

Handleiding voor brandveilige gevels

Inclusief overige gevelprestaties in houtskeletbouw



Inhoud

Veelheid van eisen en regelgeving	03
Betaalbare oplossingen	04
Milieuprestaties	05
Brandveiligheid gevel	06
Brandweerstand van gevelconstructies (WBDBO)	07
Brandklasse gevelbekleding (end-use)	08
Biobased / organische isolatie brandveilig toepassen	09
Gevelbekledingssystemen	11
Overzicht gevelbekledingssystemen	12-13
Gevelbekledingssystemen	14-21
Overzicht geteste gevelsystemen	22-23
Geteste gevelsystemen	25-55

Inleiding

Deze handleiding is bedoeld voor iedereen die betrokken is bij het ontwerpen en bouwen van gevels die moeten voldoen aan verschillende, hoge prestatie-eisen.

De handleiding geeft betrouwbare – objectief wetenschappelijk onderbouwde – prestaties van veel voorkomende gevelconstructies wat betreft branddoorslag, brandklasse, thermische isolatie en akoestische isolatie.

Met deze unieke combinatie van gegevens van veel voorkomende gevelconstructies hopen wij elke ontwerper en bouwer een helpende hand te bieden bij het realiseren van gevels die voldoen aan de eisen waarvoor ze ontworpen zijn!



Disclaimer

Deze handleiding is uitsluitend bedoeld voor informatieve doeleinden voor ontwerpers en bouwers van gevels die moeten voldoen aan verschillende prestatie-eisen, waaronder brandveiligheid, thermische isolatie en akoestische isolatie. De handleiding geeft een overzicht van de gevelprestaties van veelvoorkomende gevelopbouwen voorzien van vezelcement gevelbekleding van Swisspearl Nederland B.V. ("Swisspearl"). De handleiding is gebaseerd op de resultaten van end-use testen, uitgevoerd door Peutz B.V., een onafhankelijk en geaccrediteerd testinstituut. Deze handleiding is een vereenvoudigde weergave van en is geen vervanging voor de officiële testrapporten. De officiële testrapporten van Peutz B.V. zijn voor eenieder beschikbaar en zullen op eerste verzoek worden toegezonden.

Swisspearl aanvaardt geen aansprakelijkheid voor het niet voldoen aan de prestaties zoals opgenomen in deze handleiding indien het toegepaste gevelsysteem afwijkt van de geteste opbouw zoals beschreven in voornoemde testrapporten. De gebruiker van deze handleiding is zelf verantwoordelijk voor het realiseren van de juiste gevelprestaties en dat de gevel in ontwerp en in uitvoering voldoet aan alle gestelde eisen. Swisspearl garandeert niet dat de gevelsystemen zoals getest en weergegeven in deze handleiding geschikt zijn voor elk gebouw of elke situatie. De gebruiker van deze handleiding moet zelf beoordelen welk gevelsysteem het meest geschikt is voor het specifieke doel en past binnen de geldende regelgeving voor het specifieke geval.

Swisspearl aanvaardt geen aansprakelijkheid voor het gebruik van producten van andere leveranciers dan Swisspearl, die onderdeel kunnen zijn van de gevelsystemen. De handleiding is geen aanbeveling of goedkeuring van producten van andere leveranciers. De gebruiker van deze handleiding moet zelf de kwaliteit en de prestaties van deze producten controleren en verifiëren, en is zelf verantwoordelijk voor de keuze voor materialen die gebruikt worden.

Veelheid van eisen en regelgeving

Een grote hoeveelheid aan bouwregelgeving komt samen in de gevel. De schil van een gebouw is al lang niet meer een simpele bescherming tegen regen en wind. De gevel moet er ook voor zorgen dat er geen energie verloren gaat, dat er niet te veel geluid binnen dringt en dat brand geen kans krijgt om zich uit te breiden, niet van binnen naar buiten en niet van buiten naar binnen. Daarbij gaat het om de brandklasse van de gevel, maar ook om de Weerstand tegen Brand Doorslag en Brand Overslag (WBDBO).

Nog gecompliceerder wordt het als we kijken naar de toenemende aandacht voor de duurzaamheid van bouwmaterialen en -producten. Circulariteit en milieukosten leiden tot een groeiende belangstelling voor biobased materialen, waaronder biobased isolatiematerialen. Toepassing daarvan kan consequenties hebben voor de thermische en akoestische prestaties van een gevel, maar ook voor de brandveiligheid. Van deze nieuwe materialen zijn nog lang niet altijd alle prestaties goed in kaart gebracht.

Nu de Wet kwaliteitsborging (Wkb) voor het bouwen in werking is getreden, heeft de bouwer een grote verantwoordelijkheid voor het realiseren van de juiste gebouwprestaties. Hij zal moeten aantonen dat de gevel in ontwerp én in uitvoering voldoet aan alle gestelde eisen.



Mall Of America - Architects: Bloomington, MN, USA
Photographer: Richard Brine, Minneapolis, USA

Swisspearl wil daarbij helpen en zet in deze brochure de gevelprestaties van een groot aantal veel voorkomende gevelopbouwen overzichtelijk op een rij.

Betaalbare oplossingen



De bouw staat onder grote druk om zo snel mogelijk en zo veel mogelijk woningen te bouwen. Dit ondanks de vele crises, zoals de problematiek rondom stikstof, het tekort aan vakmensen en de gestegen rente. Dat betekent dat er sterke nadruk ligt op de beperking van de bouwkosten, maar vaak ook op een korte bouwtijd. Prefabricage is daarin een belangrijke sleutel.

Voor gevels resulteert dat veelal in gevelvullende elementen in houtskeletbouw afgewerkt met een beplating. Het ontwerpen van deze geventileerde gevelconstructies luistert echter nauw. Een houtskeletbouwconstructie met geventileerde gevel is veel kritischer dan steenachtige constructies als het gaat om geluidisolatie en brandveiligheid. Door de dikte van de houten stijlen zijn thermische prestaties dan weer gemakkelijker haalbaar. Daarbij moet dan echter wel het houtpercentage in het gevelvlak zorgvuldig worden meegerekend als koudebrug.

De variatie in gevelvullende elementen in houtskeletbouw is in de praktijk heel groot. Om kosten te beheersen is het echter juist verstandig om te kiezen voor standaardisatie. Standaardisatie van details is productietechnisch goedkoper, maar voorkomt ook faalkosten doordat vooraf vast staat dat de oplossing aan alle gestelde eisen voldoet.

Middels standaardisatie, concepten en systemen is het bijvoorbeeld eenvoudiger – en daarmee goedkoper – om aan te tonen dat een bepaalde opbouw voldoet aan de gestelde eisen van brandweerstand van een gevel.

In deze beknopte handleiding geven wij daarom de prestaties van een groot aantal veel voorkomende opbouwen van gevels.

Milieuprestaties

Milieuprestaties van materialen worden steeds belangrijker. Daarbij wordt gekeken naar allerlei aspecten van bouwproducten, zoals de winning van grondstoffen, het transport en het fabricageproces. Maar ook levensduur en mogelijkheden van hergebruik of recycling zijn van invloed.

Gevoelsmatig is er de neiging om biobased bouwmaterialen te bestempelen als meest gunstig voor het milieu. Kijkend naar alle aspecten van een product is dat echter niet per definitie altijd de beste keuze. In de Nationale Milieudatabase zijn alle materialen objectief met elkaar te vergelijken aan de hand van de zogenaamde schaduwkosten. Daaruit blijkt bijvoorbeeld dat vezelcementbekleding Swisspearl Patina een betere milieuscore heeft dan sommige biobased gevelbekledingsmaterialen.

Houten gevelbekleding heeft op zich wel een betere milieuscore, maar moet bij eisen van brandveiligheid vaak brandwerend worden behandeld. Deze brandwerende behandeling heeft directe invloed op de milieubelasting, maar ook op de recyclebaarheid van het hout. Tevens moet de behandeling in veel gevallen regelmatig worden herhaald, wat de total cost of ownership (TCO) negatief beïnvloedt.

Belangrijk is om niet naar de milieubelasting van losse producten op zich te kijken, maar de gevelopbouw in zijn totaliteit te wegen. Zo kan met vezelcementbekleding van Swisspearl de benodigde brandveiligheid van de gevel gemakkelijker en goedkoper worden gerealiseerd.

Bij de meeste geventileerde gevelconstructies op basis van houtskeletbouwelementen, is hiervoor aan de spouwzijde een Windstopper nodig als brandwerende beplating.

Bij vezelcementbekleding van Swisspearl kan de Windstopper toepassing zelfs achterwege blijven. Dat scheelt materiaal / kosten en dus milieubelasting!



Swisspearl Patina Design Line, Windstopper Basic en Extreme en Multi Force vezelcement platen zijn opgenomen in de Nationale Milieudatabase met een **categorie 1 kaart**.



Brandveiligheid gevel

De bouw heeft te maken met toenemende regelgeving, onder meer op het gebied van brandveiligheid. Dat betreft met name de gevels van woningen, appartementencomplexen en andere gebouwen. De eis van de brandklasse van de gevel (D, C of B - conform NEN-EN 13501-1) is daar één van. En de andere eis op gebied van brand gaat over brandweerstand van gevelelementen in minuten. (WBDBO-eis; weerstand tegen branddoorslag en brandoverslag). Die regelgeving is vastgelegd in de NEN 6069 en de NEN 6068.

Wel worden de eisen aangescherpt, onder meer voor wat betreft het gebruik van hout als gevelbekleding. Bepaalde onbehandelde houtsoorten zijn wat betreft brandklasse opgenomen in een tabel '**Classified without further testing**', waarmee in een bepaalde vastgestelde opbouw mag worden uitgegaan van brandklasse D. Die tabel is vanaf heden aangepast. Daarbij mogen de genoemde houtsoorten niet meer zonder te testen worden toegepast in hun gemodificeerde / verduurzaamde variant. Deze geldt dus alleen voor onbehandelde houtsoorten (niet voorzien van laklaag of thermisch gemodificeerde houtsoorten).

Tot op heden is de hoogste eis voor de gevel vastgesteld op brandklasse B end-use. Hiervan treft u verder in dit document meerdere geteste end-use opbouw mogelijkheden.

Ook worden de eisen strenger voor hoogbouw. Gevels van onderstaande gebouwen moeten binnenkort voldoen aan hogere brandeisen:

- of toepassing van (praktisch) onbrandbare gevelopbouw t/m spouwplaat door gebruik van materialen met brandklasse A1 en/of A2.
- of als het niet voldoet aan A2, moet het getest worden via NPR 6999.

Swisspearl heeft op basis van deze verzwaarde eisen ook oplossingen getest en opgenomen in dit document die voldoen aan brandklasse A2. In combinatie met een Windstopper en metalen regelwerk is ook brandklasse A2 in end-use geen probleem.



Brandweerstand van gevelconstructies (WBDBO)

Voor veel gevels geldt een brandweerstandseis van 30 of 60 minuten WBDBO (weerstand tegen branddoorslag en brandoverslag). Bij gevels gaat het om branddoorslag en -overslag, waarbij bijvoorbeeld de brand op de ene verdieping naar buiten doorslaat en op de volgende verdieping weer naar binnen slaat. Als elke verdieping een gevel heeft die 30 minuten brandwerend is tegen branddoorslag, is de gezamenlijke weerstand tegen brandoverslag 60 minuten. Belangrijk is dan wel om goed te kijken in welke richting de branddoorslag van de gevel is bepaald: van binnen naar buiten of van buiten naar binnen. Tussen de twee richtingen kunnen behoorlijke verschillen zitten. Voor het bepalen van de weerstand tegen brandoverslag zijn beide gegevens belangrijk.

Swisspearl heeft veel voorkomende constructies getest op de brandweerstand. Deze testen zijn gedaan zonder gevelbekleding, zodat de bouwer met deze standaard details maximale keuzevrijheid in gevelbekleding heeft.

Dit mede omdat bij de bouwer van de HSB-elementen niet altijd vooraf bekend is welke gevelbekleding er later op wordt aangebracht. Tevens kan ook binnen één project een variatie aan gevelbekleding worden toegepast.

We hebben de elementen getest met verschillende isolatiematerialen met een Rc-waarde van minimaal 4,7 m²K/W, met aan de spouwzijde een dampopen waterkerende folie, een Windstopper of een PIR-beplating en met enkele of dubbele gips(vezel)plaat aan de binnenzijde. De dubbele gipsplaat verhoogt met name de brandweerstand van binnen naar buiten. Ook hebben we opties met een Windstopper in combinatie met een metalen regel achter de gevelbekleding, in plaats van een houten regel. Deze opbouw is nodig voor een gevel met brandklasse A2.



Brandklasse gevelbekleding (end-use)

Voor veel gevels geldt de eis van brandklasse D, C, B of zelfs A2. Het aantonen van die brandklasse is de verantwoordelijkheid van de fabrikant van de gevelbekleding. Hiervoor geldt ook een verplichte CE-markering. Hierbij gaat het niet om de brandklasse van een enkel product op zichzelf, maar om de prestaties in een zogenaamde 'end-use' test, waarbij de totale gevelopbouw wordt beproefd. De behaalde brandklasse is dan ook alleen gewaarborgd als de gevel in de beproefde opbouw wordt toegepast. Afwijkingen zijn slechts toegestaan voor zover die expliciet genoemd worden in de testrapporten.

Als producent van gevelbekleding heeft Swisspearl ook hierin zijn verantwoordelijkheid genomen. De producten van Swisspearl hebben van zichzelf een brandklasse A2-s1,d0 en vallen daarmee in een veilige categorie. Dat vertaalt zich in een ongecompliceerde achterconstructie.

Met een houtskeletbouwelement voorzien van glaswolisolatie en een dampopen folie behalen we brandklasse B (end-use). Daar is zelfs geen Swisspearl Windstopper voor nodig, zoals de meeste andere gevelbekledingen die wel nodig hebben om te voldoen aan de vereiste brandklasse.

Voor de na-isolatie van woningen en andere gebouwen hebben we onze gevelbekleding ook getest op een ondergrond van PIR. Ook dan kunnen we zelfs zonder Windstopper voldoen aan de eis van brandklasse B (end-use).

Ook aan de eis van brandklasse A2 voor hoogbouw kunnen we met onze Swisspearl producten probleemloos voldoen, in combinatie met een Windstopper en een metalen regelwerk achter de gevelbeplating.



Biobased / organische isolatie brandveilig toepassen

Biobased en Organische isolatie

Swisspearl heeft houtskeletbouw wandtesten uitgevoerd voorzien van cellulose en glaswol isolatie op branddoorslag. Grofweg kunnen isolatiematerialen in twee groepen worden ingedeeld: brandbare en onbrandbare isolatie. Brandbare isolatie smelt weg of verkoolt. Dit laatste is veelal van toepassing op biobased isolatiematerialen. Doordat er minder testen beschikbaar zijn met deze productgroep is er weinig zicht op de productstabiliteit van biobased isolatiematerialen in de toepassing (wand, vloer, dak of gevel) na het wegvallen van voorliggende plaat- of (gewapende) stuclagen.

Op basis van de systeemanalyses kan wel worden vastgesteld dat er een bepaalde mate van brandwerende bijdrage tegen brand is. Via de rechter tabel (7.6) is een overeenkomstig beschermend vermogen, uitgedrukt in een hoogte van bescherming 'protection level', tussen glaswol en cellulose- en houtvezelisolatie gedefinieerd.

Table 7.6 Protection level PL for typical insulation materials

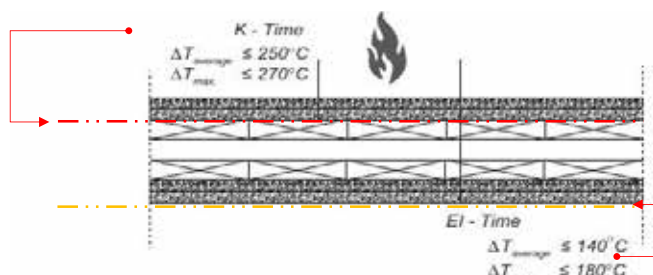
Protection level PL	Insulation material	Density
PL 1	Stone (rock) wool	$\geq 26 \text{ kg/m}^3$
PL 2	Glass wool	$\geq 14 \text{ kg/m}^3$
	Wood fibre	$\geq 50 \text{ kg/m}^3$
	Cellulose fibre	$\geq 50 \text{ kg/m}^3$
PL 3	XPS	–
	PUR	–
	EPS	–

Bron: Fire Safe Use of Wood in Buildings - Global Design Guide; versie 2022.

Op basis van de PL-factor kan als uitgangspunt worden aangenomen dat er ten minste een gelijkwaardig (beschermend) gedrag bij brand lijkt te bestaan tussen lage dichtheid glaswol (dichtheid $\geq 14 \text{ kg/m}^3$) en hout- of cellulosevezel met een dichtheid $\geq 50 \text{ kg/m}^3$ (mits knellend aangebracht). Door te testen met cellulose en glaswol heeft Swisspearl conform bovenstaande criteria gelijkwaardige resultaten behaald. Om de overige organische isolatie (anders dan cellulose en houtvezel) veilig toe te kunnen passen heeft Swisspearl conform de "Technische rapportage Brandveiligheid biobased isolatiematerialen" van Nieman onderstaande K_210 platen opgenomen in de constructieoverzichten.

