bouwlagen moet tot 2,5 m boven het aansluitende terrein aan de buitenzijde bestaan uit bouwmaterialcombinaties, die ten minste voldoen aan klasse B van de bijdrage tot brandvoortplanting.
- Een gevel van een gebouw welke niet tot bewoning is bestemd moet vanaf een hoogte van 13 m boven het aansluitende terrein aan de buitenzijde bestaan uit bouwmaterialcombinaties die ten minste voldoen aan klasse B van de bijdrage tot brandvoortplanting.
- Materiaal(combinaties) van borstwering lager dan 1,5 m vanaf het vloeroppervlak, dienen ten minste te behoren tot klasse C van de bijdrage tot brandvoortplanting.
- Indien de gevelbekleding grenst aan de binnenlucht (bijvoorbeeld een atrium of afgeschermd galerij), is een rookklasse s2 vereist.
- Daar waar eisen aan 'onbrandbaarheid' worden gesteld zoals bij stookplaatsen en rookgasafvoeren, mogen ongecoate en/of gecoate geprofileerde vezelcementplaten niet als zodanig worden toegepast.
- (Houten) onderconstructies en eventueel isolatiemateriaal dienen van geval tot geval beoordeeld te worden op brandveiligheid.

3.1.1.4 Beperking van uitbreiding van brand, Bbl paragraaf 3.2.8, 4.2.8 en H5

De weerstand tegen branddoorslag en brandoverslag is niet bepaald. Of de volledige constructie voldoet aan de gestelde eis dient te worden bepaald overeenkomstig NEN 6068.

3.1.1.5 Verdere beperking van uitbreiding van brand, Bbl paragraaf 3.2.9, 4.2.9 en H5

Bij de toepassing van de geprofileerde vezelcementplaten dient de volledige constructie te voorzien in de gestelde eis. De weerstand tegen branddoorslag en brandoverslag is niet bepaald.

3.1.2 Gezondheid

3.1.2.1 Bescherming tegen geluid van buiten, Bbl paragraaf 4.3.1 en H5

Bij de toepassing van de geprofileerde vezelcementplaten dient de onderliggende constructie te voldoen aan de gestelde eis. De bijdrage van de geprofileerde vezelcementplaten is niet bepaald.

3.1.2.2 Wering van vocht, Bbl paragraaf 3.3.1, 4.3.5 en H5

De geprofileerde vezelcementplaten zijn ten minste waterwerend. Bij toepassing van daken en gevels met geprofileerde vezelcementplaten als uitwendige scheidingsconstructie van een verblijfsgebied, een toilet- of badruimte dient daarom een waterdichte onderconstructie te worden toegepast.



Cemfort[®] B65/Swisspearl W177-6.5.golfplaten

Voor daken en gevels anders dan hierboven omschreven is de eis met betrekking tot de wering van vocht van buiten niet van toepassing.

3.1.2.3 Afvoer van rookgas en toevoer van verbrandingslucht, Bbl paragraaf 3.3.4, 4.3.8 en H5

Een dakdoorvoer dient als doorvoer voor ventilatie-, gas- of rookgasafvoerleidingen door daken te worden toegepast, waarbij de locatie van de doorvoer in de plaat na installatie van de dakbedekking kan worden bepaald. Het doorvoerstuk dient volgens de geldende instructies aan de plaat te worden bevestigd.

3.1.2.4 Bescherming tegen ratten en muizen, Bbl paragraaf 3.3.5, 4.3.9 en H5

Bij de toepassing van geprofileerde vezelcementplaten mogen zich in de achterliggende constructie geen onafsluitbare openingen bevinden die breder zijn dan 0,01 m.

3.1.3 Duurzaamheid

3.1.3.1 Energiezuinigheid, Bbl paragraaf 3.4, paragraaf 4.4.1 en H5

Bij toepassing van geprofileerde vezelcementplaten in een uitwendige scheidingsconstructie van een verblijfsgebied, een toilet- of badruimte dient een onderconstructie te worden toegepast die de warmteweerstand verzorgt en die voldoende luchtdicht is.

Voor daken en gevels anders dan hierboven omschreven zijn de eisen met betrekking tot de beperking van warmteverlies en de beperking van luchtdoorlatendheid niet van toepassing.

