

Shera

Onbrandbare gevelbekleding
van vezelcement

Technische documentatie

- Eenvoudige montage
- Onderhoudsarm
- Brandwerend klasse A2
- Duurzaam
- Milieuvriendelijk
- Recyclebaar
- Ongevoelig voor vocht en ongedierte
- Vele kleuren verkrijgbaar
- 10 jaar garantie
- KOMO attest-met-product-certificaat (K40976)



SHERA[®]
cementgebonden paneel

Index

1.0	Inleiding Shera	4
2.0	Technische specificatie	5
3.0	Verwerking	8
4.0	Prestaties	13
5.0	Tekeningbladen	17
6.0	Garantiebepalingen	23
7.0	Lijst van vermelde documenten	24
8.0	Bestelformulier	25

Importeur Fetim Professional B.V.
Postbus 770, 1000 AT AMSTERDAM
Tel. 020-580 52 85 Fax 020-580 53 65
E-mail: professional@fetim.nl
Internet: www.FrontsAndFronts.nl
www.fetimprofessional.nl

Inleiding:

Dank u voor uw interesse in Shera Gevelbekleding. Wij zijn ervan overtuigd dat uw keuze voor Shera het gewenste resultaat oplevert. Essentieel hierbij is het nauwkeurig opvolgen van de verwerkingsvoorschriften welke in elke verpakking bijgevoegd zijn. In deze Technische documentatie wordt duidelijk uiteengezet hoe Shera het beste verwerkt kan worden. De verwerkingsvoorschriften zijn getoetst door KIWA en overgenomen in het KOMO attest-met-productcertificaat

Omschrijving:

Shera Gevelbekleding is samengesteld uit cement en cellulosevezels. Door de samenstelling is een zeer hoogwaardige gevelbekleding ontstaan. De panelen hebben een natuurlijk ogende houtnerfstructuur. Shera is milieuvriendelijk en voldoet aan de eisen zoals gesteld in het bouwbesluit (de richtlijnen van Bouwen) en het Bouwstoffenbesluit (verbod op het uitloggen van schadelijke stoffen). Shera is geheel asbestvrij. Het is een zeer brandveilig product en valt in de klasse: A2-s1,d0 volgens de richtlijn: NEN EN 13501-1.

Uitvoeringen:

Shera Gevelbekleding is verkrijgbaar in 2 verschillende uitvoeringen:

Shera Rabat

Geschikt voor horizontale en diagonale verwerking. Tevens zijn lichte krommingen mogelijk.

Shera Plank

Geschikt voor horizontale, verticale en diagonale verwerking. Tevens zijn lichte krommingen mogelijk.

Overige beschikbare documentatie

- Shera Brochure
- Shera Assortimentsfolder
- KOMO attest-met-productcertificaat
- Monsters
- Internet www.fetimprofessional.nl / www.FrontsAndFronts.nl

2. Technische Specificatie

2.1 Shera Gevelbekleding is beoordeeld conform:

- BRL 4101 deel 1 "Gevelbekledingssystemen met panelen. Algemene eisen"
- BRL 4101 deel 9 "Vlakke vezelcementplaten voor gevelbekleding".

Shera Gevelbekleding is geschikt om te worden toegepast als decoratieve en vochtwerende gevelbekleding van uitwendige scheidingsconstructies bij:

- Dakkapellen,
- Topgevels,
- Dakranden of boeidelen,
- Dakoverstekken,
- Gevelbekleding,
- Tuinafscheiding.

Toepassingsvoorwaarden:

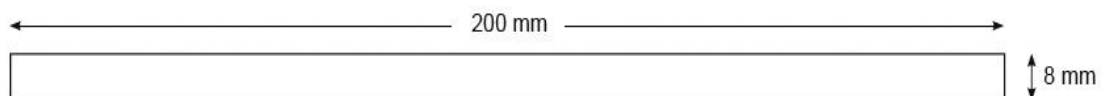
1. De verwerking dient te geschieden overeenkomstig de voorschriften zoals vermeld in hoofdstuk 3 van deze technische documentatie.
2. De achterliggende gevel dient voldoende sterk en stijf te zijn en zodanig met de fundering te zijn verbonden, dat de stabiliteit van de bouwconstructie is verzekerd en de daarop werkende belastingen naar de fundering kunnen worden overgebracht.
3. Stootbelastingen met een kinetische energie is $\geq 0,5$ kNm moeten worden voorkomen. Op plaatsen waar deze belastingen worden verwacht, dienen aanvullende maatregelen te worden genomen, door bijvoorbeeld de ruimte achter de panelen op te vullen met plaatmateriaal.