Brandpreventief werkzame bekleding met een zogenaamde "Fire Protection Ability" volgens factor "K" conform EN 14135

Kapselkriterium cf. EN 13501-2	Merk	K_210		Rapport	K_230		Rapport
		Dikte [mm]	Type		Dikte [mm]	Type	
Vezelcement	Swisspearl	9	SWe/SWb/SWc	PCA10766A	12+9	SMf+WSe	PCA104558A
		9	SMf	VTT-S-05137-14	-	-	
		10	CB	FIRES-CR-094-12-AUPE	2*12	CB	FIRES-CR-255-17-AUPE



SWe = Swisspearl Windstopper Extreme
 SWb = Swisspearl Windstopper Basic
 SWc = Swisspearl Windstopper Connect
 SMf = Swisspearl Multi Force
 CB = Cetris Basis

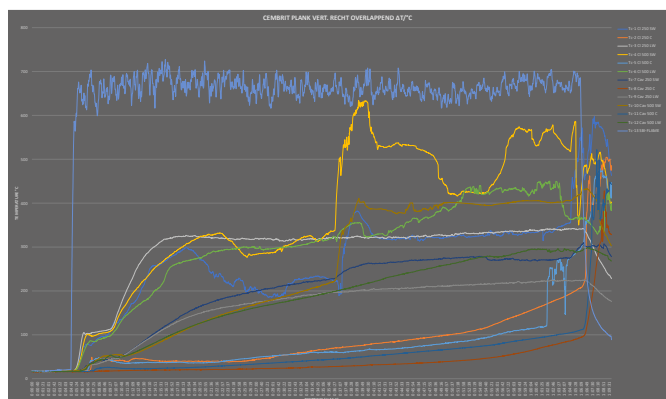
Gevelbekleding systemen

In opdracht van Swisspearl is door Peutz een onderzoek verricht naar het temperatuurverloop van constructies voorzien van Swisspearl vezelcement beplating ten gevolge van een brandscenario. Hiervoor zijn meerdere beproevingen uitgevoerd en tijdens de beproevingen is het temperatuurverloop gemeten. In dit rapport zijn de beproevings- en meetresultaten van de onderzoeken opgenomen. Het meten is niet standaard opgenomen bij een SBI-opstelling.

De onderzoeken hebben als doel extra informatie te vergaren over het temperatuurverloop in de vlam van de testopstelling én in constructies voorzien van Swisspearl vezelcement beplating tijdens een SBI test. De informatie kan dienen als input voor fire safety analyses. Deze gegevens werden door Swisspearl onder andere gebruikt voor het bepalen van het spouwbrandmomentum.

De testen zijn uitgevoerd in het Laboratorium voor Brandveiligheid van Peutz bv te Haps met behulp van de SBI-opstelling (EN 13823, 'Single Burning Item test'). De testwijze en conditionering van de testobjecten zijn in overeenstemming met het testprotocol volgens de EN 13823, met uitzondering van het aantal vereiste herhalingstesten en de afmetingen van de lange vleugel. Ten opzichte van een reguliere EN 13823 beproeving is de periode voor bevlaming in een aantal gevallen verlengd ten opzichte van de normaliter gehanteerde 20 minuten.

In verband met het grote aantal verschillende Swisspearl gevelsystemen is het financieel en praktisch niet mogelijk het volledige testprotocol te doorlopen. Daarom zijn meerdere representatieve varianten geselecteerd waarvoor een enkelvoudige SBI-test is uitgevoerd met aanvullende temperatuurmetingen.



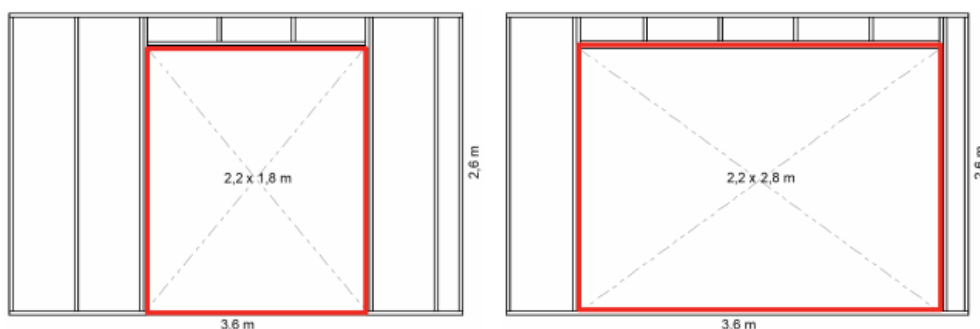
Delta T metingen tijdens test

Op de volgende pagina's vindt u het overzicht van het risicoprofiel op basis van spouwbrandmomentum en de bijbehorende end-use brandclassificatie.

Invloed houtpercentage

Bij de bepaling van de thermische isolatiewaarde van houten gevelelementen speelt het oppervlakteaandeel van het houten stijl- en regelwerk in het element (houtpercentage) een grote rol. Bij dit stijl- en regelwerk vindt een verhoogde warmtetransmissie plaats ten opzichte van de elementvakken waarin thermische isolatie is opgenomen. Bij een hoger houtpercentage is een grotere isolatiedikte nodig om een-zelfde isolatiewaarde te behalen. Het houtpercentage is daarmee dus een belangrijke parameter: In geprefabriceerde houten gevelelementen met daglicht- en/of deuropeningen zijn houtpercentages bepaald volgens NTA 8800:2020 van 25 tot 35% geen uitzondering.

In onderstaande figuren zijn ter illustratie schematisch twee houtskeletbouwelementen getekend. Eén met een gevelopening die in dit voorbeeld als een gemiddelde opening wordt beschouwd en één met een grotere gevelopening. In de tabel is aangegeven wat het houtpercentage van deze elementen is volgens NTA 8800:2020 en NTA 8800:2022. Met één kleur is in de figuren aangegeven welk oppervlak van het houten gevelelement niet meer wordt toegerekend aan de warmteweerstand.



	NTA 8800:2020 Houtpercentage met randhout rondom gevelopening binnen A_{CON}	NTA 8800:2022 Houtpercentage met 40mm randhout rondom gevelopening buiten A_{CON}	Vershil in houtpercentage in procentpunt
Geprefabriceerde houten gevelelement met gemiddelde gevelopening	22,2%	16,2%	8,0%-punt
Geprefabriceerde houten gevelelement met grote gevelopening	34,4%	21,8%	12,6%-punt

Tabel: Houtpercentage voorbeeld geprefabriceerd houten gevelelement oude (NTA 8800:2020) en de nieuwe (NTA 8800:2022) schematiseringsmethode

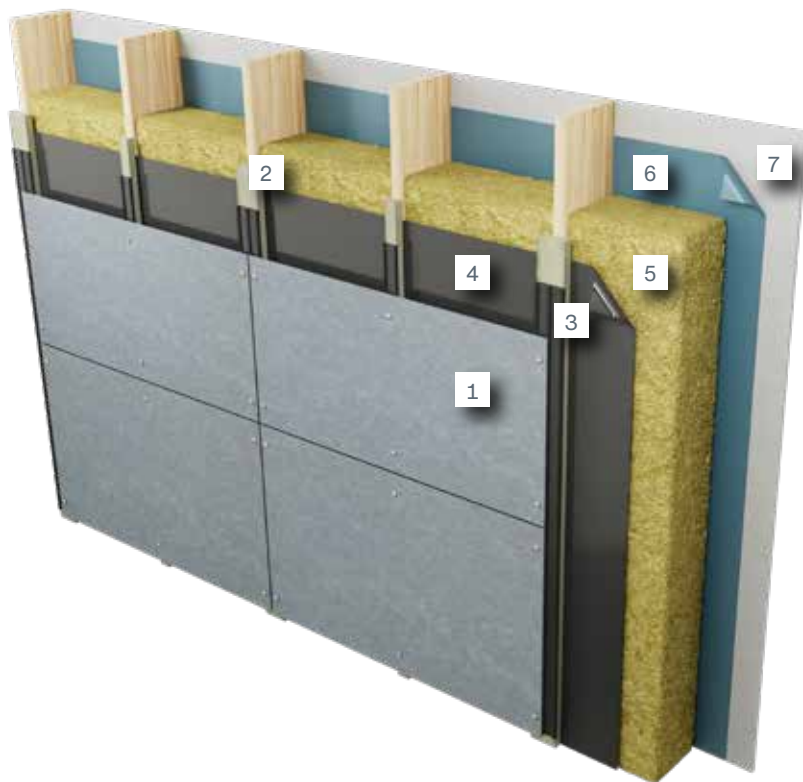
Overzicht risicoprofiel op basis van spouwbrandmomentum

Swisspearl Product	Type	Dikte [mm]	Plaat toepassing open/dicht	Montagewijze	Oriëntatierichting horizontaal (H) / verticaal (V)	Elementvoegen/ventilatie openingen horizontaal [mm]	Element-/bewegingsvoegen verticaal [mm]
Geventileerde gevelbekledingssystemen met Swisspearl gevelbekleding - B (end-use)							
Swisspearl Patina Original [SPo]	Panel	8	open	vlak	H/V	≤ 16	≤ 16
Swisspear Luchtgedroogde Serie [SLs]	Panel	8	open	vlak	H/V	≤ 16	≤ 16
Swisspearl Plank Original [SPI]	Plank	8	dicht	potdeksel	H/V	-	-
Swisspearl Plank Original [SPI]	Plank	8	dicht	recht overlappend	H/V	-	-
Swisspearl Plank Original [SPI]	Plank	8	open	vlak	H/V	-	-
Swisspearl Plank Original [SPI]	Plank	8	open	opening ≤ 6 mm	H/V	-	-
Swisspearl Permabase [SPb]	Panel	12,5	dicht	vlak	H/V	-	-
Geventileerde gevelbekledingssystemen met Swisspearl gevelbekleding - A2 of beter							
Swisspearl Patina Original [SPo]	Panel	8	open	vlak	H/V	≤ 16	≤ 16
Swisspear Luchtgedroogde Serie [SLs]	Panel	8	open	vlak	H/V	≤ 16	≤ 16
Swisspearl Plank Original [SPI]	Plank	8	dicht	potdeksel	H/V	-	-
Swisspearl Plank Original [SPI]	Plank	8	dicht	recht overlappend	H/V	-	-
Swisspearl Plank Original [SPI]	Plank	8	open	vlak	H/V	-	-
Swisspearl Plank Original [SPI]	Plank	8	open	opening ≤ 6 mm	H/V	-	-
Swisspearl Permabase [SPb]	Panel	12,5	dicht	vlak	H/V	-	-
Geventileerde gevelbekledingssystemen door derden - B (end-use)							
Houten gevelbekleding	Testresultaten op aanvraag						
Bamboe gevelbekleding	Testresultaten op aanvraag						
Geventileerde gevelbekledingssystemen door derden - D (end-use)							
Houten gevelbekleding	Testresultaten op aanvraag						
Composiet gevelbekleding	Testresultaten op aanvraag						
Kunststof gevelbekleding	Testresultaten op aanvraag						

Element-/bewegingsvoegen verticaal t.p.v. hoekovergangen [mm]	Ophangconstructie van hout (met toelaatbaar volume uitgedrukt in mm), aluminium (Alu) of verzinkt staal (Vs)	Spouwplaat/folie Swe (Swisspearl Windstopper Extreme)	Risicoprofiel	Gevelcompartimentering Ophangconstructie hout	Brandklasse SBI-end-use	Brandrapport DtS (Deemed to Satisfy)
≤ 8 of hoekprofiel	≤ 44/69 spouwlat	met folie (E) of met ≥ 4,5 Swe (A2)	matig	1:2	B-s1, d0	Y 2686-2-RA-002
≤ 8 of hoekprofiel	≤ 44/69 spouwlat	met folie (E) of met ≥ 4,5 Swe (A2)	matig	1:2	B-s1, d0	Y 2686-2-RA-002
hoekprofiel	≤ 44/69 spouwlat	met folie (E) of met ≥ 4,5 Swe (A2)	matig	1:2	B-s1, d0	Y 2686-2-RA-002
hoekprofiel	≤ 44/69 spouwlat	met folie (E) of met ≥ 4,5 Swe (A2)	laag	1:3	B-s1, d0	Y 2686-2-RA-002
hoekprofiel	≤ 44/69 spouwlat	met folie (E) of met ≥ 4,5 Swe (A2)	matig	1:2	B-s1, d0	Y 2686-2-RA-002
hoekprofiel	≤ 44/69 spouwlat	met folie (E) of met ≥ 4,5 Swe (A2)	matig	1:2	B-s1, d0	Y 2686-2-RA-002
-	≤ 44/69 spouwlat	met folie (E) of met ≥ 4,5 Swe (A2)	laag	1:3	B-s1, d0	Y 2686-2-RA-002
≤ 8 of hoekprofiel	Alu/Vs	≥ 4,5 Swe (A2)	laag	-	A2	DtS
≤ 8 of hoekprofiel	Alu/Vs	≥ 4,5 Swe (A2)	laag	-	A2	DtS
hoekprofiel	Alu/Vs	≥ 4,5 Swe (A2)	laag	-	A2	DtS
hoekprofiel	Alu/Vs	≥ 4,5 Swe (A2)	laag	-	A2	DtS
hoekprofiel	Alu/Vs	≥ 4,5 Swe (A2)	laag	-	A2	DtS
hoekprofiel	Alu/Vs	≥ 4,5 Swe (A2)	laag	-	A2	DtS
-	Alu/Vs	≥ 4,5 Swe (A2)	laag	-	A2	DtS

1 Swisspearl Patina Original

Geautoclaveerde, gehydrofobeerde door en door gekleurde vezelcementpaneel, open voeg.



- 1 Swisspearl Patina Original 8 mm
- 2 Achterconstructie
- 3 Getande EPDM
- 4 Dampopen folie
- 5 Isolatie
- 6 Dampdichte folie
- 7 Plaat binnenaafwerking

Code	SPo
Type	Paneel (Zie uitvoeringen onderaan)
Dikte mm	8
Technische toepassing	Open voeg ≤ 8 mm; achtervuld door metaalachtige ophangconstructie of houtenachterconstructie in combinatie met waterafvoerend en afsluitend EPDM band achter voegopening
Toepassing	Esthetische gevelbekleding in paneelvorm met geschuurd oppervlak
DoP CE [EN 12467]	NT Mechanical resistance: A4 Reaction to fire: A2-s1, d0 Water impermeability: No water drops Release of dangerous substances: NPD Durability: Pass
Toelaatbare bevestigingswijze	Mechanisch: Schroeven, popnagelen of blind mechanisch
MKI score - Categorie 1	€ 1,69 /m ²

Uitvoeringen Swisspearl geautoclaveerde gevelpanelen serie bestaat uit:
Swisspearl Patina Original, Patina Rough, Patina Inline, Patina Signature

2 Swisspearl Luchtgedroogde serie

Luchtgedroogde, door en door gekleurde vezelcementpaneel met een dekkende acrylcoating, open voeg.



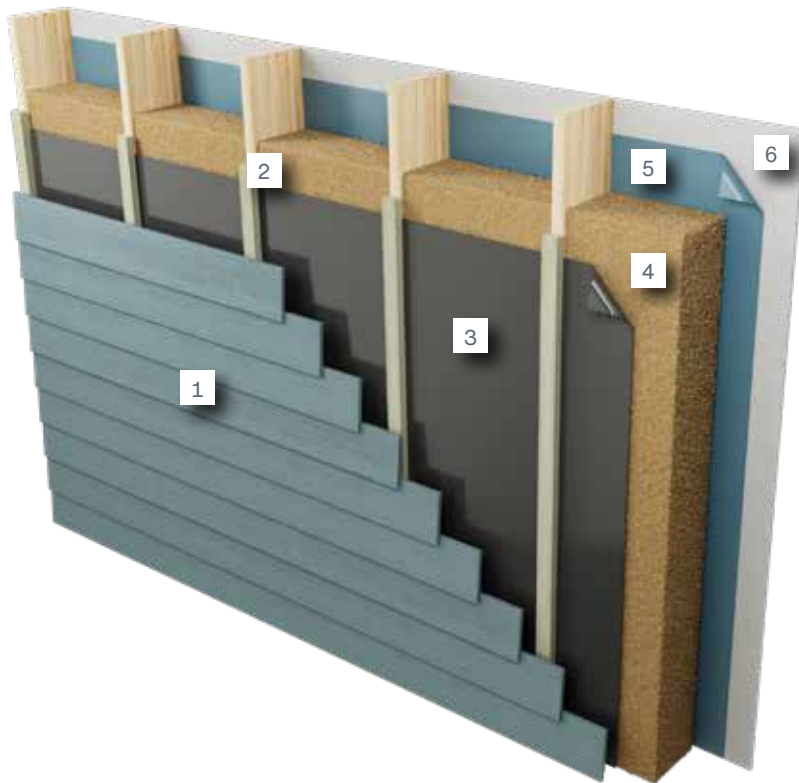
- 1 Swisspearl luchtgedroogde serie
- 2 Achterconstructie
- 3 Getande EPDM
- 4 Dampopen folie
- 5 Isolatie
- 6 Dampdichte folie
- 7 Plaat binnenafwerking

Code	SLs
Type	Paneel (Zie uitvoeringen onderaan)
Dikte mm	8
Technische toepassing	Open voeg ≤ 8 mm; achtervuld door metaalachtige ophangconstructie of houten achterconstructie in combinatie met waterafvoerend en afsluitend EPDM band achter voegopening
Toepassing	Esthetische gevelbekleding in paneelvorm met glad, gecoat oppervlak
DoP CE [EN 12467]	NT Mechanical resistance: A4 Reaction to fire: A2-s1, d0 Water impermeability: No water drops Release of dangerous substances: NPD Durability: Pass
Toelaatbare bevestigingswijze	Mechanisch: Schroeven, popnagelen of blind mechanisch
MKI score	NPD

Uitvoeringen Swisspearl luchtgedroogde gevelpanelen serie bestaat uit:
Swisspearl Zenor, Zenor HR, Carat, Carat HR, Gravial, Reflex, Reflex HR, Vintago, Vintago-Reflex, Nobilis, Planea, Terra, Avera en Purio.

3 Swisspearl Plank Original

Geautoclaveerde vezelcement plank met een dekkende acrylcoating, horizontaal gepotdekseld.