3.1.3.2 Milieuprestatie Bbl paragraaf 4.4.2

Voor de bijdrage van geprofileerde vezelcementplaten aan de milieuprestatie wordt verwezen naar EPD-SWP-20180033-IAD2-EN, volgens ISO 14025 and EN 15804+A1.

3.1.4 Bruikbaarheid

3.1.4.1 Buitenberging, Bbl paragraaf 4.5 en H5

Bij de toepassing van de geprofileerde vezelcementplaten dient de onderliggende constructie te voldoen aan de gestelde eis. De geprofileerde vezelcementplaten en hulpstukken zelf zijn waterdicht.

4. PRODUCTKENMERKEN

De Cemfort[®] B65/Swisspearl W177-6.5 golfplaten voldoen aan de in BRL 1103 vastgelegde producteisen. In tabel 3 zijn de waarden van de productkenmerken opgenomen die deel uit maken van dit attest-met-productcertificaat. Deze voldoen aan de in de tabel gespecificeerde waarden. Gedetailleerde afmetingen van de Cemfort[®] B65/Swisspearl W177-6.5 golfplaten volgens figuur 1, zie hoofdstuk 10 van dit attest-met-productcertificaat.

Tabel 3: Productkenmerken

Kenmerk	Bepalingsmethode	Eis BRL / Attest	Prestatie
Nominale afmetingen platen:			
- lengte	NEN-EN 494, § 7.2.1.2	Nominaal + 10 / - 10 mm	1220, 1525, 1830, 2135, 2440, 2750 of 3050 ± 10 mm
- breedte	NEN-EN 494, § 7.2.1.2	Nominaal + 10 / - 5 mm	1093 +10 / - 5 mm
- dikte	NEN-EN 494, § 7.2.1.3	Nominaal + 10 / - 10 % van de gemiddelde dikte, ≤ ± 0,6 mm van de nominale dikte	6,5 ± 0,6 mm
- haaksheid	NEN-EN 494, § 7.2.1.4	≤ 6,0 mm/m ¹	Voldoet
- hoogte van de zijanten	NEN-EN 494, § 7.2.1.5	Voldoet aan eis	Voldoet
Nominale afmetingen hulpstukken:			
- lengte	NEN-EN 494, § 7.2.2.2	Nominaal + 10 / - 10 mm	Voldoet
- breedte	NEN-EN 494, § 7.2.2.2	Nominaal + 10 / - 10 mm	Voldoet
- dikte	NEN-EN 494, § 7.2.2.3	Nominaal + 1 / - 1 mm	Voldoet
Profilering:			
- aantal (volledige) profileringen		Conform opgaaf producent	6
- golfbreedte (a)	NEN-EN 494, § 7.2.1.1	± 2,0 mm	177 ± 2 mm
- golfhoogte (h)	NEN-EN 494, § 7.2.1.1	± 3,0 mm	51 ± 3 mm
- hoogte opgaande golf, h _{od}	NEN-EN 494, § 7.2.1.5	Conform opgaaf producent	h _{od} 7 - 13 mm
- hoogte neergaande golf, h _{om}	NEN-EN 494, § 7.2.1.5	Conform opgaaf producent	h _{om} 42 - 48 mm
Volumieke massa:			
- platen		Conform opgaaf producent	≥ 1400 g/cm ³
Brandklasse	NEN-EN 494, § 7.5.1, 7.5.2	Conform opgaaf producent	Ongecoate platen zijn niet brandgevaarlijk Ongecoate platen ≥ A1 Gecoate platen ≥ A2-s1, d0