2.2 Algemeen

2.2.1 Shera Gevelbekleding is geproduceerd op basis van cement en cellulosevezels met producteigenschappen conform categorie A van NEN-EN 12467. Het oppervlak heeft een natuurlijk ogende, subtiele houtnerfstructuur waarop een vercoating kan worden aangebracht.

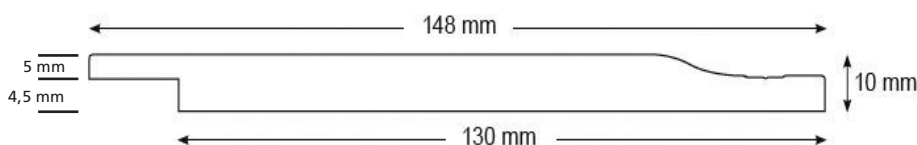
Shera Gevelbekleding is verkrijgbaar als Rabat of Plank en geschikt om te worden toegepast als decoratieve en vochtwerende gevelbekleding van uitwendige scheidingsconstructies.

- De Shera Plank (Figuur 1) kan zowel horizontaal, verticaal, diagonaal en in een kromming (zie 3.2.1 Ontwerp) tegen de draagconstructie worden aangebracht.



Figuur 1: Shera Plank

- Het Shera Rabat (Figuur 2) is zowel horizontaal, diagonaal en in een kromming (zie 3.2.1 Ontwerp) toepasbaar.



Figuur 2: Shera Rabat

2.2.2 Afmetingen (l x b x d)

- Shera Plank: 4000 x 200 x 8 mm (werkende breedte is afhankelijk van de toepassing)*
- Shera Rabat: 4000 x 150 x 10 mm (werkende breedte: 4000 x 130 x 10mm)

* minimaal 25 mm overlap bij horizontale / diagonale toepassing

Maattoleranties:

De toleranties op lengte en breedte voldoen overeenkomstig NEN-EN 12467 aan level I, zie tabel 1.

Tabel 1: Tolerantie op lengte en breedte

Nominale afmeting a ¹⁾	Level I	Level II
$a \leq 600$ mm	± 3 mm	± 4 mm
$600 \text{ mm} < a \leq 1000$ mm	± 3 mm	± 5 mm
$1000 \text{ mm} < a \leq 1600$ mm	± 0,3% a	± 0,5% a
$1600 \text{ mm} < a$	± 5 mm	± 8 mm

¹⁾ a is de nominale lengte of breedte

De tolerantie op dikte voldoet overeenkomstig NEN-EN 12467 aan tabel 2. Aanvullend bedraagt het maximale verschil per 8 metingen, per plaat, niet meer dan 15% van de maximaal gemeten afwijking.

Tabel 2: Tolerantie op dikte van platen met structuur

Nominale dikte (e)	Tolerantie
$E < 6$ mm	- 0,6 mm + 0,9 mm
$6 \text{ mm} < e \leq 20$ mm	- 10% d + 15% d
$20 \text{ mm} < e$	- 2mm + 3mm

De toleranties op rechtheid en haaksheid voldoen overeenkomstig NEN-EN12467 aan level I, zie tabel 3.

Tabel 3: Tolerantie op rechtheid en haaksheid

Aspect	Level I	Level II
Rechtheid ¹⁾	± 0,1%	± 0,3%
Haaksheid	2 mm/m	4 mm/m

¹⁾ tolerantie uitgedrukt in een percentage van de lengte van de relevante afmeting (lengte of breedte).

2.2.3 Shera Gevelbekleding is verkrijgbaar in standaard uit voorraad leverbare kleuren. Daarnaast zijn ook vele kleuren op aanvraag mogelijk. Uw Shera verkooppunt kan u hierover meer vertellen.

2.2.4 Materiaaleigenschappen

Tabel 4: Eigenschappen en Prestaties

Eigenschap	Prestatie
Sterkteklasse: Buigsterkte (natte condities): - in lengterichting - in breedterichting E-modulus: - in lengterichting - in breedterichting	2 15,0 N/mm ² 6,3 N/mm ² > 6000 N/mm ² > 3200 N/mm ²
Volumieke massa: - Shera plank - Shera rabat	±1400 kg/m ³ ±1385 kg/m ³
Brandklasse: Klasse van de bijdrage tot brandvoortplanting Rookklasse	klasse A2 s1 d0 (NEN-EN 13501-1)
Samenstelling (Bouwstoffenbesluit)	Shera Gevelbekleding bevat geen Asbest
Zuurbasis(gehalte)	pH 7 (pH neutraal)

3. Verwerking

3.1 Algemeen

3.1.1 Transport:

Bij het transport van de panelen maakt u gebruik van stabiele, vlakke pallets die minimaal de afmeting van de panelen hebben. Om mogelijke beschadigingen door schurende deeltjes te voorkomen, mogen de panelen niet over of langs elkaar schuiven. Bij handelen, zoals laden, lossen of monteren, dienen de panelen steeds één voor één of per pak (3 stuks) en op de kant opgetild te worden (Figuur 3).