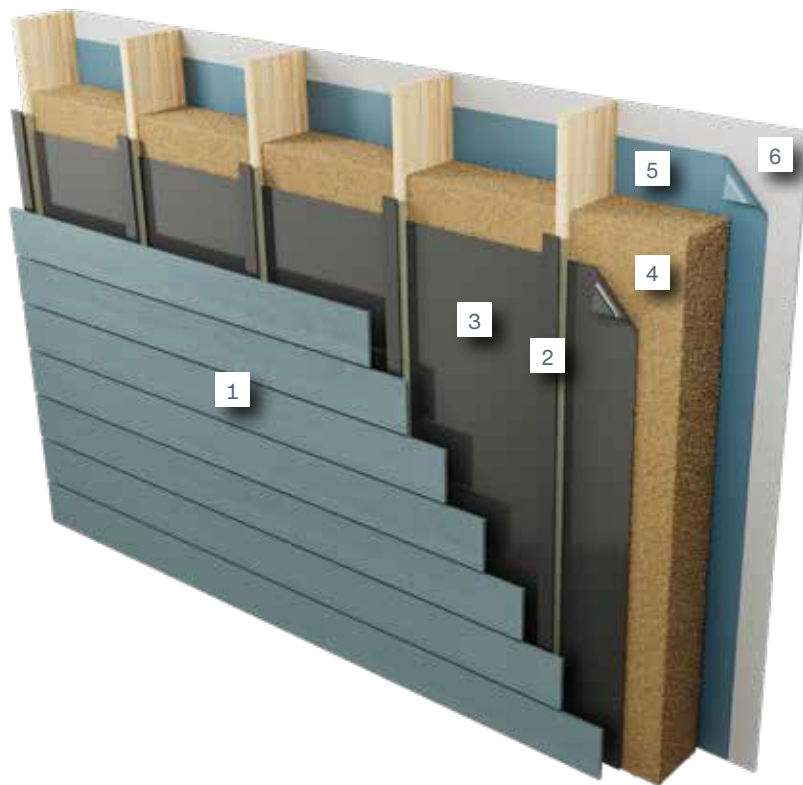


- 1 Swisspearl Plank 8 mm horizontaal
- 2 Achterconstructie + EPDM
- 3 Dampopen folie
- 4 Isolatie
- 5 Dampdichte folie
- 6 Plaat binnenafwerving

Code	SPI
Type	Plank
Dikte mm	8
Technische toepassing	Gesloten toepassing: overlappend / potdeksel
Toepassing	Esthetische gevelbekleding in plankvorm met glad oppervlak of met houtnerf
DoP CE [EN 12467]	NT Mechanical resistance: A2 Reaction to fire: ≤ 8 mm joints: A2-s1, d0 Water impermeability: No water drops Dimensional variations: Pass Dangerous substances: NPD Durability: Pass
Toelaatbare bevestigingswijze	Mechanisch: Schroeven of nagelen
MKI score - Categorie 1	NPD

4 Swisspearl Plank Original

Geautoclaveerde vezelcement plank met een dekkende acrylcoating, horizontaal open voeg.



- 1 Swisspearl Plank 8 mm horizontaal
- 2 Achterconstructie + EPDM
- 3 Dampopen folie
- 4 Isolatie
- 5 Dampdichte folie
- 6 Plaat binnenaafwerking

Code	SPI
Type	Plank
Dikte mm	8
Technische toepassing	Open toepassing, horizontaal georiënteerd ≤ 6 mm voeg
Toepassing	Esthetische gevelbekleding in plankvorm met glad oppervlak of met houtnerf
DoP CE [EN 12467]	NT Mechanical resistance: A2 Reaction to fire: ≤ 8 mm joints: A2-s1, d0 Water impermeability: No water drops Dimensional variations: Pass Dangerous substances: NPD Durability: Pass
Toelaatbare bevestigingswijze	Mechanisch: Schroeven of nagelen
MKI score - Categorie 1	NPD

5 Swisspearl Plank Original

Geautoclaveerde vezelcement plank
met een dekkende acrylcoating, verticaal met open voeg.



- 1 Swisspearl Plank 8 mm verticaal
- 2 Achterconstructie + EPDM
- 3 Dampopen folie
- 4 Isolatie
- 5 Dampdichte folie
- 6 Plaat binnenafwerking

Code	SPI
Type	Plank
Dikte mm	8
Technische toepassing	Open toepassing, verticaal georiënteerd ≤ 6 mm voeg
Toepassing	Esthetische gevelbekleding in plankvorm met glad oppervlak of met houtnerf
DoP CE [EN 12467]	NT Mechanical resistance: A2 Reaction to fire: ≤ 8 mm joints: A2-s1, d0 Water impermeability: No water drops Dimensional variations: Pass Dangerous substances: NPD Durability: Pass
Toelaatbare bevestigingswijze	Mechanisch: Schroeven of nagelen
MKI score - Categorie 1	NPD

6 Swisspearl Plank Original

Geautoclaveerde vezelcement plank met een dekkende acrylcoating, verticaal gesloten.

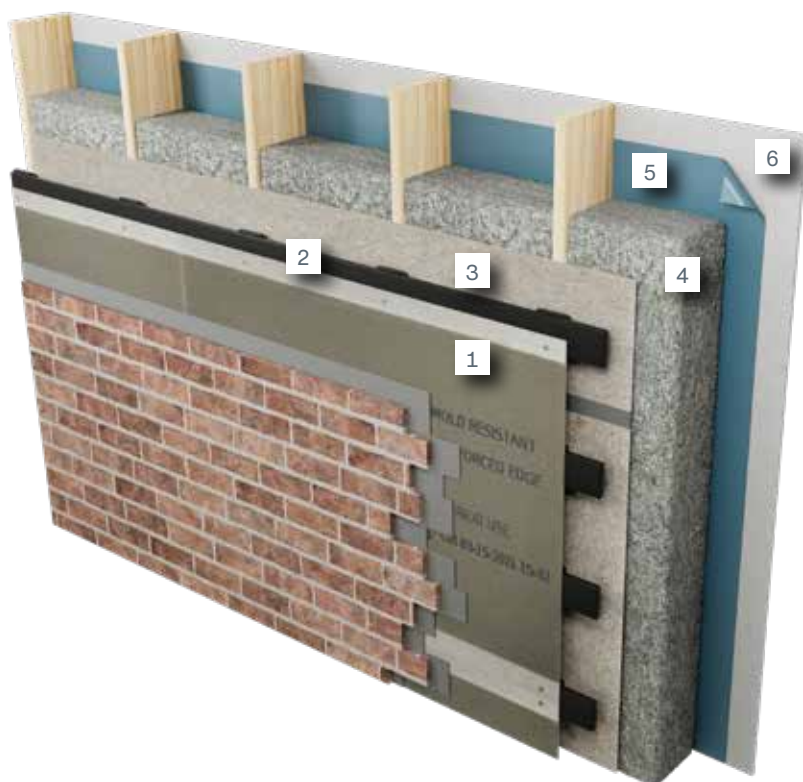


- 1 Swisspearl Plank 8 mm verticaal
- 2 Achterconstructie + EPDM
- 3 Dampopen folie
- 4 Isolatie
- 5 Dampdichte folie
- 6 Plaat binnenaafwerking

Code	SPI
Type	Plank
Dikte mm	8
Technische toepassing	Gesloten toepassing, verticaal alternerend
Toepassing	Esthetische gevelbekleding in plankvorm met glad oppervlak of met houtnerf
DoP CE [EN 12467]	NT Mechanical resistance: A2 Reaction to fire: ≤ 8 mm joints: A2-s1, d0 Water impermeability: No water drops Dimensional variations: Pass Dangerous substances: NPD Durability: Pass
Toelaatbare bevestigingswijze	Mechanisch: Schroeven of nagelen
MKI score - Categorie 1	NPD

7 Permabase (PB)

Lichte, met glasvliesweefsel versterkte steunplaat op basis van cement met stucwerk/natuursteen/steenstrips.



- 1 Permabase (PB) met steenstrips
- 2 Geventileerde horizontale regels
- 3 Windstopper Extreme 4,5 mm
- 4 Isolatie
- 5 Dampdichte folie
- 6 Plaat binnenafwerking

Code	SPb
Type	Steunplaat
Dikte mm	12,5
Technische toepassing	Stotende montagewijze (voegopening ≤ 1 mm)
Toepassing	Onbrandbare steunplaat voor stucwerk/steenstrips/natuursteen
DoP CE [EN 12467]	NT Mechanical resistance: A2 Reaction to fire: A1 Water impermeability: No water drops Release of dangerous substances: NPD Durability: Pass
Toelaatbare bevestigingswijze	Mechanisch: Schroeven of nagelen
MKI score	NPD

8 Houten gevelbekleding

Verticale houten delen, halfhouts rabat op horizontale geventileerde regels.



Klasse
B
End-use

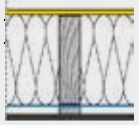
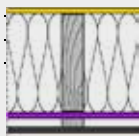
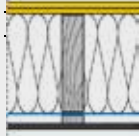
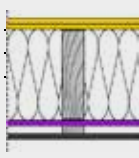
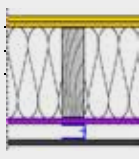
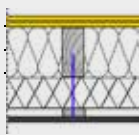
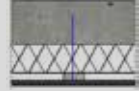
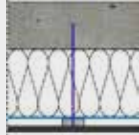
- 1 Houten delen, halfhouts rabat
- 2 Geventileerde horizontale regels
- 3 Windstopper Connect 9 mm
- 4 Isolatie
- 5 Dampdichte folie
- 6 Plaat binnenafwerking

Code	Wood
Type	Thermo Frake *
Dikte mm	21
Technische toepassing	Gesloten toepassing: Verticaal, halfhouts rabat
Toepassing	Esthetische gevelbekleding in plankvorm met houtnerf
Toelaatbare bevestigingswijze	Mechanisch: Schroeven of nagelen
Brandklasse	B-s2,d0
MKI score	NPD

* Overige voorwaarden conform testrapport Leegwater no. 20384F

Inmiddels zijn er meerdere end-use testen uitgevoerd op de Windstopper Extreme door derden. Swisspearl bundelt deze informatie in een addendum. Neem contact op met de lokale Area Managers voor meer informatie.

Overzicht geteste gevelbekledingssystemen

Principe Opbouw	Brandweerstand i = inside o = outside	Wall Assembly Systeemcode	Thermisch Rc m² K/W	Thermisch Uc W/m² K	Akoestisch zonder gevel RW (C; Ctr) - dB	Akoestisch mèt gevel RW (C; Ctr) - dB	Wanddikte
	30 i ⇄ o 30-ef	1 - GG30-H-1-10 a	≥ 4,7	≤ 0,206	45 (-2; -8)	52 (-1; -5)	≥ 300 mm
	30 i ⇄ o 30-ef	1 - GG30-H-1-10 b	≥ 4,7	≤ 0,206	45 (-2; -8)	52 (-1; -5)	≥ 300 mm
	60 i ⇄ o 60-ef	1 - GG30-H-1-10 c	≥ 4,7	≤ 0,206	45 (-2; -8)	52 (-1; -5)	≥ 300 mm
	30 i ⇄ o 60	2 - GG30-H-1-11 a	≥ 4,7	≤ 0,206	≤ 41 (-2; -7)	≤ 46 (-2; -7)	≥ 305 mm
	30 i ⇄ o 45-if & 60-ef	2 - GG30-H-1-11 b	≥ 4,7	≤ 0,206	≤ 41 (-2; -7)	≤ 46 (-2; -7)	≥ 305 mm
	30 i ⇄ o 45-if & 60-ef	2 - GG30-H-1-11 b	≥ 4,7	≤ 0,206	≤ 44 (-1; -4)	≤ 51 (-2; -7)	≥ 305 mm
	30 i ⇄ o 45-if & 60-ef	2 - GG30-H-1-11 c	≥ 4,7	≤ 0,206	≤ 47 (-3; -10)	≤ 55 (-2; -7)	≥ 311 mm
	30 i ⇄ o 60	3 - GG30-H-1-11 a	≥ 4,7	≤ 0,206	≤ 41 (-2; -7)	≤ 46 (-2; -7)	≥ 305 mm
	30 i ⇄ o 45-if & 60-ef	3 - GG30-H-1-11 b	≥ 4,7	≤ 0,206	≤ 44 (-1; -4)	≤ 51 (-2; -7)	≥ 305 mm
	30 i ⇄ o 45-if & 60-ef	3 - GG30-H-1-11 b	≥ 4,7	≤ 0,206	≤ 44 (-1; -4)	≤ 51 (-2; -7)	≥ 305 mm
	30 i ⇄ o 45-if & 60-ef	3 - GG30-H-1-11 c	≥ 4,7	≤ 0,206	≤ 47 (-3; -10)	≤ 55 (-2; -7)	≥ 311 mm
	30 i ⇄ o 30-ef	4 - GG30-H-1-10 a	≥ 4,7	≤ 0,206	45 (-2; -8)	52 (-1; -5)	≥ 300 mm
	30 i ⇄ o 30-ef	4 - GG30-H-1-10 b	≥ 4,7	≤ 0,206	45 (-2; -8)	52 (-1; -5)	≥ 300 mm
	30 i ⇄ o 30-ef	4 - GG30-H-1-10 c	≥ 4,7	≤ 0,206	45 (-2; -8)	52 (-1; -5)	≥ 300 mm
	60 i ⇄ o 30-ef	5 - GG60-H-1-20 a	≥ 4,7	≤ 0,206	≤ 50 (-1; -6)	≤ 56 (-2; -5)	≥ 312 mm
	60 i ⇄ o 30-ef	5 - GG60-H-1-20 b	≥ 4,7	≤ 0,206	≤ 50 (-1; -6)	≤ 56 (-2; -5)	≥ 312 mm
	60 i ⇄ o 30-ef	5 - GG60-H-1-20 c	≥ 4,7	≤ 0,206	≤ 50 (-1; -6)	≤ 56 (-2; -5)	≥ 317 mm
	60 i ⇄ o 60	6 - GG60-H-1-21 a	≥ 4,7	≤ 0,206	45 (-2; -8)	52 (-1; -5)	≥ 317 mm
	60 i ⇄ o 45-if & 60-ef	6 - GG60-H-1-21 b	≥ 4,7	≤ 0,206	45 (-2; -8)	52 (-1; -5)	≥ 317 mm
	60 i ⇄ o 45-if & 60-ef	6 - GG60-H-1-21 b	≥ 4,7	≤ 0,206	45 (-2; -8)	52 (-1; -5)	≥ 317 mm
	60 i ⇄ o 45-if & 60-ef	6 - GG60-H-1-21 c	≥ 4,7	≤ 0,206	45 (-2; -8)	52 (-1; -5)	≥ 322 mm
	60 i ⇄ o 60	7 - GG60-H-1-21 a	≥ 4,7	≤ 0,206	45 (-2; -8)	52 (-1; -5)	≥ 317 mm
	60 i ⇄ o 45-if & 60-ef	7 - GG60-H-1-21 b	≥ 4,7	≤ 0,206	45 (-2; -8)	52 (-1; -5)	≥ 317 mm
	60 i ⇄ o 45-if & 60-ef	7 - GG60-H-1-21 b	≥ 4,7	≤ 0,206	45 (-2; -8)	52 (-1; -5)	≥ 317 mm
	60 i ⇄ o 45-if & 60-ef	7 - GG60-H-1-21 c	≥ 4,7	≤ 0,206	45 (-2; -8)	52 (-1; -5)	≥ 322 mm
	60 i ⇄ o 30-ef	8 - GG60-H-1-20 a	≥ 4,7	≤ 0,206	45 (-2; -8)	52 (-1; -5)	≥ 312 mm
	60 i ⇄ o 30-ef	8 - GG60-H-1-20 b	≥ 4,7	≤ 0,206	45 (-2; -8)	52 (-1; -5)	≥ 312 mm
	60 i ⇄ o 30-ef	8 - GG60-H-1-20 b	≥ 4,7	≤ 0,206	45 (-2; -8)	52 (-1; -5)	≥ 312 mm
	60 i ⇄ o 30-ef	8 - GG60-H-1-20 c	≥ 4,7	≤ 0,206	45 (-2; -8)	52 (-1; -5)	≥ 317 mm
	60 i ⇄ o 60-ef	9 - OG60-H-1-10 a	≥ 4,7	≤ 0,206	49 (-1; -3)	55 (-1; -3)	> 320 mm
	60 i ⇄ o 60-ef	10 - GG60-H-1-10 b	≥ 4,7	≤ 0,206	52 (-1; -3)	≥ 57 (-1; -3)	> 370 mm