Cemfort® B65/Swisspearl W177-6.5.golfplaten

Kenmerk	Bepalingsmethode	Eis BRL / Attest	Prestatie
Mechanische eigenschappen:			
- Minimaal opneembare belasting en doorbuiging	NEN-EN 494, § 7.3.2.1	≥ Sterkteklasse 1	Voldoet
- Minimaal opneembaar moment	NEN-EN 494, § 7.3.2.2	≥ Sterkteklasse X	Voldoet
Impactweerstand (niet van toepassing op hulpstukken)	NEN-EN 15057	Voldoet ten minste aan gestelde eis	Voldoet
Waterdichtheid	NEN-EN 494, § 7.3.3	Geen vochtdruppels, vochtplekken toegestaan	Voldoet, dampopen
Duurzaamheid (platen):			
- weerstand tegen warm water	NEN-EN 494, § 7.3.4	$R_L \geq 0,70$	Voldoet
- weerstand tegen verzadigd-droog	NEN-EN 494, § 7.3.5	$R_L \geq 0,70$	Voldoet
- weerstand tegen vorst-dooi	NEN-EN 494, § 7.4.1	$R_L \geq 0,70$	Voldoet
- weerstand tegen hitte-regen	NEN-EN 494, § 7.4.2	Geen aantasting waterdichtheid door gebreken	Voldoet

Op dit product is NEN-EN 494 van toepassing. De productkenmerken waarbij geen prestatie is vermeld in de bovenstaande tabel is de Europese 'Verordening bouwproducten' (CPR) van toepassing. Van de betreffende productkenmerken is geconstateerd dat de betreffende vermelde productkenmerken voldoen aan de hierboven vermelde grenswaarden.

5. VERWERKINGSVOORSCHRIFTEN

5.1 TRANSPORT EN OPSLAG

De golfplaten moeten worden opgeslagen in een droge ruimte op een vlakke en stabiele ondergrond. Er mogen maximaal 2 pallets op elkaar gestapeld worden. Om beschadiging en vervuiling te voorkomen is het raadzaam de verpakking pas te verwijderen vlak voor de verwerking. Tijdens transport en opslag mogen platen en hulpstukken niet over elkaar heen geschoven worden.

5.2 MONTAGE

Het dak kan zowel horizontaal als verticaal gedekt worden. Het verticaal dekken is de meest praktische en ook de meest toegepaste methode. Hierbij legt men de platen vanuit de goot in verticale rijen naar de nok toe, beginnende aan de zijkant van het dak tegen de overheersende windrichting in. In geval van horizontaal dekken legt men de platen vanaf de ene zijkant van het dak horizontaal naar de andere dakzijkant. Vervolgens wordt bovenliggende rij gedekt.

Voordat men het dak gaat dekken moet gecontroleerd worden of het dak haaks is, dat wil zeggen of de gordingen evenwijdig lopen aan de nokgording. Tevens dienen de zijkanten van het dakvlak haaks op de nokgording te staan. De platen moeten altijd loodrecht op de nokgording gericht worden.

Indien er een waterkerende, dampdoorlatende ondergrond vereist is moet gecontroleerd worden of er een mogelijkheid tot vochtafvoer gecreëerd is. Indien bijvoorbeeld een waterkerend dampdoorlatend membraam is toegepast moet deze doorlopen tot in de goot.

De onderconstructie voor de Cemfort® B65/Swisspearl W177-6.5 golfplaten van hout en/of staal, moet vlak zijn en voldoende stabiliteit aan de platen bieden. Voor meer specifieke eisen ten aanzien van de onderconstructie en de constructieve veiligheid daarvan wordt verwezen naar de volgende normen:

- NEN-EN 1990;
- NEN-EN 1991;
- NPR 6708.

De minimum (dak)helling waarbij golfplaten toegepast kunnen worden bedraagt 14°.

De platen moeten aan de bovenzijde ten minste 50 mm uitsteken ten opzichte van de gording. De uitkraging van de platen mag niet meer bedragen dan 1/4 l (l = overspanning).

Alvorens de platen aan te brengen worden de maten uitgezet. Eventuele pasplaten moeten een minimale breedte hebben van 3 golven.

Voor de horizontale en verticale overlap dienen de voorschriften uit paragrafen 6.1.2 en 6.2.2 aangehouden te worden.

Het is noodzakelijk om van 2 platen de hoeken af te schuiven op de plaats waar 4 platen samen komen, dit om een goed sluitende dakbedekking te krijgen. Afmeting en plaats van de afschuiving zijn afhankelijk van de overlappende lengte en dekriching van de golfplaten. Het zagen, knippen, slijpen etc. van de golfplaten dient te gebeuren met materiaal c.q. gereedschap dat geschikt is voor het bewerken van steenachtige materialen. Voor de montage aan gevels kunnen dezelfde richtlijnen aangehouden worden als bij een daktoepassing. Ook de positie van de bevestigingsmiddelen blijft gelijk. Wel moet in verband met het afdragen van het eigen gewicht per plaat een RVS steunhaak worden toegepast.