Figuur 3: Handeling van de delen

3.1.2 Opslag:

Gedurende de opslag dient voorkomen te worden dat de panelen gaan vervormen. Tijdens de opslag dienen de panelen tegen vocht, sterke temperatuurswisselingen, vervuiling en beschadigingen te worden beschermd.

Bij voorkeur dienen de panelen in een gesloten ruimte met een relatieve luchtvochtigheid tussen 45 en 70 % en normaal heersende omgevingstemperatuur te worden opgeslagen.

Op de bouwplaats moeten de panelen tevens goed beschermd te worden tegen optrekkend vocht, goed ingepakt met een bouwkleed of plastic.

De panelen dienen horizontaal opgeslagen te worden, ondersteund over het gehele oppervlak. De bovenste panelen moeten ter bescherming voorzien zijn van een dekplaat c.q. deklaag.

3.1.3 Gezondheid- en Veiligheidsaspecten:

Bij het zagen van Shera kan stof vrijkomen waarbij mogelijk de ogen en/of luchtwegen geïrriteerd kunnen worden; daarom wordt het gebruik van een veiligheidsbril en stofmasker aangeraden. Indien het materiaal verwerkt wordt in een afgesloten ruimte dient er een adequate stofafzuiging of goede ventilatie te worden toegepast. Langdurige blootstelling aan het stof kan de gezondheid beïnvloeden. Shera bevat geen asbest.

3.2 Ontwerpvorschriften

3.2.1 Ontwerp:

Statische berekeningen, in verband met de afmeting van het paneel, dienen volgens de nu geldende normen NEN 6700 en NEN 6702 uitgevoerd te worden.

Hierbij gelden de volgende criteria:

- De beplating moet de volledige windbelasting op kunnen nemen en deze vervolgens via de draagconstructie en de verankeringen aan de achterliggende gevel afdragen.
- De rekenwaarde voor de statische windbelasting (P) wordt verkregen uit:
 $P = 1,2 C_t \times P_w$ (kN/m²) waarin:
C_t = combinatie van de optredende windvormfactoren volgens NEN 6702;
P_w = stuwdruk als gevolg van de windbelasting.
- Bij het bepalen van de doorbuiging wordt de C_t-factor niet gehanteerd en mag de windbelasting (P_w) met 0,7 worden vermenigvuldigd.
- De doorbuiging van de gevelpanelen dient kleiner of gelijk te zijn aan 1/200 x de overspanning c.q. bevestigingsafstand.
- Randafstand en het aantal bevestigingsmiddelen staan vermeld in paragraaf 3.4.3.

Statische berekeningen, in verband met de afmeting van de draagconstructie dienen volgens de nu geldende normen NEN 6760 uitgevoerd te worden. De in rekening gebrachte rekenwaarden van de optredende belastingen, met betrekking tot de uiterste grenstoestanden voor de fundamentele belastingcombinaties, dienen ontleend te zijn aan artikel 6.2 van NEN 6702.

Afmetingen houtconstructie:

De houtconstructie moet zo zijn gedetailleerd, dat gedurende de referentieperiode geen uiterste grenstoestand of bruikbaarheid grenstoestand overschreden wordt als gevolg van veranderingen van de geometrie.

Opmerking:

Bij het bepalen van de afmetingen van de houtdoorsnede(n), dient tevens met de aanwezigheid van een noodzakelijke, geventileerde ventilatiekolom van minimaal 20 mm diep en met de dikte van de eventueel aanwezige isolatielaag rekening te worden gehouden.

Bevestigingsmiddelen:

De constructeur dient het aantal verankerings- en bevestigingspunten, de dimensionering en de volgorde van de montage vast te stellen. De bevestigingen dienen daarbij berekend te worden op windkrachten (trek). Bij horizontale en verticale verwerking dient de h.o.h. afstand van de regel maximaal 400 mm te bedragen. Bij diagonale verwerking bedraagt de h.o.h. afstand maximaal 300 mm.

Gebogen toepassing:

Het is mogelijk om Shera Rabat horizontaal gebogen toe te passen.

Bij een h.o.h. afstand van het regelwerk van 400 mm is de minimale kromtestraal 600 cm ($R = 6$ meter). Hierbij dient wel rekening gehouden te worden met de verwerking met de Shera RVS Torx Schroef. De schroeven worden niet te strak aangedraaid waardoor een gelijkmatige kromming ontstaat. De kopse kanten worden licht naar binnen afgeschuind uitgevoerd zodat de panelen, behoudens de minimale voeg, recht tegenover elkaar staan. Bij Shera Plank, indien gepotdekseld toegepast dient rekening gehouden worden met extra spanning in het paneel. Gebogen en overlap zorgen nml voor een neerwaardse beweging en dus extra spanning.