if = internal fire-curve
ef = external fire-curve

RC waarde: Zie pag 11:
Invloed houtpercentage

	Bekleding gevelzijde	Bekleding spouwzijde	Onderconstructie stijl- en regelwerk	Isolatie	Dampscherm binnenzijde	Beplating binnenzijde	① pag.
	Gevelbekledings systemen pag.12-13	Dampopen folie (E)	SLS C24 Massief ≥ 38 x 235 mm Vuren Gewol. ≤ 44x69 mm	Cellulosevezels 235 mm - ≥ 32 kg/m³	Dampdichte folie	Gipsvezel - Gipskarton 12,5 mm	25
	Gevelbekledings systemen pag.12-13	Dampopen folie (E)	SLS C24 Massief ≥ 38 x 235 mm Vuren Gewol. ≤ 44x69 mm	Glaswol 235 mm - ≥ 15 kg/m³	Dampdichte folie	Gipsvezel - Gipskarton 12,5 mm	26
	Gevelbekledings systemen pag.12-13	Dampopen folie (E)	SLS C24 Massief ≥ 38 x 235 mm Vuren Gewol. ≤ 44x69 mm	Steenwol 235 mm - ≥ 35 kg/m³	Dampdichte folie	Gipsvezel - Gipskarton 12,5 mm	27
	Gevelbekledings systemen pag.12-13	SP Windstopper Extreme ≥ 4,5 mm	SLS C24 Massief ≥ 38 x 235 mm Vuren Gewol. ≤ 44x69 mm	Cellulosevezels 235 mm - ≥ 32 kg/m³	Dampdichte folie	Gipsvezel - Gipskarton 12,5 mm	28
	Gevelbekledings systemen pag.12-13	SP Windstopper Extreme ≥ 4,5 mm	SLS C24 Massief ≥ 38 x 235 mm Vuren Gewol. ≤ 44x69 mm	Glaswol 235 mm - ≥ 15 kg/m³	Dampdichte folie	Gipsvezel - Gipskarton 12,5 mm	29
	Gevelbekledings systemen pag.12-13	SP Windstopper Extreme ≥ 4,5 mm	SLS C24 Massief ≥ 38 x 235 mm Vuren Gewol. ≤ 44x69 mm	Houtvezel 235 mm - ≥ 50 kg/m³	Dampdichte folie	Gipsvezel - Gipskarton 12,5 mm	30
	Gevelbekledings systemen pag.12-13	SP Windstopper ** Extr./Connect ≥ 9 mm	SLS C24 Massief ≥ 38 x 235 mm Vuren Gewol. ≤ 44x69 mm	Organisch* 235 mm	Dampdichte folie	Gipsvezel 18 mm (K ₂ 30)	31
	Gevelbekledings systemen pag.12-13	SP Windstopper ** Extr./Connect ≥ 9 mm	SLS C24 Massief ≥ 38 x 235 mm Alu/Verzinkt staal profiel	Cellulosevezels 235 mm - ≥ 32 kg/m³	Dampdichte folie	Gipsvezel - Gipskarton 12,5 mm	32
	Gevelbekledings systemen pag.12-13	SP Windstopper ** Extr./Connect ≥ 9 mm	SLS C24 Massief ≥ 38 x 235 mm Alu/Verzinkt staal profiel	Glaswol 235 mm - ≥ 15 kg/m³	Dampdichte folie	Gipsvezel - Gipskarton 12,5 mm	33
	Gevelbekledings systemen pag.12-13	SP Windstopper ** Extr./Connect ≥ 9 mm	SLS C24 Massief ≥ 38 x 235 mm Alu/Verzinkt staal profiel	Houtvezel 235 mm - ≥ 50 kg/m³	Dampdichte folie	Gipsvezel - Gipskarton 12,5 mm	34
	Gevelbekledings systemen pag.12-13	SP Windstopper ** Extr./Connect ≥ 9 mm	SLS C24 Massief ≥ 38 x 235 mm Alu/Verzinkt staal profiel	Organisch* 235 mm	Dampdichte folie	Gipsvezel 18 mm (K ₂ 30)	35
	Gevelbekledings systemen pag.12-13	PIR 50 mm (F) NPD	SLS C24 Massief ≥ 38 x 184 mm Vuren Gewol. ≤ 44x69 mm	Cellulosevezels 180 mm - ≥ 32 kg/m³	Dampdichte folie	Gipsvezel - Gipskarton 12 mm	36
	Gevelbekledings systemen pag.12-13	PIR 50 mm (F) NPD	SLS C24 Massief ≥ 38 x 184 mm Vuren Gewol. ≤ 44x69 mm	Houtvezel 180 mm - ≥ 50 kg/m³	Dampdichte folie	Gipsvezel - Gipskarton 12 mm	37
	Gevelbekledings systemen pag.12-13	PIR 50 mm (F) NPD	SLS C24 Massief ≥ 38 x 184 mm Vuren Gewol. ≤ 44x69 mm	Glaswol 180 mm - ≥ 15 kg/m³	Dampdichte folie	Gipsvezel - Gipskarton 12 mm	38
	Gevelbekledings systemen pag.12-13	Dampopen folie (E)	SLS C24 Massief ≥ 38 x 235 mm Vuren Gewol. ≤ 44x69 mm	Cellulosevezels 235 mm - ≥ 32 kg/m³	Dampdichte folie	Gipsvezel - Gipskarton 2 x 12,5 mm	39
	Gevelbekledings systemen pag.12-13	Dampopen folie (E)	SLS C24 Massief ≥ 38 x 235 mm Vuren Gewol. ≤ 44x69 mm	Glaswol 235 mm - ≥ 15 kg/m³	Dampdichte folie	Gipsvezel - Gipskarton 2 x 12,5 mm	40
	Gevelbekledings systemen pag.12-13	Dampopen folie (E)	SLS C24 Massief ≥ 38 x 235 mm Vuren Gewol. ≤ 44x69 mm	Organisch* 235 mm	Dampdichte folie	Gipsvezel 2 x 15 mm RF (K ₂ 60)	41
	Gevelbekledings systemen pag.12-13	SP Windstopper Extreme ≥ 4,5 mm	SLS C24 Massief ≥ 38 x 235 mm Vuren Gewol. ≤ 44x69 mm	Cellulosevezels 235 mm - ≥ 32 kg/m³	Dampdichte folie	Gipsvezel - Gipskarton 2 x 12,5 mm	42
	Gevelbekledings systemen pag.12-13	SP Windstopper Extreme ≥ 4,5 mm	SLS C24 Massief ≥ 38 x 235 mm Vuren Gewol. ≤ 44x69 mm	Houtvezel 235 mm - ≥ 50 kg/m³	Dampdichte folie	Gipsvezel - Gipskarton 2 x 12,5 mm	43
	Gevelbekledings systemen pag.12-13	SP Windstopper Extreme ≥ 4,5 mm	SLS C24 Massief ≥ 38 x 235 mm Vuren Gewol. ≤ 44x69 mm	Glaswol 235 mm - ≥ 15 kg/m³	Dampdichte folie	Gipsvezel - Gipskarton 2 x 12,5 mm	44
	Gevelbekledings systemen pag.12-13	SP Windstopper ** Extr./Connect ≥ 9 mm	SLS C24 Massief ≥ 38 x 235 mm Vuren Gewol. ≤ 44x69 mm	Organisch* 235 mm	Dampdichte folie	Gipsvezel 2 x 15 mm RF (K ₂ 60)	45
	Gevelbekledings systemen pag.12-13	SP Windstopper ** Extr./Connect ≥ 9 mm	SLS C24 Massief ≥ 38 x 235 mm Alu/Verzinkt staal profiel	Cellulosevezels 235 mm - ≥ 32 kg/m³	Dampdichte folie	Gipsvezel - Gipskarton 2 x 12,5 mm	46
	Gevelbekledings systemen pag.12-13	SP Windstopper ** Extr./Connect ≥ 9 mm	SLS C24 Massief ≥ 38 x 235 mm Alu/Verzinkt staal profiel	Houtvezel 235 mm - ≥ 50 kg/m³	Dampdichte folie	Gipsvezel - Gipskarton 2 x 12,5 mm	47
	Gevelbekledings systemen pag.12-13	SP Windstopper ** Extr./Connect ≥ 9 mm	SLS C24 Massief ≥ 38 x 235 mm Alu/Verzinkt staal profiel	Glaswol 235 mm - ≥ 15 kg/m³	Dampdichte folie	Gipsvezel - Gipskarton 2 x 12,5 mm	48
	Gevelbekledings systemen pag.12-13	SP Windstopper ** Extr./Connect ≥ 9 mm	SLS C24 Massief ≥ 38 x 235 mm Alu/Verzinkt staal profiel	Organisch* 235 mm	Dampdichte folie	Gipsvezel 2 x 15 mm RF (K ₂ 60)	49
	Gevelbekledings systemen pag.12-13	PIR 50 mm (F) NPD	SLS C24 Massief ≥ 38 x 184 mm Vuren Gewol. ≤ 44x69 mm	Cellulosevezels 180 mm - ≥ 32 kg/m³	Dampdichte folie	Gipsvezel - Gipskarton 2 x 12,5 mm	50
	Gevelbekledings systemen pag.12-13	PIR 50 mm (F) NPD	SLS C24 Massief ≥ 38 x 184 mm Vuren Gewol. ≤ 44x69 mm	Houtvezel 180 mm - ≥ 50 kg/m³	Dampdichte folie	Gipsvezel - Gipskarton 2 x 12,5 mm	51
	Gevelbekledings systemen pag.12-13	PIR 50 mm (F) NPD	SLS C24 Massief ≥ 38 x 184 mm Vuren Gewol. ≤ 44x69 mm	Glaswol 180 mm - ≥ 15 kg/m³	Dampdichte folie	Gipsvezel - Gipskarton 2 x 12,5 mm	52
	Gevelbekledings systemen pag.12-13	PIR 50 mm (F) NPD	SLS C24 Massief ≥ 38 x 184 mm Vuren Gewol. ≤ 44x69 mm	Organisch* 180 mm	Dampdichte folie	Gipsvezel 2 x 15 mm RF (K ₂ 60)	53
	Gevelbekledings systemen pag.12-13	-	Beton/Kalkzandsteen ≥ 210mm Vuren Gewol. ≤ 44x69 mm	PIR 110 mm (F) NPD	-	-	54
	Gevelbekledings systemen pag.12-13	-	Beton/Kalkzandsteen ≥ 210mm Vuren Gewol. ≤ 44x69 mm	Glaswol 160 mm (A1) Isover Mupan Facade	-	-	55

** = FPA K₂10

* anders dan Cellulose-
of Houtvezel-isolatie

Gevelsystemen

Wall Assembly 1 - GG30-H-1-10 a

Niet-dragende, geventileerde gevelvullende elementen
(wanddikte ≥ 300 mm – hoogte max. 4000 mm)

Houten onderconstructie, folie, cellulose isolatie en enkele binnenplaat



- 1 Swisspearl geventileerde gevelbekleding
Zie pag 12-20
- 2 Vuren gewolmaniseerde spouwlat
 $\leq 44 \times 69$ mm, h.o.h. 600 mm op
de onderliggende SLS
Niet brandwerend behandeld
- 3 Dampopen folie (brandklasse E,
UV-bestendig)
- 4 Isolatie cellulose 235 mm
minimaal 32 kg/m^3
- 5 SLS massief houten tussenstijl
 $\geq 38 \times 235$ mm, h.o.h. 600 mm
- 6 Dampdichte folie
- 7 Gipsvezelplaat 12,5 mm dikte
(GF-C2-I-W2 of GF-C1-I-W2),
Gipskartonplaat 12,5 mm dikte
(DF/RF)

Systeemeis	Prestatie	Rapport
Brandweerstand if (internal fire-curve) ef (external fire-curve) 38 x 184 mm SLS getest	30 i $\leq$ o 30-ef	i (indoor) $\rightarrow$ o (outdoor) EC5 o (outdoor) $\rightarrow$ i (indoor) Fermacell/RVO BBBi
Brandklasse	B (end-use) conform overzicht pag. 12-13	Peutz Y 2686-2-RA-002
Luchtgeluidsisolatie (zonder gevelbekleding) = RW (C; Ctr)	45 (-2; -8)*dB	RVO BBBi
Luchtgeluidsisolatie (mét gevelbekleding) = RW (C; Ctr)	52 (-1; -5)*dB	RVO BBBi
Thermische isolatie (Rc-waarde)	$\geq 4,7 \text{ m}^2 \text{ K/W}$	Nieman 2.1.GG30-H-1-10
Thermische isolatie (Uc-waarde) NTA 8800:2023	$\leq 0,206 \text{ W/m}^2\text{K}$	Nieman 2.1.GG30-H-1-10

Klasse
B
End-use

* Inschatting op basis van berekening via INSUL 9.0 of via geluidanalyse dataholz.eu / lignumdata.ch / informationsdienst-holz.de

Wall Assembly 1 - GG30-H-1-10 b

Niet-dragende, geventileerde gevelvullende elementen
(wanddikte ≥ 300 mm – hoogte max. 4000 mm)

Houten onderconstructie, folie, glaswol isolatie en enkele binnenplaat



- 1 Swisspearl geventileerde gevelbekleding
Zie pag 12-20
- 2 Vuren gewolmaniseerde spouwlat
 $\leq 44 \times 69$ mm, h.o.h. 600 mm op
de onderliggende SLS
Niet brandwerend behandeld
- 3 Dampopen folie
(brandklasse E, UV-bestendig)
- 4 Isolatie glaswol 235 mm
minimaal 16 kg/m^3
- 5 SLS massief houten tussenstijl
 $\geq 38 \times 235$ mm, h.o.h. 600 mm
- 6 Lucht- en dampdichte/remmende folie
- 7 Gipsvezelplaat 12,5 mm dikte
(GF-C2-I-W2 of GF-C1-I-W2),
Gipskartonplaat 12,5 mm dikte
(DF/RF)

Systeemeis	Prestatie	Rapport
Brandweerstand if (internal fire-curve) ef (external fire-curve) 38 x 184 mm SLS getest	$30 \text{ i} \rightleftharpoons \text{o } 30\text{-ef}$	i (indoor) $\rightarrow$ o (outdoor) EC5 o (outdoor) $\rightarrow$ i (indoor) Fermacell/RVO BBBi
Brandklasse	B (end-use) conform overzicht pag. 12-13	Peutz Y 2686-2-RA-002
Luchtgeluidsisolatie (zonder gevelbekleding) = RW (C; Ctr)	45 (-2; -8)*dB	RVO BBBi
Luchtgeluidsisolatie (mét gevelbekleding) = RW (C; Ctr)	52 (-1; -5)*dB	RVO BBBi
Thermische isolatie (Rc-waarde)	$\geq 4,7 \text{ m}^2 \text{ K/W}$	Nieman 2.1.GG30-H-1-10
Thermische isolatie (Uc-waarde) NTA 8800:2023	$\leq 0,206 \text{ W/m}^2\text{K}$	Nieman 2.1.GG30-H-1-10

Klasse
B
End-use

* Inschatting op basis van berekening via INSUL 9.0 of via geluidanalyse dataholz.eu / lignumdata.ch / informationsdienst-holz.de

Wall Assembly 1 - GG30-H-1-10 c

Niet-dragende, geventileerde gevelvullende elementen
(wanddikte ≥ 300 mm – hoogte max. 4000 mm)

Houten onderconstructie, folie, steenwol isolatie en enkele binnenplaat



- 1 Swisspearl geventileerde gevelbekleding
Zie pag 12-20
- 2 Vuren gewolmaniseerde spouwlat
 $\leq 44 \times 69$ mm, h.o.h. 600 mm op
de onderliggende SLS
Niet brandwerend behandeld
- 3 Dampopen folie
(brandklasse E, UV-bestendig)
- 4 Isolatie steenwol 235 mm
minimaal 35 kg/m^3
- 5 SLS massief houten tussenstijl
 $\geq 38 \times 235$ mm, h.o.h. 600 mm
- 6 Lucht- en dampdichte/remmende folie
- 7 Gipsvezelplaat 12,5 mm dikte
(GF-C2-I-W2 of GF-C1-I-W2),
Gipskartonplaat 12,5 mm dikte
(DF/RF)

Systeemeis	Prestatie	Rapport
Brandweerstand if (internal fire-curve) ef (external fire-curve) 38 x 184 mm SLS getest	60 i $\leq$ o 60-ef	i (indoor) $\rightarrow$ o (outdoor) EC5 o (outdoor) $\rightarrow$ i (indoor) Fermacell/RVO BBBi
Brandklasse	B (end-use) conform overzicht pag. 12-13	Peutz Y 2686-2-RA-002
Luchtgeluidsisolatie (zonder gevelbekleding) = RW (C; Ctr)	45 (-2; -8)*dB	RVO BBBi
Luchtgeluidsisolatie (mét gevelbekleding) = RW (C; Ctr)	52 (-1; -5)*dB	RVO BBBi
Thermische isolatie (Rc-waarde)	$\geq 4,7 \text{ m}^2 \text{ K/W}$	Nieman 2.1.GG30-H-1-10
Thermische isolatie (Uc-waarde) NTA 8800:2023	$\leq 0,206 \text{ W/m}^2\text{K}$	Nieman 2.1.GG30-H-1-10

Klasse
B
End-use

* Inschatting op basis van berekening via INSUL 9.0 of via geluidanalyse dataholz.eu / lignumdata.ch / informationsdienst-holz.de

Wall Assembly 2 - GG30-H-1-11 a

Niet-dragende, geventileerde gevelvullende elementen
(wanddikte ≥ 305 mm – hoogte max. 4000 mm)

Houten onderconstructie, Windstopper 4,5 mm, cellulose isolatie en enkele binnenplaat



- 1 Swisspearl geventileerde gevelbekleding
Zie pag 12-20
- 2 Vuren gewolmaniseerde spouwlat
 $\leq 44 \times 69$ mm, h.o.h. 600 mm op
de onderliggende SLS
Niet brandwerend behandeld
- 3 Swisspearl Windstopper Extreme
 $\geq 4,5$ mm
- 4 Isolatie cellulose 235 mm
minimaal 32 kg/m^3
- 5 SLS massief houten tussenstijl
 $\geq 38 \times 235$ mm, h.o.h. 600 mm
- 6 Lucht- en dampdichte/remmende folie
- 7 Gipsvezelplaat 12,5 mm dikte
(GF-C2-I-W2 of GF-C1-I-W2),
Gipskartonplaat 12,5 mm dikte
(DF/RF)

Systeemeis	Prestatie	Rapport
Brandweerstand if (internal fire-curve) ef (external fire-curve) 38 x 184 mm SLS getest	$30 \text{ i} \leq \text{o} 60$	i (indoor) → o (outdoor) EC5 o (outdoor) → i (indoor) YA 2718-1E-RA-002
Brandklasse	B (end-use) conform overzicht pag. 12-13	Peutz Y 2686-2-RA-002
Luchtgeluidsisolatie (zonder gevelbekleding) = RW (C; Ctr)	≥ 41 (-2; -7)*dB	RVO BBBi
Luchtgeluidsisolatie (mét gevelbekleding) = RW (C; Ctr)	≥ 46 (-2; -7)*dB	RVO BBBi
Thermische isolatie (Rc-waarde)	$\geq 4,7 \text{ m}^2 \text{ K/W}$	Nieman 2.1.GG30-H-1-11
Thermische isolatie (Uc-waarde) NTA 8800:2023	$\leq 0,206 \text{ W/m}^2\text{K}$	Nieman 2.1.GG30-H-1-11

Klasse
B
End-use

* Inschatting op basis van berekening via INSUL 9.0 of via geluidanalyse dataholz.eu / lignumdata.ch / informationsdienst-holz.de

Wall Assembly 2 - GG30-H-1-11 b

Niet-dragende, geventileerde gevelvullende elementen
(wanddikte ≥ 305 mm – hoogte max. 4000 mm)

Houten onderconstructie, Windstopper 4,5 mm, glaswol isolatie en enkele binnenplaat



- 1 Swisspearl geventileerde gevelbekleding
Zie pag 12-20
- 2 Vuren gewolmaniseerde spouwlat
 $\leq 44 \times 69$ mm, h.o.h. 600 mm op
de onderliggende SLS
Niet brandwerend behandeld
- 3 Swisspearl Windstopper Extreme
 $\geq 4,5$ mm
- 4 Isolatie glaswol 235 mm
minimaal 15 kg/m^3
- 5 SLS massief houten tussenstijl
 $\geq 38 \times 235$ mm, h.o.h. 600 mm
- 6 Lucht- en dampdichte/remmende folie
- 7 Gipsvezelplaat 12,5 mm dikte
(GF-C2-I-W2 of GF-C1-I-W2),
Gipskartonplaat 12,5 mm dikte
(DF/RF)