5.3 BEVESTIGING

De golfplaten moeten worden bevestigd overeenkomstig § 6.1.3 resp. 6.2.3.

6. TOEPASSINGS- EN GEBRUIKSVORWAARDEN

6.1 DAKEN

6.1.1 Vorm en samenstelling

De dakconstructie kan worden opgebouwd uit een draagconstructie van houten of stalen gordingen, waarop de platen worden aangebracht. De platen overlappen elkaar zowel in lengte- als in breedterichting. Onder de platen kan een thermisch/akoestisch isolatiesysteem worden aangebracht.



Cemfort[®] B65/Swisspearl W177-6.5.golfplaten**6.1.2 Aansluitingen**

Zie ook de tekeningbladen in dit attest-met-productcertificaat. Bij toepassing als dakbedekking zijn de in tabel 4 genoemde overlaplengten van toepassing als functie van de dakhelling en het al dan niet toepassen van een afdichting (kitsnoer):

Tabel 4: Lengte horizontale overlap

Dakhelling	Met afdichting	Zonder afdichting
≥ 14° en < 20°	200 mm	Niet toegestaan
≥ 20° en < 90° (gevel)	150 mm	150 mm

De verticale overlap van Cemfort[®] B65/Swisspearl W177-6.5 golfplaten bedraagt een halve golf (43 mm). De werkende breedte van de Cemfort[®] B65/Swisspearl W177-6.5 golfplaten bedraagt in dit geval 1050 mm.

Voor dakhellingen < 20° moeten zowel de horizontale als de verticale overlappen en op plaatsen waar het risico van inregenen vermeden moet worden, dient men gebruik te maken van kitsnoer.

Bij gebruik van een kitsnoer moet men er rekening mee houden dat de natuurlijke ventilatie wordt beperkt. Het is dan raadzaam om extra ventilatievoorzieningen aan te brengen.

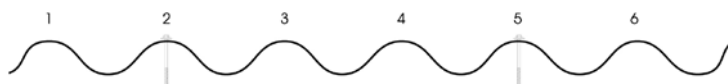
6.1.3 Bevestiging

Elke golfplaat moet voldoende worden bevestigd.

Onderstaand is aangegeven waar de golfplaatbevestigers geplaatst moeten worden. Bij gebouwen van 8 meter en hoger moeten de golfplaten aan de dakranden nog van een extra bevestiging worden voorzien. Dit geldt eveneens voor gebouwen die geregeld worden blootgesteld aan krachtige wind (bijvoorbeeld in kustgebieden).

De golfplaten moeten worden bevestigd: - met isolatie in de 1e en de 4e golftop;
- zonder isolatie in de 2e en de 5e golftop.

Figuur: Plaats golfplaatbevestigers

**6.1.4 Bevestigingsmiddelen**

De meegeleverde bevestigers en hulpstukken behoren niet tot dit attest-met-productcertificaat.

De golfplaten kunnen worden bevestigd met zelfborende bevestigers. Met behulp van deze bout kan het boren en opboren van het boorgat en het aandraaien van de bevestiging in één handeling worden uitgevoerd. Het toe te passen type bevestiging is afhankelijk van de onderconstructie.

6.2 GEVELS**6.2.1 Vorm en samenstelling**

Naast de toepassing van Cemfort[®] B65/Swisspearl W177-6.5 golfplaten als dakbedekking kunnen de platen ook worden toegepast als gevelbekleding. De opbouw van de achterliggende constructie is in principe gelijk aan die van een dak. Deze achterliggende constructie dient te voldoen aan de daarvoor geldende NEN-normen.

De gevelconstructie kan worden opgebouwd uit een draagconstructie van houten of stalen liggers, waarop de platen worden aangebracht. De platen overlappen elkaar zowel in lengte- als in breedterichting.

6.2.2 Aansluitingen

De zijdelingse overlap is standaard ½ golf. De horizontale overlap bedraagt tenminste 100 mm.

6.2.3 Bevestiging

De plaats van de bevestigers is óf in het golfdal, óf in de golfhoogte met gebruikmaking van een steunhaak.