Systeemeis	Prestatie	Rapport
Brandweerstand if (internal fire-curve) ef (external fire-curve) 38 x 184 mm SLS getest	30 i $\leq$ o 45-if & 60-ef	i (indoor) $\rightarrow$ o (outdoor) EC5 o (outdoor) $\rightarrow$ i (indoor) YA 2676-1E-RA-001
Brandklasse	B (end-use) conform overzicht pag. 12-13	Peutz Y 2686-2-RA-002
Luchtgeluidsisolatie (zonder gevelbekleding) = RW (C; Ctr)	≥ 41 (-2; -7)*dB	RVO BBBi
Luchtgeluidsisolatie (mét gevelbekleding) = RW (C; Ctr)	≥ 46 (-2; -7)*dB	RVO BBBi
Thermische isolatie (Rc-waarde)	$\geq 4,7 \text{ m}^2 \text{ K/W}$	Nieman 2.1.GG30-H-1-11
Thermische isolatie (Uc-waarde) NTA 8800:2023	$\leq 0,206 \text{ W/m}^2\text{K}$	Nieman 2.1.GG30-H-1-11

Klasse
B
End-use

* Inschatting op basis van berekening via INSUL 9.0 of via geluidanalyse dataholz.eu / lignumdata.ch / informationsdienst-holz.de

Wall Assembly 2 - GG30-H-1-11 b

Niet-dragende, geventileerde gevelvullende elementen
(wanddikte ≥ 305 mm – hoogte max. 4000 mm)

Houten onderconstructie, Windstopper 4,5 mm, houtvezel isolatie en enkele binnenplaat



- 1 Swisspearl geventileerde gevelbekleding
Zie pag 12-20
- 2 Vuren gewolmaniseerde spouwlat
 $\leq 44 \times 69$ mm, h.o.h. 600 mm op
de onderliggende SLS
Niet brandwerend behandeld
- 3 Swisspearl Windstopper Extreme
 $\geq 4,5$ mm
- 4 Isolatie houtvezel 235 mm
minimaal 50 kg/m^3
- 5 SLS massief houten tussenstijl
 $\geq 38 \times 235$ mm, h.o.h. 600 mm
- 6 Lucht- en dampdichte/remmende folie
- 7 Gipsvezelplaat 12,5 mm dikte
(GF-C2-I-W2 of GF-C1-I-W2),
Gipskartonplaat 12,5 mm dikte
(DF/RF)

Systeemeis	Prestatie	Rapport
Brandweerstand if (internal fire-curve) ef (external fire-curve) 38 x 184 mm SLS getest	30 i $\leq$ o 45 if & 60-ef	i (indoor) $\rightarrow$ o (outdoor) EC5 o (outdoor) $\rightarrow$ i (indoor) YA 2676-1E-RA-001
Brandklasse	B (end-use) conform overzicht pag. 12-13	Peutz Y 2686-2-RA-002
Luchtgeluidsisolatie (zonder gevelbekleding) = RW (C; Ctr)	≥ 44 (-1; -4)*dB	RVO BBBi
Luchtgeluidsisolatie (mét gevelbekleding) = RW (C; Ctr)	≥ 51 (-2; -7)*dB	RVO BBBi
Thermische isolatie (Rc-waarde)	$\geq 4,7 \text{ m}^2 \text{ K/W}$	Nieman 2.1.GG30-H-1-11
Thermische isolatie (Uc-waarde) NTA 8800:2023	$\leq 0,206 \text{ W/m}^2 \text{ K}$	Nieman 2.1.GG30-H-1-11

Klasse
B
End-use

* Inschatting op basis van berekening via INSUL 9.0 of via geluidanalyse dataholz.eu / lignumdata.ch / informationsdienst-holz.de

Wall Assembly 2 - GG30-H-1-11 c

Niet-dragende, geventileerde gevelvullende elementen
(wanddikte ≥ 311 mm – hoogte max. 4000 mm)

Houten onderconstructie, Windstopper 9 mm, organische isolatie en dikke enkele binnenplaat



- 1 Swisspearl geventileerde gevelbekleding
Zie pag 12-20
- 2 Vuren gewolmaniseerde spouwlat
 $\leq 44 \times 69$ mm, h.o.h. 600 mm op
de onderliggende SLS
Niet brandwerend behandeld
- 3 Swisspearl Windstopper Connect 9 mm
Swisspearl Windstopper Extreme 9 mm
(FPA K₂10)
- 4 Organische isolatie 235 mm
anders dan cellulose of houtvezel
- 5 SLS massief houten tussenstijl
 $\geq 38 \times 235$ mm, h.o.h. 600 mm
- 6 Lucht- en dampdichte/remmende folie
- 7 Gipsvezelplaat 18 mm dikte
(K₂30)

Systeemeis	Prestatie	Rapport
Brandweerstand if (internal fire-curve) ef (external fire-curve) 38 x 184 mm SLS getest	30 i $\leq$ o 45 if & 60-ef	i (indoor) $\rightarrow$ o (outdoor) EC5 o (outdoor) $\rightarrow$ i (indoor) YA 2718-1E-RA-002
Brandklasse	B (end-use) conform overzicht pag. 12-13	Peutz Y 2686-2-RA-002
Luchtgeluidsisolatie (zonder gevelbekleding) = RW (C; Ctr)	≥ 47 (-3; -10)*dB	RVO BBBi
Luchtgeluidsisolatie (mét gevelbekleding) = RW (C; Ctr)	≥ 55 (-2; -7)*dB	RVO BBBi
Thermische isolatie (Rc-waarde)	$\geq 4,7$ m ² K/W	Nieman 2.1.GG30-H-1-11
Thermische isolatie (Uc-waarde) NTA 8800:2023	$\leq 0,206$ W/m ² K	Nieman 2.1.GG30-H-1-11

Klasse
B
End-use

* Inschatting op basis van berekening via INSUL 9.0 of via geluidanalyse dataholz.eu / lignumdata.ch / informationsdienst-holz.de

Wall Assembly 3 - GG30-H-1-11 a

Niet-dragende, geventileerde gevelvullende elementen
(wanddikte ≥ 305 mm – hoogte max. 4000 mm)

Metalen onderconstructie, Windstopper 9 mm, cellulose isolatie en enkele binnenplaat



- 1 Swisspearl geventileerde gevelbekleding
Zie pag 12-20
- 2 Aluminium of verzinkt stalen profielen,
op de onderliggende SLS
- 3 Swisspearl Windstopper Connect 9 mm
Swisspearl Windstopper Extreme 9 mm
(FPA K₂10)
- 4 Isolatie cellulose 235 mm
minimaal 32 kg/m³
- 5 SLS massief houten tussenstijl
 $\geq 38 \times 235$ mm, h.o.h. 600 mm
- 6 Lucht- en dampdichte/remmende folie
- 7 Gipsvezelplaat 12,5 mm dikte
(GF-C2-I-W2 of GF-C1-I-W2),
Gipskartonplaat 12,5 mm dikte
(DF/RF)

Systeemeis	Prestatie	Rapport
Brandweerstand if (internal fire-curve) ef (external fire-curve) 38 x 184 mm SLS getest	30 i $\leq$ o 60	i (indoor) $\rightarrow$ o (outdoor) EC5 o (outdoor) $\rightarrow$ i (indoor) YA 2718-1E-RA-002
Brandklasse	A2 conform overzicht pag. 12-13	DtS (Deemed to Satisfy)
Luchtgeluidsisolatie (zonder gevelbekleding) = RW (C; Ctr)	≥ 41 (-2; -7)*dB	RVO BBBi
Luchtgeluidsisolatie (mét gevelbekleding) = RW (C; Ctr)	≥ 46 (-2; -7)*dB	RVO BBBi
Thermische isolatie (Rc-waarde)	$\geq 4,7$ m ² K/W	Nieman 2.1.GG30-H-1-11
Thermische isolatie (Uc-waarde) NTA 8800:2023	$\leq 0,206$ W/m ² K	Nieman 2.1.GG30-H-1-11

Klasse

A2

* Inschatting op basis van berekening via INSUL 9.0 of via geluidanalyse dataholz.eu / lignumdata.ch / informationsdienst-holz.de

Wall Assembly 3 - GG30-H-1-11 b

Niet-dragende, geventileerde gevelvullende elementen
(wanddikte ≥ 305 mm – hoogte max. 4000 mm)

Metalen onderconstructie, Windstopper 9 mm, glaswol isolatie en enkele binnenplaat



- 1 Swisspearl geventileerde gevelbekleding
Zie pag 12-20
- 2 Aluminium of verzinkt stalen profielen,
h.o.h. 600 mm op de onderliggende SLS
- 3 Swisspearl Windstopper Connect 9 mm
Swisspearl Windstopper Extreme 9 mm
(FPA K₂10)
- 4 Isolatie glaswol 235 mm
minimaal 15 kg/m³
- 5 SLS massief houten tussenstijl
 $\geq 38 \times 235$ mm, h.o.h. 600 mm
- 6 Lucht- en dampdichte/remmende folie
- 7 Gipsvezelplaat 12,5 mm dikte
(GF-C2-I-W2 of GF-C1-I-W2),
Gipskartonplaat 12,5 mm dikte
(DF/RF)

Systeemeis	Prestatie	Rapport
Brandweerstand if (internal fire-curve) ef (external fire-curve) 38 x 184 mm SLS getest	30 i $\leq$ o 45-if & 60-ef	i (indoor) $\rightarrow$ o (outdoor) EC5 o (outdoor) $\rightarrow$ i (indoor) Peutz YA 2676-1E-RA-001
Brandklasse	A2 conform overzicht pag. 12-13	DtS (Deemed to Satisfy)
Luchtgeluidsisolatie (zonder gevelbekleding) = RW (C; Ctr)	≥ 44 (-1; -4)*dB	RVO BBBi
Luchtgeluidsisolatie (mét gevelbekleding) = RW (C; Ctr)	≥ 51 (-2; -7)*dB	RVO BBBi
Thermische isolatie (Rc-waarde)	$\geq 4,7$ m ² K/W	Nieman 2.1.GG30-H-1-11
Thermische isolatie (Uc-waarde) NTA 8800:2023	$\leq 0,206$ W/m ² K	Nieman 2.1.GG30-H-1-11

Klasse
A2

* Inschatting op basis van berekening via INSUL 9.0 of via geluidanalyse dataholz.eu / lignumdata.ch / informationsdienst-holz.de

Wall Assembly 3 - GG30-H-1-11 b

Niet-dragende, geventileerde gevelvullende elementen
(wanddikte ≥ 305 mm – hoogte max. 4000 mm)

Metalen onderconstructie, Windstopper 9 mm, houtvezel isolatie en enkele binnenplaat



- 1 Swisspearl geventileerde gevelbekleding
Zie pag 12-20
- 2 Aluminium of verzinkt stalen profielen,
h.o.h. 600 mm op de onderliggende SLS
- 3 Swisspearl Windstopper Connect 9 mm
Swisspearl Windstopper Extreme 9 mm
(FPA K₂10)
- 4 Isolatie houtvezel 235 mm
minimaal 50 kg/m³
- 5 SLS massief houten tussenstijl
 $\geq 38 \times 235$ mm, h.o.h. 600 mm
- 6 Lucht- en dampdichte/remmende folie
- 7 Gipsvezelplaat 12,5 mm dikte
(GF-C2-I-W2 of GF-C1-I-W2),
Gipskartonplaat 12,5 mm dikte
(DF/RF)

Systeemeis	Prestatie	Rapport
Brandweerstand if (internal fire-curve) ef (external fire-curve) 38 x 184 mm SLS getest	30 i $\leq$ o 45 if & 60-ef	i (indoor) $\rightarrow$ o (outdoor) EC5 o (outdoor) $\rightarrow$ i (indoor) YA 2676-1E-RA-001
Brandklasse	A2 conform overzicht pag. 12-13	DtS (Deemed to Satisfy)
Luchtgeluidsisolatie (zonder gevelbekleding) = RW (C; Ctr)	≥ 44 (-1; -4)*dB	RVO BBBi
Luchtgeluidsisolatie (mét gevelbekleding) = RW (C; Ctr)	≥ 51 (-2; -7)*dB	RVO BBBi
Thermische isolatie (Rc-waarde)	$\geq 4,7$ m ² K/W	Nieman 2.1.GG30-H-1-11
Thermische isolatie (Uc-waarde) NTA 8800:2023	$\leq 0,206$ W/m ² K	Nieman 2.1.GG30-H-1-11

Klasse

A2

* Inschatting op basis van berekening via INSUL 9.0 of via geluidanalyse dataholz.eu / lignumdata.ch / informationsdienst-holz.de

Wall Assembly 3 - GG30-H-1-11 c

Niet-dragende, geventileerde gevelvullende elementen
(wanddikte ≥ 311 mm – hoogte max. 4000 mm)

Metalen onderconstructie, Windstopper 9 mm, organische isolatie en dikke enkele binnenplaat



- 1 Swisspearl geventileerde gevelbekleding
Zie pag 12-20
- 2 Aluminium of verzinkt stalen profielen,
op de onderliggende SLS
- 3 Swisspearl Windstopper Connect 9 mm
Swisspearl Windstopper Extreme 9 mm
(FPA K₂10)
- 4 Organische isolatie 235 mm
anders dan cellulose of houtvezel
- 5 SLS massief houten tussenstijl
 $\geq 38 \times 235$ mm, h.o.h. 600 mm
- 6 Lucht- en dampdichte/remmende folie
- 7 Gipsvezelplaat 18 mm dikte
(K₂30)

Systeemeis	Prestatie	Rapport
Brandweerstand if (internal fire-curve) ef (external fire-curve) 38 x 184 mm SLS getest	30 i $\leq$ o 45 if & 60-ef	i (indoor) $\rightarrow$ o (outdoor) EC5 o (outdoor) $\rightarrow$ i (indoor) YA 2718-1E-RA-002
Brandklasse	A2 conform overzicht pag. 12-13	DtS (Deemed to Satisfy)
Luchtgeluidsisolatie (zonder gevelbekleding) = RW (C; Ctr)	≥ 47 (-3; -10)*dB	RVO BBBi
Luchtgeluidsisolatie (mét gevelbekleding) = RW (C; Ctr)	≥ 55 (-2; -7)*dB	RVO BBBi
Thermische isolatie (Rc-waarde)	$\geq 4,7$ m ² K/W	Nieman 2.1.GG30-H-1-11
Thermische isolatie (Uc-waarde) NTA 8800:2023	$\leq 0,206$ W/m ² K	Nieman 2.1.GG30-H-1-11

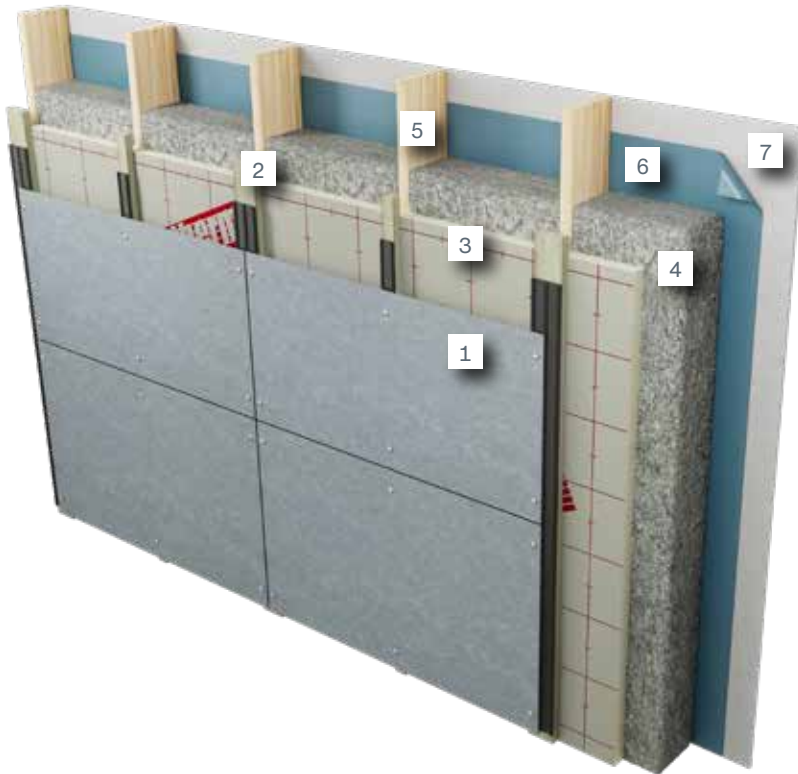
Klasse
A2

* Inschatting op basis van berekening via INSUL 9.0 of via geluidanalyse dataholz.eu / lignumdata.ch / informationsdienst-holz.de

Wall Assembly 4 - GG30-H-1-10 a

Niet-dragende, geventileerde gevelvullende elementen
(wanddikte ≥ 300 mm – hoogte max. 4000 mm)

Houten onderconstructie, PIR isolatie 50 mm, cellulose isolatie en enkele binnenplaat



- 1 Swisspearl geventileerde gevelbekleding
Zie pag 12-20
- 2 Vuren gewolmaniseerde spouwlat
 $\leq 44 \times 69$ mm, h.o.h. 600 mm op
de onderliggende SLS
Niet brandwerend behandeld
- 3 Isolatie PIR 50 mm
Brandklasse F (NPD)
- 4 Isolatie cellulose 180 mm
minimaal 32 kg/m^3
- 5 SLS massief houten tussenstijl
 $\geq 38 \times 184$ mm, h.o.h. 600 mm
- 6 Lucht- en dampdichte/remmende folie
- 7 Gipsvezelplaat 12,5 mm dikte
(GF-C2-I-W2 of GF-C1-I-W2),
Gipskartonplaat 12,5 mm dikte
(DF/RF)

Systeemeis	Prestatie	Rapport
Brandweerstand if (internal fire-curve) ef (external fire-curve) 38 x 184 mm SLS getest	30 i $\leftrightarrow$ o 30-ef	i (indoor) $\rightarrow$ o (outdoor) EC5 o (outdoor) $\rightarrow$ i (indoor) Fermacell/RVO BBBi
Brandklasse	B (end-use) conform overzicht pag. 12-13	Peutz Y 2686-2-RA-002
Luchtgeluidsisolatie (zonder gevelbekleding) = RW (C; Ctr)	45 (-2; -8)*dB	RVO BBBi
Luchtgeluidsisolatie (mét gevelbekleding) = RW (C; Ctr)	52 (-1; -5)*dB	RVO BBBi
Thermische isolatie (Rc-waarde)	$\geq 4,7 \text{ m}^2 \text{ K/W}$	Nieman 2.1.GG30-H-1-11
Thermische isolatie (Uc-waarde) NTA 8800:2023	$\leq 0,206 \text{ W/m}^2\text{K}$	Nieman 2.1.GG30-H-1-11

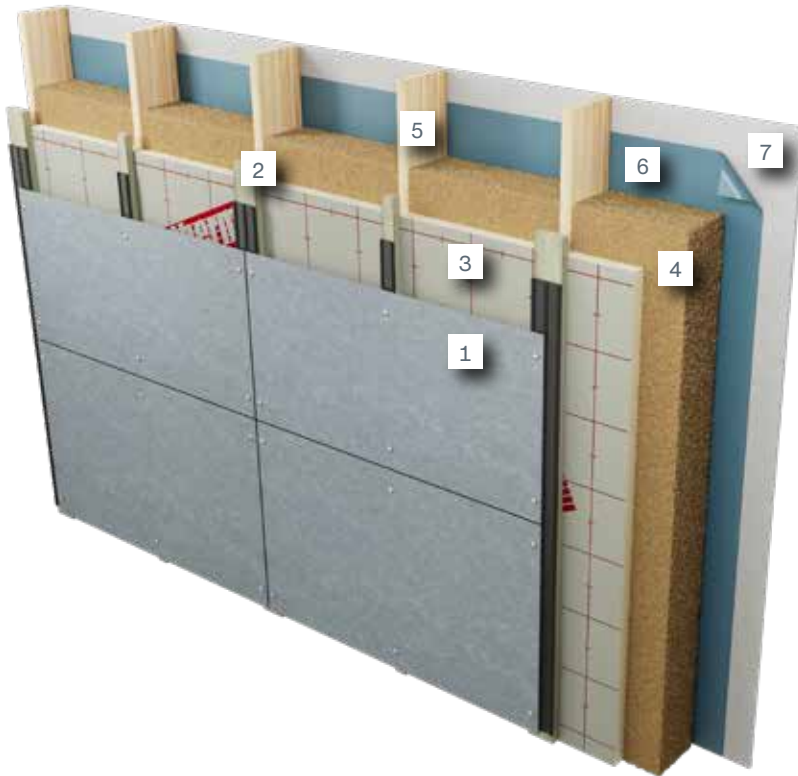
Klasse
B
End-use

* Inschatting op basis van berekening via INSUL 9.0 of via geluidanalyse dataholz.eu / lignumdata.ch / informationsdienst-holz.de

Wall Assembly 4 - GG30-H-1-10 b

Niet-dragende, geventileerde gevelvullende elementen
(wanddikte ≥ 300 mm – hoogte max. 4000 mm)

Houten onderconstructie, PIR isolatie 50 mm, houtvezel isolatie en enkele binnenplaat



- 1 Swisspearl geventileerde gevelbekleding
Zie pag 12-20
- 2 Vuren gewolmaniseerde spouwlat
 $\leq 44 \times 69$ mm, h.o.h. 600 mm op
de onderliggende SLS
Niet brandwerend behandeld
- 3 Isolatie PIR 50 mm
Brandklasse F (NPD)
- 4 Isolatie houtvezel 180 mm
minimaal 50 kg/m^3
- 5 SLS massief houten tussenstijl
 $\geq 38 \times 184$ mm, h.o.h. 600 mm
- 6 Lucht- en dampdichte/remmende folie
- 7 Gipsvezelplaat 12,5 mm dikte
(GF-C2-I-W2 of GF-C1-I-W2),
Gipskartonplaat 12,5 mm dikte
(DF/RF)

Systeemeis	Prestatie	Rapport
Brandweerstand if (internal fire-curve) ef (external fire-curve) 38 x 184 mm SLS getest	30 i $\leq$ o 30-ef	i (indoor) $\rightarrow$ o (outdoor) EC5 o (outdoor) $\rightarrow$ i (indoor) Fermacell/RVO BBBi
Brandklasse	B (end-use) conform overzicht pag. 12-13	Peutz Y 2686-2-RA-002
Luchtgeluidsisolatie (zonder gevelbekleding) = RW (C; Ctr)	45 (-2; -8)*dB	RVO BBBi
Luchtgeluidsisolatie (mét gevelbekleding) = RW (C; Ctr)	52 (-1; -5)*dB	RVO BBBi
Thermische isolatie (Rc-waarde)	$\geq 4,7 \text{ m}^2 \text{ K/W}$	Nieman 2.1.GG30-H-1-11
Thermische isolatie (Uc-waarde) NTA 8800:2023	$\leq 0,206 \text{ W/m}^2\text{K}$	Nieman 2.1.GG30-H-1-11

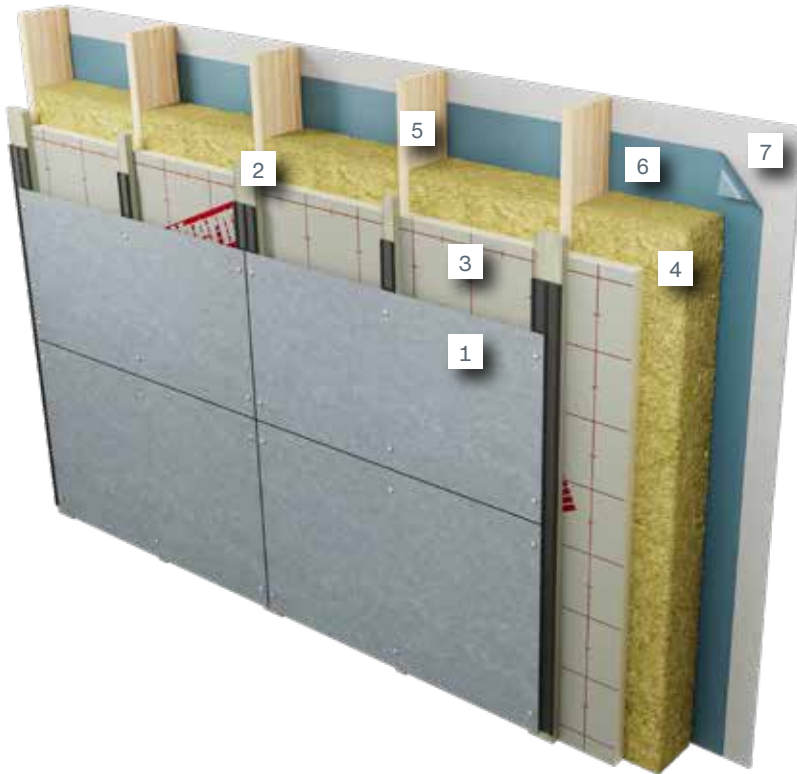
Klasse
B
End-use

* Inschatting op basis van berekening via INSUL 9.0 of via geluidanalyse dataholz.eu /lignumdata.ch / informationsdienst-holz.de

Wall Assembly 4 - GG30-H-1-10 c

Niet-dragende, geventileerde gevelvullende elementen
(wanddikte ≥ 300 mm – hoogte max. 4000 mm)

Houten onderconstructie, PIR isolatie 50 mm, glaswol isolatie en enkele binnenplaat



- 1 Swisspearl geventileerde gevelbekleding
Zie pag 12-20
- 2 Vuren gewolmaniseerde spouwlat
 $\leq 44 \times 69$ mm, h.o.h. 600 mm op
de onderliggende SLS
Niet brandwerend behandeld
- 3 Isolatie PIR 50 mm
Brandklasse F (NPD)
- 4 Isolatie glaswol 180 mm
minimaal 15 kg/m^3
- 5 SLS massief houten tussenstijl
 $\geq 38 \times 184$ mm, h.o.h. 600 mm
- 6 Lucht- en dampdichte/remmende folie
- 7 Gipsvezelplaat 12,5 mm dikte
(GF-C2-I-W2 of GF-C1-I-W2),
Gipskartonplaat 12,5 mm dikte
(DF/RF)

Systeemeis	Prestatie	Rapport
Brandweerstand if (internal fire-curve) ef (external fire-curve) 38 x 184 mm SLS getest	30 i $\leq$ o 30-ef	i (indoor) $\rightarrow$ o (outdoor) EC5 o (outdoor) $\rightarrow$ i (indoor) Fermacell/RVO BBBi
Brandklasse	B (end-use) conform overzicht pag. 12-13	Peutz Y 2686-2-RA-002
Luchtgeluidsisolatie (zonder gevelbekleding) = RW (C; Ctr)	45 (-2; -8)*dB	RVO BBBi
Luchtgeluidsisolatie (mét gevelbekleding) = RW (C; Ctr)	52 (-1; -5)*dB	RVO BBBi
Thermische isolatie (Rc-waarde)	$\geq 4,7 \text{ m}^2 \text{ K/W}$	Nieman 2.1.GG30-H-1-10
Thermische isolatie (Uc-waarde) NTA 8800:2023	$\leq 0,206 \text{ W/m}^2\text{K}$	Nieman 2.1.GG30-H-1-10

Klasse

B

End-use

* Inschatting op basis van berekening via INSUL 9.0 of via geluidanalyse dataholz.eu /lignumdata.ch / informationsdienst-holz.de

Wall Assembly 5 - GG60-H-1-20 a

Niet-dragende, geventileerde gevelvullende elementen
wanddikte ≥ 312 mm – hoogte max. 4000 mm)

Houten onderconstructie, folie, cellulose isolatie en dubbele binnenplaat



- 1 Swisspearl geventileerde gevelbekleding
Zie pag 12-20
- 2 Vuren gewolmaniseerde spouwlat
 $\leq 44 \times 69$ mm, h.o.h. 600 mm op
de onderliggende SLS
Niet brandwerend behandeld
- 3 Dampopen folie
(brandklasse E, UV-bestendig)
- 4 Isolatie cellulose 235 mm
minimaal 35 kg/m^3
- 5 SLS massief houten tussenstijl
 $\geq 38 \times 235$ mm, h.o.h. 600 mm
- 6 Lucht- en dampdichte/remmende folie
- 7 Gipsvezelplaat, $2 \times 12,5$ mm dikte
(GF-C2-I-W2 of GF-C1-I-W2) of
Gipskartonplaat, $2 \times 12,5$ mm dikte
(DF/RF)

Systeemeis	Prestatie	Rapport
Brandweerstand if (internal fire-curve) ef (external fire-curve) 38 x 184 mm SLS getest	$60 \text{ i} \leq \text{o } 30\text{-ef}$	i (indoor) → o (outdoor) EC5 o (outdoor) → i (indoor) Fermacell/RVO BBBi
Brandklasse	B (end-use) conform overzicht pag. 12-13	Peutz YA 2686-2-RA-002
Luchtgeluidsisolatie (zonder gevelbekleding) = RW (C; Ctr)	$50 (-1; -6) \text{ dB}$	RVO BBBi
Luchtgeluidsisolatie (mét gevelbekleding) = RW (C; Ctr)	$56 (-2; -5) \text{ dB}$	RVO BBBi
Thermische isolatie (Rc-waarde)	$\geq 4,7 \text{ m}^2 \text{ K/W}$	Nieman 2.1.GG60-H-1-20
Thermische isolatie (Uc-waarde) NTA 8800:2023	$\leq 0,206 \text{ W/m}^2 \text{ K}$	Nieman 2.1.GG60-H-1-20

Klasse
B
End-use

* Inschatting op basis van berekening via INSUL 9.0 of via geluidanalyse dataholz.eu /lignumdata.ch / informationsdienst-holz.de

Wall Assembly 5 - GG60-H-1-20 b

Niet-dragende, geventileerde gevelvullende elementen
(wanddikte ≥ 312 mm – hoogte max. 4000 mm)

Houten onderconstructie, folie, glaswol isolatie en dubbele binnenplaat



- 1 Swisspearl geventileerde gevelbekleding
Zie pag 12-20
- 2 Vuren gewolmaniseerde spouwlat
 $\leq 44 \times 69$ mm, h.o.h. 600 mm op
de onderliggende SLS
Niet brandwerend behandeld
- 3 Dampopen folie
(brandklasse E, UV-bestendig)
- 4 Isolatie glaswol 235 mm
minimaal 15 kg/m^3
- 5 SLS massief houten tussenstijl
 $\geq 38 \times 235$ mm, h.o.h. 600 mm
- 6 Lucht- en dampdichte/remmende folie
- 7 Gipsvezelplaat, $2 \times 12,5$ mm dikte
(GF-C2-I-W2 of GF-C1-I-W2) of
Gipskartonplaat, $2 \times 12,5$ mm dikte
(DF/RF)

Systeemeis	Prestatie	Rapport
Brandweerstand if (internal fire-curve) ef (external fire-curve) 38 x 184 mm SLS getest	$60 \text{ i} \rightleftharpoons \text{o}$ 30-ef	i (indoor) $\rightarrow$ o (outdoor) EC5 o (outdoor) $\rightarrow$ i (indoor) Fermacell/RVO BBBi
Brandklasse	B (end-use) conform overzicht pag. 12-13	Peutz YA 2686-2-RA-002
Luchtgeluidsisolatie (zonder gevelbekleding) = RW (C; Ctr)	≥ 50 (-1; -6)*dB	RVO BBBi
Luchtgeluidsisolatie (mét gevelbekleding) = RW (C; Ctr)	≥ 56 (-2; -5)*dB	RVO BBBi
Thermische isolatie (Rc-waarde)	$\geq 4,7 \text{ m}^2 \text{ K/W}$	Nieman 2.1.GG60-H-1-20
Thermische isolatie (Uc-waarde) NTA 8800:2023	$\leq 0,206 \text{ W/m}^2\text{K}$	Nieman 2.1.GG60-H-1-20

Klasse
B
End-use

* Inschatting op basis van berekening via INSUL 9.0 of via geluidanalyse dataholz.eu /lignumdata.ch / informationsdienst-holz.de

Wall Assembly 5 - GG60-H-1-20 c

Niet-dragende, geventileerde gevelvullende elementen
(wanddikte ≥ 317 mm – hoogte max. 4000 mm)

Houten onderconstructie, folie, organische isolatie en dubbele binnenplaat



- 1 Swisspearl geventileerde gevelbekleding
Zie pag 12-20
- 2 Vuren gewolmaniseerde spouwlat
 $\leq 44 \times 69$ mm, h.o.h. 600 mm op
de onderliggende SLS
Niet brandwerend behandeld
- 3 Dampopen folie
(brandklasse E, UV-bestendig)
- 4 Organische isolatie 235 mm
anders dan cellulose of houtvezel
- 5 SLS massief houten tussenstijl
 $\geq 38 \times 235$ mm, h.o.h. 600 mm
- 6 Lucht- en dampdichte/remmende folie
- 7 Gipsvezelplaat, 2 x 12,5 mm dikte
(GF-C2-I-W2 of GF-C1-I-W2) of
Gipskartonplaat, 2 x 15 mm dikte
RF (K₂60)

Systeemeis	Prestatie	Rapport
Brandweerstand if (internal fire-curve) ef (external fire-curve) 38 x 184 mm SLS getest	60 i $\leq$ o 30-ef	i (indoor) $\rightarrow$ o (outdoor) FPA K ₂ 60 RVO BBi o (outdoor) $\rightarrow$ i (indoor) Fermacell/RVO BBBi
Brandklasse	B (end-use) conform overzicht pag. 12-13	Peutz YA 2686-2-RA-002
Luchtgeluidsisolatie (zonder gevelbekleding) = RW (C; Ctr)	≥ 50 (-1; -6)*dB	RVO BBBi
Luchtgeluidsisolatie (mét gevelbekleding) = RW (C; Ctr)	≥ 56 (-2; -5)*dB	RVO BBBi
Thermische isolatie (Rc-waarde)	$\geq 4,7$ m ² K/W	Nieman 2.1.GG60-H-1-20
Thermische isolatie (Uc-waarde) NTA 8800:2023	$\leq 0,206$ W/m ² K	Nieman 2.1.GG60-H-1-20

Klasse
B
End-use

* Inschatting op basis van berekening via INSUL 9.0 of via geluidanalyse dataholz.eu /lignumdata.ch / informationsdienst-holz.de

Wall Assembly 6 - GG60-H-1-21 a

Niet-dragende, geventileerde gevelvullende elementen
(wanddikte ≥ 317 mm – hoogte max. 4000 mm)

Houten onderconstructie, Windstopper 4,5 mm, cellulose isolatie en dubbele binnenplaat



- 1 Swisspearl geventileerde gevelbekleding
Zie pag 12-20
- 2 Vuren gewolmaniseerde spouwlat
 $\leq 44 \times 69$ mm, h.o.h. 600 mm op
de onderliggende SLS
Niet brandwerend behandeld
- 3 Swisspearl Windstopper Extreme
 $\geq 4,5$ mm
- 4 Isolatie cellulose 235 mm
minimaal 32 kg/m^3
- 5 SLS massief houten tussenstijl
 $\geq 38 \times 235$ mm, h.o.h. 600 mm
- 6 Lucht- en dampdichte/remmende folie
- 7 Gipsvezelplaat, $2 \times 12,5$ mm dikte
(GF-C2-I-W2 of GF-C1-I-W2) of
Gipskartonplaat, $2 \times 12,5$ mm dikte
(DF/RF)

Systeemeis	Prestatie	Rapport
Brandweerstand if (internal fire-curve) ef (external fire-curve) 38 x 184 mm SLS getest	$60 \text{ i} \leq \text{o } 60$	i (indoor) $\rightarrow$ o (outdoor) EC5 o (outdoor) $\rightarrow$ i (indoor) Peutz YA 2718-1E-RA-002
Brandklasse	B (end-use) conform overzicht pag. 12-13	Peutz YA 2686-2-RA-002
Luchtgeluidsisolatie (zonder gevelbekleding) = RW (C; Ctr)	45 (-2; -8)*dB	RVO BBBi
Luchtgeluidsisolatie (mét gevelbekleding) = RW (C; Ctr)	52 (-1; -5)*dB	RVO BBBi
Thermische isolatie (Rc-waarde)	$\geq 4,7 \text{ m}^2 \text{ K/W}$	Nieman 2.1.GG60-H-1-21
Thermische isolatie (Uc-waarde) NTA 8800:2023	$\leq 0,206 \text{ W/m}^2 \text{ K}$	Nieman 2.1.GG60-H-1-21