6.2.4 Bevestigingsmiddelen

De meegeleverde bevestigers en hulpstukken behoren niet tot dit attest-met-productcertificaat.

De golfplaten kunnen worden bevestigd met zelfborende bevestigers. Met behulp van deze bout kan het boren van het boorgat en het aandraaien van de bevestiging in één handeling worden uitgevoerd. Het toe te passen type bevestiging is afhankelijk van de onderconstructie.

7. ONDERHOUDSVOORSCHRIFTEN

Periodieke reiniging van het dak om eventuele vreemde voorwerpen te verwijderen die de regelmatige afvoer van regenwater verhinderen. Periodieke beoordeling en zo nodig revisie van het bevestigingssysteem.

8. WENKEN VOOR DE AFNEMER

Controleer bij aflevering van de onder "technische specificatie" vermelde producten of:

- geleverd is wat is overeengekomen,
- het merk en de wijze van merken juist zijn,
- de producten geen zichtbare gebreken vertonen (bijv. als gevolg van transport).

Cemfort® B65/Swisspearl W177-6.5.golfplaten

In het kader van dit attest-met-productcertificaat vindt geen controle plaats van de juistheid van de prestaties van de essentiële kenmerken.

De uitspraken in dit attest-met-productcertificaat mogen niet worden gebruikt ter vervanging van de CE-markering en/of de bijbehorende verplichte Prestatieverklaring.

Indien u op grond van het hiervoor gestelde tot afkeuring overgaat, neem dan contact op met:

- Swisspearl Group AG
- en zo nodig met:
- Kiwa Nederland B.V.

Voer de opslag, het transport en de verwerking uit overeenkomstig de in dit attest-met-productcertificaat opgenomen bepalingen en/of documenten van de certificaathouder.

Neem de toepassingsvoorwaarden en verwerkingsvoorschriften in acht, zoals opgenomen in dit attest-met-productcertificaat en/of documenten van de certificaathouder.

Controleer of dit attest-met-productcertificaat nog geldig is, raadpleeg hiervoor de website www.kiwa.nl.

9. DOCUMENTENLIJST

Besluit bouwwerken leefomgeving:2018 Stbl. 2018, 291, laatst gewijzigd stbl, 2022-360.

NEN 1068	Thermische isolatie van gebouwen-Rekenmethoden
NEN 2686	Luchtdoorlatendheid van gebouwen – Meetmethode
NEN 2778	Vochtwering in gebouwen
NEN 6063	Bepaling van het brandgevaarlijk zijn van daken
NEN 6068	Bepaling van de weerstand tegen branddoorslag en brandoverslag tussen ruimten
NEN-EN 494	Geprofileerde platen en hulpstukken van vezelcement voor daken - Productspecificatie en beproevingsmethoden
NEN-EN 1990	Eurocode – Grondslagen van het constructief ontwerp, inclusief nationale bijlage NB:2011
NEN-EN 1991-1-1	Eurocode 1: Belastingen op constructies – Deel 1-1: Algemene belastingen – Volumieke gewichten, eigengewicht en opgelegde belastingen voor gebouwen, inclusief nationale bijlage NB:2011
NEN-EN 1991-1-3	Eurocode 1: Belastingen op constructies – Deel 1-3: Algemene belastingen – Sneeuwbelasting, inclusief nationale bijlage NB:2011
NEN-EN 1991-1-4	Eurocode 1: Belastingen op constructies – Deel 1-4: Algemene belastingen – Windbelasting, inclusief nationale bijlage NB:2011
NEN-EN 1991-1-5	Eurocode 1: Belastingen op constructies – Deel 1-5: Algemene belastingen – Thermische belasting, inclusief nationale bijlage NB:2011
NEN-EN 13501-1	Brandclassificatie van bouwproducten en bouwdelen – Deel 1: Classificatie op grond van resultaten van beproeving van het brandgedrag
NTA 8800	Energieprestatie van gebouwen - Bepalingsmethode

* Voor de juiste versie van de vermelde documenten wordt verwezen naar de laatste versie/wijzigingsblad van BRL 1103.

Cemfort[®] B65/Swisspearl W177-6.5.golfplaten

10. DETAILTEKENING

Figuur 1