Klasse
B
End-use

* Inschatting op basis van berekening via INSUL 9.0 of via geluidanalyse dataholz.eu /lignumdata.ch / informationsdienst-holz.de

Wall Assembly 6 - GG60-H-1-21 b

Niet-dragende, geventileerde gevelvullende elementen
(wanddikte ≥ 317 mm – hoogte max. 4000 mm)

Houten onderconstructie, Windstopper 4,5 mm, houtvezel isolatie en dubbele binnenplaat



- 1 Swisspearl geventileerde gevelbekleding
Zie pag 12-20
- 2 Vuren gewolmaniseerde spouwlat
 $\leq 44 \times 69$ mm, h.o.h. 600 mm op
de onderliggende SLS
Niet brandwerend behandeld
- 3 Swisspearl Windstopper Extreme
 $\geq 4,5$ mm
- 4 Isolatie houtvezel 235 mm
minimaal 50 kg/m^3
- 5 SLS massief houten tussenstijl
 $\geq 38 \times 235$ mm, h.o.h. 600 mm
- 6 Lucht- en dampdichte/remmende folie
- 7 Gipsvezelplaat, $2 \times 12,5$ mm dikte
(GF-C2-I-W2 of GF-C1-I-W2) of
Gipskartonplaat, $2 \times 12,5$ mm dikte
(DF/RF)

Systeemeis	Prestatie	Rapport
Brandweerstand if (internal fire-curve) ef (external fire-curve) 38 x 184 mm SLS getest	60 i $\leq$ o 45-if & 60-ef	i (indoor) $\rightarrow$ o (outdoor) EC5 o (outdoor) $\rightarrow$ i (indoor) Peutz YA 2676-1E-RA-001
Brandklasse	B (end-use) conform overzicht pag. 12-13	Peutz YA 2686-2-RA-002
Luchtgeluidsisolatie (zonder gevelbekleding) = RW (C; Ctr)	45 (-2; -8)*dB	RVO BBBi
Luchtgeluidsisolatie (mét gevelbekleding) = RW (C; Ctr)	52 (-1; -5)*dB	RVO BBBi
Thermische isolatie (Rc-waarde)	$\geq 4,7 \text{ m}^2 \text{ K/W}$	Nieman 2.1.GG60-H-1-21
Thermische isolatie (Uc-waarde) NTA 8800:2023	$\leq 0,206 \text{ W/m}^2 \text{ K}$	Nieman 2.1.GG60-H-1-21

Klasse
B
End-use

* Inschatting op basis van berekening via INSUL 9.0 of via geluidanalyse dataholz.eu /lignumdata.ch / informationsdienst-holz.de

Wall Assembly 6 - GG60-H-1-21 b

Niet-dragende, geventileerde gevelvullende elementen
(wanddikte ≥ 317 mm – hoogte max. 4000 mm)

Houten onderconstructie, Windstopper 4,5 mm, glaswol isolatie en dubbele binnenplaat



- 1 Swisspearl geventileerde gevelbekleding
Zie pag 12-20
- 2 Vuren gewolmaniseerde spouwlat
 $\leq 44 \times 69$ mm, h.o.h. 600 mm op
de onderliggende SLS
Niet brandwerend behandeld
- 3 Swisspearl Windstopper Extreme
 $\geq 4,5$ mm
- 4 Isolatie glaswol 235 mm
minimaal 15 kg/m^3
- 5 SLS massief houten tussenstijl
 $\geq 38 \times 235$ mm, h.o.h. 600 mm
- 6 Lucht- en dampdichte/remmende folie
- 7 Gipsvezelplaat, $2 \times 12,5$ mm dikte
(GF-C2-I-W2 of GF-C1-I-W2) of
Gipskartonplaat, $2 \times 12,5$ mm dikte
(DF/RF)

Systeemeis	Prestatie	Rapport
Brandweerstand if (internal fire-curve) ef (external fire-curve) 38 x 184 mm SLS getest	60 i $\leq$ o 45-if & 60-ef	i (indoor) $\rightarrow$ o (outdoor) EC5 o (outdoor) $\rightarrow$ i (indoor) Peutz YA 2676-1E-RA-001
Brandklasse	B (end-use) conform overzicht pag. 12-13	Peutz YA 2686-2-RA-002
Luchtgeluidsisolatie (zonder gevelbekleding) = RW (C; Ctr)	45 (-2; -8)*dB	RVO BBBi
Luchtgeluidsisolatie (mét gevelbekleding) = RW (C; Ctr)	52 (-1; -5)*dB	RVO BBBi
Thermische isolatie (Rc-waarde)	$\geq 4,7 \text{ m}^2 \text{ K/W}$	Nieman 2.1.GG60-H-1-21
Thermische isolatie (Uc-waarde) NTA 8800:2023	$\leq 0,206 \text{ W/m}^2\text{K}$	Nieman 2.1.GG60-H-1-21

Klasse

B

End-use

* Inschatting op basis van berekening via INSUL 9.0 of via geluidanalyse dataholz.eu /lignumdata.ch / informationsdienst-holz.de

Wall Assembly 6 - GG60-H-1-21 c

Niet-dragende, geventileerde gevelvullende elementen
(wanddikte ≥ 322 mm – hoogte max. 4000 mm)

Houten onderconstructie, Windstopper 9 mm, organische isolatie en dubbele binnenplaat



- 1 Swisspearl geventileerde gevelbekleding Zie pag 12-20
- 2 Vuren gewolmaniseerde spouwlat $\leq 44 \times 69$ mm, h.o.h. 600 mm op de onderliggende SLS Niet brandwerend behandeld
- 3 Swisspearl Windstopper Connect 9 mm Swisspearl Windstopper Extreme 9 mm (FPA K₂10)
- 4 Organische isolatie 235 mm anders dan cellulose of houtvezel
- 5 SLS massief houten tussenstijl $\geq 38 \times 235$ mm, h.o.h. 600 mm
- 6 Lucht- en dampdichte/remmende folie
- 7 Gipsvezelplaat, 2 x 15 mm dikte (GF-C2-I-W2 of GF-C1-I-W2) of Gipskartonplaat, 2 x 15 mm dikte RF (K₂60)

Systeemeis	Prestatie	Rapport
Brandweerstand if (internal fire-curve) ef (external fire-curve) 38 x 184 mm SLS getest	60 i $\leq$ o 45-if & 60-ef	i (indoor) $\rightarrow$ o (outdoor) FPA K ₂ 60 RVO BBi o (outdoor) $\rightarrow$ i (indoor) Peutz YA 2718-1E-RA-002
Brandklasse	B (end-use) conform overzicht pag. 12-13	Peutz YA 2686-2-RA-002
Luchtgeluidsisolatie (zonder gevelbekleding) = RW (C; Ctr)	45 (-2; -8)*dB	RVO BBBi
Luchtgeluidsisolatie (mét gevelbekleding) = RW (C; Ctr)	52 (-1; -5)*dB	RVO BBBi
Thermische isolatie (Rc-waarde)	$\geq 4,7$ m ² K/W	Nieman 2.1.GG60-H-1-21
Thermische isolatie (Uc-waarde) NTA 8800:2023	$\leq 0,206$ W/m ² K	Nieman 2.1.GG60-H-1-21

Klasse
B
End-use

* Inschatting op basis van berekening via INSUL 9.0 of via geluidanalyse dataholz.eu /lignumdata.ch / informationsdienst-holz.de

Wall Assembly 7 - GG60-H-1-21 a

Niet-dragende, geventileerde gevelvullende elementen
(wanddikte ≥ 317 mm – hoogte max. 4000 mm)

Metalen onderconstructie, Windstopper 9 mm, cellulose isolatie en dubbele binnenplaat



- 1 Swisspearl geventileerde gevelbekleding Zie pag 12-20
- 2 Aluminium of verzinkt stalen profielen, op de onderliggende SLS
- 3 Swisspearl Windstopper Connect 9 mm
Swisspearl Windstopper Extreme 9 mm (FPA K₂10)
- 4 Isolatie cellulose 235 mm minimaal 32 kg/m³
- 5 SLS massief houten tussenstijl $\geq 38 \times 235$ mm, h.o.h. 600 mm
- 6 Lucht- en dampdichte/remmende folie
- 7 Gipsvezelplaat, 2 x 12,5 mm dikte (GF-C2-I-W2 of GF-C1-I-W2) of Gipskartonplaat, 2 x 12,5 mm dikte (DF/RF)

Systeemeis	Prestatie	Rapport
Brandweerstand if (internal fire-curve) ef (external fire-curve) 38 x 184 mm SLS getest	60 i $\leq$ o 60	i (indoor) $\rightarrow$ o (outdoor) EC5 o (outdoor) $\rightarrow$ i (indoor) Peutz YA 2718-1E-RA-002
Brandklasse	A2 conform overzicht pag. 12-13	DtS (Deemed to Satisfy)
Luchtgeluidsisolatie (zonder gevelbekleding) = RW (C; Ctr)	45 (-2; -8)*dB	RVO BBBi
Luchtgeluidsisolatie (mét gevelbekleding) = RW (C; Ctr)	52 (-1; -5)*dB	RVO BBBi
Thermische isolatie (Rc-waarde)	$\geq 4,7$ m ² K/W	Nieman 2.1.GG60-H-1-21
Thermische isolatie (Uc-waarde) NTA 8800:2023	$\leq 0,206$ W/m ² K	Nieman 2.1.GG60-H-1-21

Klasse

A2

* Inschatting op basis van berekening via INSUL 9.0 of via geluidanalyse dataholz.eu /lignumdata.ch / informationsdienst-holz.de

Wall Assembly 7 - GG60-H-1-21 b

Niet-dragende, geventileerde gevelvullende elementen
(wanddikte ≥ 317 mm – hoogte max. 4000 mm)

Metalen onderconstructie, Windstopper 9 mm, houtvezel isolatie en dubbele binnenplaat



- 1 Swisspearl geventileerde gevelbekleding Zie pag 12-20
- 2 Aluminium of verzinkt stalen profielen, op de onderliggende SLS
- 3 Swisspearl Windstopper Connect 9 mm
Swisspearl Windstopper Extreme 9 mm (FPA K₂10)
- 4 Isolatie houtvezel 235 mm minimaal 50 kg/m³
- 5 SLS massief houten tussenstijl $\geq 38 \times 235$ mm, h.o.h. 600 mm
- 6 Lucht- en dampdichte/remmende folie
- 7 Gipsvezelplaat, 2 x 12,5 mm dikte (GF-C2-I-W2 of GF-C1-I-W2) of Gipskartonplaat, 2 x 12,5 mm dikte (DF/RF)

Systeemeis	Prestatie	Rapport
Brandweerstand if (internal fire-curve) ef (external fire-curve) 38 x 184 mm SLS getest	60 i $\leftrightarrow$ o 45-if & 60-ef	i (indoor) $\rightarrow$ o (outdoor) EC5 o (outdoor) $\rightarrow$ i (indoor) Peutz YA 2676-1E-RA-001
Brandklasse	A2 conform overzicht pag. 12-13	DtS (Deemed to Satisfy)
Luchtgeluidsisolatie (zonder gevelbekleding) = RW (C; Ctr)	45 (-2; -8)*dB	RVO BBBi
Luchtgeluidsisolatie (mét gevelbekleding) = RW (C; Ctr)	52 (-1; -5)*dB	RVO BBBi
Thermische isolatie (Rc-waarde)	$\geq 4,7$ m ² K/W	Nieman 2.1.GG60-H-1-21
Thermische isolatie (Uc-waarde) NTA 8800:2023	$\leq 0,206$ W/m ² K	Nieman 2.1.GG60-H-1-21

Klasse

A2

* Inschatting op basis van berekening via INSUL 9.0 of via geluidanalyse dataholz.eu /lignumdata.ch / informationsdienst-holz.de

Wall Assembly 7 - GG60-H-1-21 b

Niet-dragende, geventileerde gevelvullende elementen
(wanddikte ≥ 317 mm – hoogte max. 4000 mm)

Metalen onderconstructie, Windstopper 9 mm, glaswol isolatie en dubbele binnenplaat



- 1 Swisspearl geventileerde gevelbekleding Zie pag 12-20
- 2 Aluminium of verzinkt stalen profielen, op de onderliggende SLS
- 3 Swisspearl Windstopper Connect 9 mm
Swisspearl Windstopper Extreme 9 mm (FPA K₂10)
- 4 Isolatie glaswol 235 mm minimaal 15 kg/m³
- 5 SLS massief houten tussenstijl $\geq 38 \times 235$ mm, h.o.h. 600 mm
- 6 Lucht- en dampdichte/remmende folie
- 7 Gipsvezelplaat, 2 x 12,5 mm dikte (GF-C2-I-W2 of GF-C1-I-W2) of Gipskartonplaat, 2 x 12,5 mm dikte (DF/RF)

Systeemeis	Prestatie	Rapport
Brandweerstand if (internal fire-curve) ef (external fire-curve) 38 x 184 mm SLS getest	60 i $\leq$ o 45-if & 60-ef	i (indoor) $\rightarrow$ o (outdoor) EC5 o (outdoor) $\rightarrow$ i (indoor) Peutz YA 2676-1E-RA-001
Brandklasse	A2 conform overzicht pag. 12-13	DtS (Deemed to Satisfy)
Luchtgeluidsisolatie (zonder gevelbekleding) = RW (C; Ctr)	45 (-2; -8)*dB	RVO BBBi
Luchtgeluidsisolatie (mét gevelbekleding) = RW (C; Ctr)	52 (-1; -5)*dB	RVO BBBi
Thermische isolatie (Rc-waarde)	$\geq 4,7$ m ² K/W	Nieman 2.1.GG60-H-1-21
Thermische isolatie (Uc-waarde) NTA 8800:2023	$\leq 0,206$ W/m ² K	Nieman 2.1.GG60-H-1-21

Klasse

A2

* Inschatting op basis van berekening via INSUL 9.0 of via geluidanalyse dataholz.eu /lignumdata.ch / informationsdienst-holz.de

Wall Assembly 7 - GG60-H-1-21 c

Niet-dragende, geventileerde gevelvullende elementen
(wanddikte ≥ 322 mm – hoogte max. 4000 mm)

Metalen onderconstructie, Windstopper 9 mm, organische isolatie en dubbele binnenplaat



- 1 Swisspearl geventileerde gevelbekleding Zie pag 12-20
- 2 Aluminium of verzinkt stalen profielen, op de onderliggende SLS
- 3 Swisspearl Windstopper Connect 9 mm
Swisspearl Windstopper Extreme 9 mm (FPA K₂10)
- 4 Organische isolatie 235 mm anders dan cellulose of houtvezel
- 5 SLS massief houten tussenstijl $\geq 38 \times 235$ mm, h.o.h. 600 mm
- 6 Lucht- en dampdichte/remmende folie
- 7 Gipsvezelplaat, 2 x 15 mm dikte (GF-C2-I-W2 of GF-C1-I-W2) of Gipskartonplaat, 2 x 15 mm dikte RF (K₂60)

Systeemeis	Prestatie	Rapport
Brandweerstand if (internal fire-curve) ef (external fire-curve) 38 x 184 mm SLS getest	60 i $\leq$ o 45-if & 60 ef	i (indoor) $\rightarrow$ o (outdoor) FPA K ₂ 60 RVO BBi o (outdoor) $\rightarrow$ i (indoor) Peutz YA 2718-1E-RA-002
Brandklasse	A2 conform overzicht pag. 12-13	DtS (Deemed to Satisfy)
Luchtgeluidsisolatie (zonder gevelbekleding) = RW (C; Ctr)	45 (-2; -8)*dB	RVO BBBi
Luchtgeluidsisolatie (mét gevelbekleding) = RW (C; Ctr)	52 (-1; -5)*dB	RVO BBBi
Thermische isolatie (Rc-waarde)	$\geq 4,7$ m ² K/W	Nieman 2.1.GG60-H-1-21
Thermische isolatie (Uc-waarde) NTA 8800:2023	$\leq 0,206$ W/m ² K	Nieman 2.1.GG60-H-1-21

Klasse

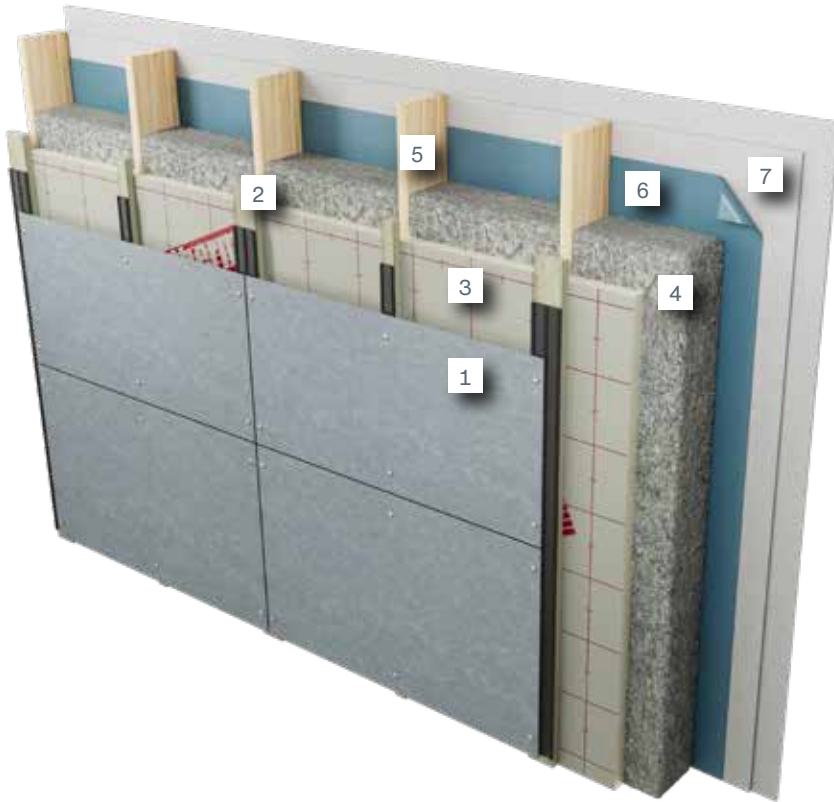
A2

* Inschatting op basis van berekening via INSUL 9.0 of via geluidanalyse dataholz.eu /lignumdata.ch / informationsdienst-holz.de

Wall Assembly 8 - GG60-H-1-20 a

Niet-dragende, geventileerde gevelvullende elementen
(wanddikte ≥ 312 mm – hoogte max. 4000 mm)

Houten onderconstructie, PIR 50 mm isolatie, cellulose isolatie en dubbele binnenplaat



- 1 Swisspearl geventileerde gevelbekleding
Zie pag 28-20
- 2 Vuren gewolmaniseerde spouwlat
≤ 44 x 69 mm, h.o.h. 600 mm op de
onderliggende SLS
Niet brandwerend behandeld
- 3 Isolatie PIR 50 mm
Brandklasse F (NPD)
- 4 Isolatie cellulose 180 mm
minimaal 32 kg/m³
- 5 SLS massief houten tussenstijl
≥ 38 x 184 mm, h.o.h. 600 mm
- 6 Lucht- en dampdichte/remmende folie
- 7 Gipsvezelplaat, 2 x 12,5 mm dikte
(GF-C2-I-W2 of GF-C1-I-W2) of
Gipskartonplaat, 2 x 12,5 mm dikte
(DF/RF)

Systeemeis	Prestatie	Rapport
Brandweerstand if (internal fire-curve) ef (external fire-curve) 38 x 184 mm SLS getest	60 i ∇ o 30 ef	i (indoor) $\rightarrow$ o (outdoor) EC5 o (outdoor) $\rightarrow$ i (indoor) Fermacell/RVO BBBi
Brandklasse	B (end-use) conform overzicht pag. 12-13	Peutz YA 2686-2-RA-002
Luchtgeluidsisolatie (zonder gevelbekleding) = RW (C; Ctr)	45 (-2; -8)*dB	RVO BBBi
Luchtgeluidsisolatie (mét gevelbekleding) = RW (C; Ctr)	52 (-1; -5)*dB	RVO BBBi
Thermische isolatie (Rc-waarde)	$\geq 4,7 \text{ m}^2 \text{ K/W}$	Nieman 2.1.GG60-H-1-20
Thermische isolatie (Uc-waarde) NTA 8800:2023	$\leq 0,206 \text{ W/m}^2 \text{ K}$	Nieman 2.1.GG60-H-1-20

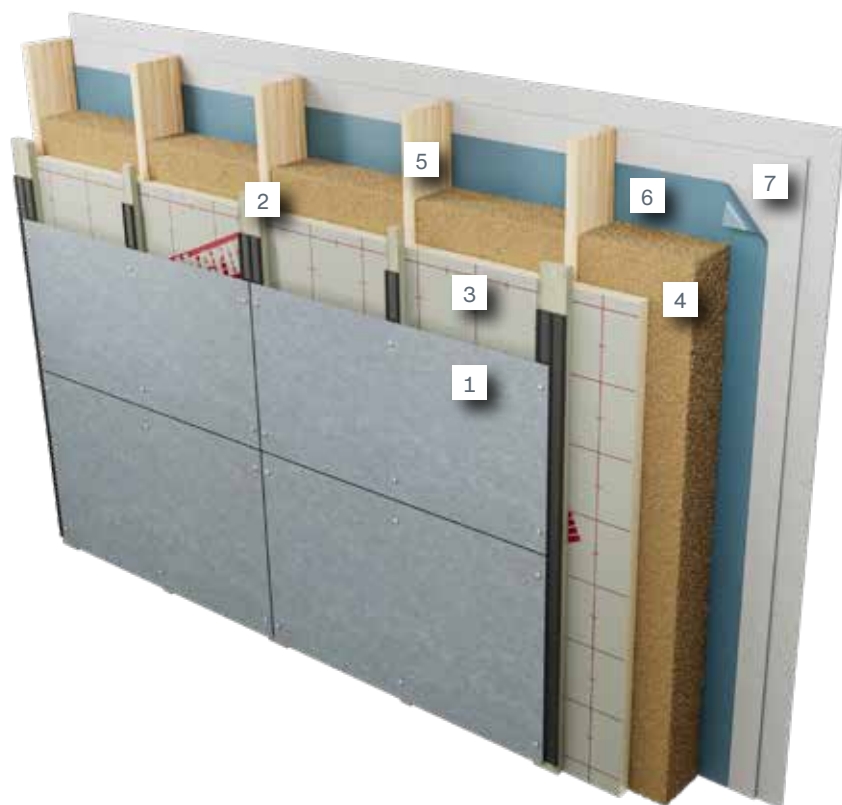
B

* Inschatting op basis van berekening via INSUL 9.0 of via geluidanalyse dataholz.eu / lignumdata.ch / informationsdienst-holz.de

Wall Assembly 8 - GG60-H-1-20 b

Niet-dragende, geventileerde gevelvullende elementen
(wanddikte ≥ 312 mm – hoogte max. 4000 mm)

Houten onderconstructie, PIR 50 mm isolatie, houtvezel isolatie en dubbele binnenplaat



- 1 Swisspearl geventileerde gevelbekleding
Zie pag 12-20
- 2 Vuren gewolmaniseerde spouwlat
 $\leq 44 \times 69$ mm, h.o.h. 600 mm op de
onderliggende SLS
Niet brandwerend behandeld
- 3 Isolatie PIR 50 mm
Brandklasse F (NPD)
- 4 Isolatie houtvezel 180 mm
minimaal 50 kg/m^3
- 5 SLS massief houten tussenstijl
 $\geq 38 \times 184$ mm, h.o.h. 600 mm
- 6 Lucht- en dampdichte/remmende folie
- 7 Gipsvezelplaat, $2 \times 12,5$ mm dikte
(GF-C2-I-W2 of GF-C1-I-W2) of
Gipskartonplaat, $2 \times 12,5$ mm dikte
(DF/RF)

Systeemeis	Prestatie	Rapport
Brandweerstand if (internal fire-curve) ef (external fire-curve) 38 x 184 mm SLS getest	60 i $\leq$ o 30 ef	i (indoor) $\rightarrow$ o (outdoor) EC5 o (outdoor) $\rightarrow$ i (indoor) Fermacell/RVO BBBi
Brandklasse	B (end-use) conform overzicht pag. 12-13	Peutz YA 2686-2-RA-002
Luchtgeluidsisolatie (zonder gevelbekleding) = RW (C; Ctr)	45 (-2; -8)*dB	RVO BBBi
Luchtgeluidsisolatie (mét gevelbekleding) = RW (C; Ctr)	52 (-1; -5)*dB	RVO BBBi
Thermische isolatie (Rc-waarde)	$\geq 4,7 \text{ m}^2 \text{ K/W}$	Nieman 2.1.GG60-H-1-20
Thermische isolatie (Uc-waarde) NTA 8800:2023	$\leq 0,206 \text{ W/m}^2\text{K}$	Nieman 2.1.GG60-H-1-20

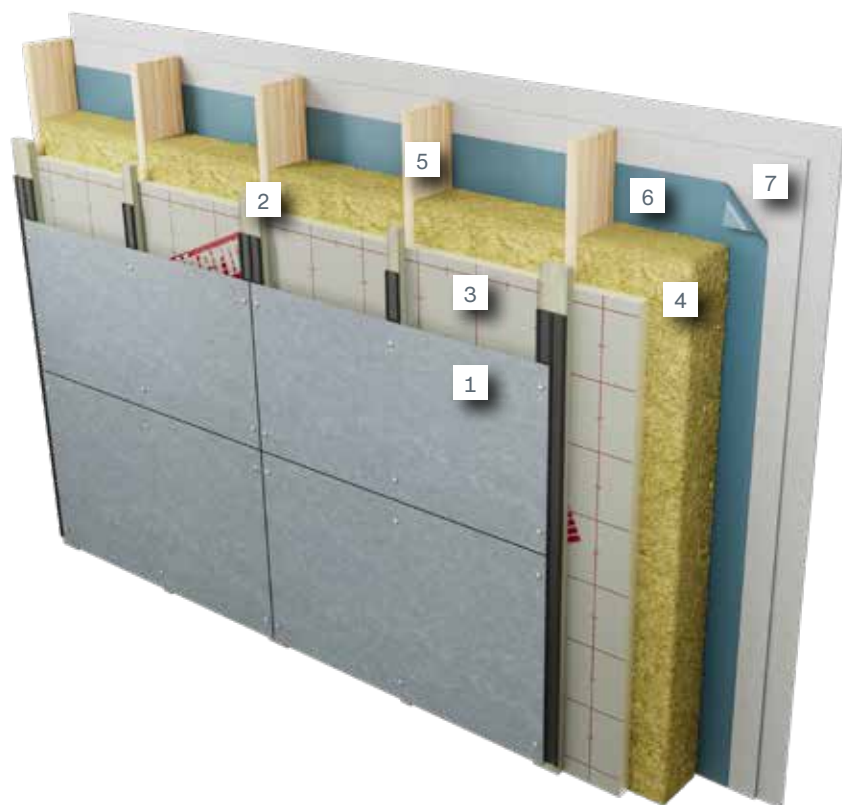
Klasse
B
End-use

* Inschatting op basis van berekening via INSUL 9.0 of via geluidanalyse dataholz.eu /lignumdata.ch / informationsdienst-holz.de

Wall Assembly 8 - GG60-H-1-20 b

Niet-dragende, geventileerde gevelvullende elementen
(wanddikte ≥ 312 mm – hoogte max. 4000 mm)

Houten onderconstructie, PIR 50 mm isolatie, glaswol isolatie en dubbele binnenplaat



- 1 Swisspearl geventileerde gevelbekleding
Zie pag 12-20
- 2 Vuren gewolmaniseerde spouwlat
 $\leq 44 \times 69$ mm, h.o.h. 600 mm op de
onderliggende SLS
Niet brandwerend behandeld
- 3 Isolatie PIR 50 mm
Brandklasse F (NPD)
- 4 Isolatie glaswol 180 mm
minimaal 15 kg/m^3
- 5 SLS massief houten tussenstijl
 $\geq 38 \times 184$ mm, h.o.h. 600 mm
- 6 Lucht- en dampdichte/remmende folie
- 7 Gipsvezelplaat, $2 \times 12,5$ mm dikte
(GF-C2-I-W2 of GF-C1-I-W2) of
Gipskartonplaat, $2 \times 12,5$ mm dikte
(DF/RF)

Systeemeis	Prestatie	Rapport
Brandweerstand if (internal fire-curve) ef (external fire-curve) 38 x 184 mm SLS getest	60 i $\leq$ o 30 ef	i (indoor) $\rightarrow$ o (outdoor) EC5 o (outdoor) $\rightarrow$ i (indoor) Fermacell/RVO BBBi
Brandklasse	B (end-use) conform overzicht pag. 12-13	Peutz YA 2686-2-RA-002
Luchtgeluidsisolatie (zonder gevelbekleding) = RW (C; Ctr)	45 (-2; -8)*dB	RVO BBBi
Luchtgeluidsisolatie (mét gevelbekleding) = RW (C; Ctr)	52 (-1; -5)*dB	RVO BBBi
Thermische isolatie (Rc-waarde)	$\geq 4,7 \text{ m}^2 \text{ K/W}$	Nieman 2.1.GG60-H-1-20
Thermische isolatie (Uc-waarde) NTA 8800:2023	$\leq 0,206 \text{ W/m}^2\text{K}$	Nieman 2.1.GG60-H-1-20

Klasse
B
End-use

* Inschatting op basis van berekening via INSUL 9.0 of via geluidanalyse dataholz.eu /lignumdata.ch / informationsdienst-holz.de

Wall Assembly 8 - GG60-H-1-20 c

Niet-dragende, geventileerde gevelvullende elementen
(wanddikte ≥ 317 mm – hoogte max. 4000 mm)

Houten onderconstructie, PIR 50 mm isolatie, organische isolatie en dubbele binnenplaat



- 1 Swisspearl geventileerde Gevelbekleding
Zie pag 12-20
- 2 Vuren gewolmaniseerde spouwlat
 $\leq 44 \times 69$ mm, h.o.h. 600 mm op de
onderliggende SLS
Niet brandwerend behandeld
- 3 Isolatie PIR 50 mm
Brandklasse F (NPD)
- 4 Organische isolatie 180 mm
anders dan cellulose of houtvezel
- 5 SLS massief houten tussenstijl
 $\geq 38 \times 184$ mm, h.o.h. 600 mm
- 6 Lucht- en dampdichte/remmende folie
- 7 Gipsvezelplaat, 2 x 15 mm dikte
(GF-C2-I-W2 of GF-C1-I-W2) of
Gipskartonplaat, 2 x 15 mm dikte
RF (K₂60)

Systeemeis	Prestatie	Rapport
Brandweerstand if (internal fire-curve) ef (external fire-curve) 38 x 184 mm SLS getest	60 i $\leq$ o 30 ef	i (indoor) $\rightarrow$ o (outdoor) FPA K ₂ 60 RVO BBi o (outdoor) $\rightarrow$ i (indoor) Fermacell/RVO BBBi
Brandklasse	B (end-use) conform overzicht pag. 12-13	Peutz YA 2686-2-RA-002
Luchtgeluidsisolatie (zonder gevelbekleding) = RW (C; Ctr)	45 (-2; -8)*dB	RVO BBBi
Luchtgeluidsisolatie (mét gevelbekleding) = RW (C; Ctr)	52 (-1; -5)*dB	RVO BBBi
Thermische isolatie (Rc-waarde)	$\geq 4,7$ m ² K/W	Nieman 2.1.GG60-H-1-20
Thermische isolatie (Uc-waarde) NTA 8800:2023	$\leq 0,206$ W/m ² K	Nieman 2.1.GG60-H-1-20

Klasse

B

End-use

* Inschatting op basis van berekening via INSUL 9.0 of via geluidanalyse dataholz.eu /lignumdata.ch / informationsdienst-holz.de

Wall Assembly 9 - 0G60-H-1-10 a

Niet-dragende, geventileerde voorzetgevels
(wanddikte ≥ 320 mm – hoogte max. 4000 mm)

Houten onderconstructie, PIR 110 mm isolatie, steenachtige onderconstructie



- 1 Swisspearl geventileerde gevelbekleding
Zie pag 12-20
- 2 Vuren gewolmaniseerde spouwlat
 $\leq 44 \times 69$ mm, h.o.h. 600 mm bevestigd
met regelbare afstandsschroeven.
Niet brandwerend behandeld
- 3 Isolatie PIR 110 mm
Brandklasse F (NPD)
- 4 Regelbare afstandsschroeven
- 5 Steenachtige onderconstructie ≥ 210 mm

Systeemeis	Prestatie	Rapport
Brandweerstand if (internal fire-curve) ef (external fire-curve) 38 x 184 mm SLS getest	60 i $\leq$ o 60 ef	i (indoor) $\rightarrow$ o (outdoor) DtS o (outdoor) $\rightarrow$ i (indoor) DtS
Brandklasse	B (end-use) conform overzicht pag. 12-13	Peutz YA 2686-2-RA-002
Luchtgeluidsisolatie (zonder gevelbekleding) = RW (C; Ctr)	49 (-1; -3)*dB	Ingeschatte waarde via geluidanalyse
Luchtgeluidsisolatie (mét gevelbekleding) = RW (C; Ctr)	55 (-1; -3)*dB	Ingeschatte waarde via geluidanalyse
Thermische isolatie (Rc-waarde)	$\geq 4,7$ m ² K/W PIR λ -waarde 0,022	Nieman 2.1.GG60-H-1-20
Thermische isolatie (Uc-waarde) NTA 8800:2023	$\leq 0,206$ W/m ² K	Nieman 2.1.GG60-H-1-20

Klasse
B
End-use

* Inschatting op basis van berekening via INSUL 9.0 of via geluidanalyse dataholz.eu / lignumdata.ch / informationsdienst-holz.de

Wall Assembly 10 - 0G60-H-1-10 b

Niet-dragende, geventileerde voorzetgevels,
(wanddikte ≥ 370 mm – hoogte max. 4000 mm)

Houten onderconstructie, MUPAN 160 mm isolatie met membraan, steenachtige onderconstructie



- 1 Swisspearl geventileerde gevelbekleding
Zie pag 12-20
- 2 Vuren gewolmaniseerde spouwlat
 $\leq 44 \times 69$ mm, h.o.h. 600 mm bevestigd
met regelbare afstandsschroeven.
Niet brandwerend behandeld
- 3 Isolatie ISOVER MUPAN Facade
160 mm, Brandklasse A1 met
dampopen membraan
- 4 Regelbare afstandsschroeven
- 5 Steenachtige onderconstructie ≥ 210 mm

Systeemeis	Prestatie	Rapport
Brandweerstand if (internal fire-curve) ef (external fire-curve) 38 x 184 mm SLS getest	60 i $\leq$ o 60 ef	i (indoor) $\rightarrow$ o (outdoor) EC5 o (outdoor) $\rightarrow$ i (indoor) Fermacell/RVO BBBi
Brandklasse	B (end-use) conform overzicht pag. 12-13	Peutz YA 2686-2-RA-002
Luchtgeluidsisolatie (zonder gevelbekleding) = RW (C; Ctr)	52 (-1; -3)*dB	Ingeschatte waarde via geluidanalyse
Luchtgeluidsisolatie (mét gevelbekleding) = RW (C; Ctr)	≥ 57 (-1; -3)*dB	Ingeschatte waarde via geluidanalyse
Thermische isolatie (Rc-waarde)	$\geq 4,7$ m ² K/W	Nieman 2.1.GG60-H-1-20
Thermische isolatie (Uc-waarde) NTA 8800:2023	$\leq 0,206$ W/m ² K	Nieman 2.1.GG60-H-1-20

Klasse
B
End-use

* Inschatting op basis van berekening via INSUL 9.0 of via geluidanalyse dataholz.eu /lignumdata.ch / informationsdienst-holz.de



Swisspearl Nederland B.V.

Vonderweg 7
7468 DC ENTER
Nederland
T +31 (0)85 489 07 10
F +31 (0)85 489 07 19
info@nl.swisspearl.com

swisspearl.com