3.2.2 Detaillering:

De detailleringen moeten worden uitgevoerd conform de huidige stand der techniek. Enkele principedetails zijn in hoofdstuk 5 van deze technische documentatie aangegeven.

Aanwijzingen voor de draagconstructie:

Indien hout met een randvochtgehalte van meer dan 20% (bepaald volgens NEN 5461) wordt toegepast, dienen passende bouwkundige maatregelen te worden getroffen om houtrot te voorkomen. Dreigende aantastingen van het hout mogen ook worden tegengegaan door toepassing van houtverduurzamingsmiddelen op basis van zouten.

Opmerking:

Verspanende (bijv. frezen) bewerkingen bij verduurzaamd hout kan tot vermindering van de duurzaamheid leiden.

Aanwijzingen voor de detaillering:

- Pastukken korter dan 0,30 m moeten worden voorkomen.
- Op plaatsen waar mechanische invloeden kunnen worden verwacht dienen speciale voorzieningen aangebracht te worden (bijvoorbeeld het plaatselijk aanbrengen van speciale profielen voor zonneschermen, ladders, e.d.).

Aanwijzingen voor de voegafdichtingen:

Het gekozen type afdichting is afhankelijk van de wijze waarop de panelen worden verwerkt (zie ook paragraaf 3.4.4).

Opmerking:

Isolatiemateriaal dient bij voorkeur van een waterkerende laag te zijn voorzien. Bij toepassing van een open voegstelsel moet het isolatiemateriaal voorzien zijn van een waterkerende laag.

3.3 Verwerkingsvoorschriften

Bij de verwerking van Shera Gevelbekleding dienen onderstaande voorschriften in acht te worden genomen.

- Shera Gevelbekleding laat zich in elke gewenste vorm zagen en frezen met normale houtbewerkingsmachines.
- Voor de bewerking worden nadrukkelijk zagen en beitels geadviseerd in diamant gesegmenteerd en zonder vertanding, eventueel met hardmetalen snijkanten, echter in dit laatste geval dient u rekening te houden met een kortere standtijd ivm slijtage.
- Draag bij zaag- en/of freeswerkzaamheden altijd een stofkap, zorg voor voldoende ventilatie en een juiste stofafzuiging,
- Tijdens het zagen dient de zichtzijde van het paneel naar boven gericht te zijn. Bij gebruik van een decoupeerzaag met opwaartse zaagrichting moet de decorzijde echter naar beneden gericht zijn.
- Gebruik bij voorkeur machines met stationair (traag) draaiend gereedschap en bewegende tafels.
- Maak gebruik van tussenlegpapier of onderlegplaten en zorg dat deze geen zaagsplinters bevatten bij hergebruik.
- Binnenhoeken van bijvoorbeeld uitsparingen dienen afgeronde hoeken te hebben van minimaal 5 mm radius.

3.4 Montagesysteem**3.4.1 Algemeen:**

Het montagesysteem heeft betrekking op panelen die bevestigd zijn tegen een houten draagconstructie, die aan een achterliggende gevel is verankerd. Voor de bevestiging van de panelen aan de draagconstructie zijn meerdere bevestigingsmethoden (zichtbaar en onzichtbaar) mogelijk. Deze Technische documentatie heeft uitsluitend betrekking op de in dit hoofdstuk beschreven bevestigingsmiddelen- en methoden.

3.4.2 Draagconstructie**Vorm en samenstelling:**

De draagconstructie bestaat uit doorgaande verticale stijlen, waarbij de open ventilatieruimte tussen de panelen en achtergevel minimaal 20 mm dient te zijn. Voor een vlakke beplating is het essentieel dat de draagconstructie goed is uitgelijnd. Het meest toegepaste materiaal voor de regels is hout. Het hout dient gezond en verduurzaamd te zijn.

Bij horizontale en verticale verwerking dient de h.o.h. afstand van de regels maximaal 400 mm te bedragen. Bij diagonale verwerking bedraagt de h.o.h. afstand maximaal 300 mm.

De regels moeten een minimale dikte van 38 mm en een breedte van 44 mm hebben, daar waar 2 Shera delen verlengd worden, moet de regel breder (minimaal 77 mm) uitgevoerd worden.

De montage geschiedt van buiten naar binnen.

De regels worden geplaatst:

- op de plaats van een voeg;
- bij een paneeleinde;
- bij een tussenregel.

Hout en gelamineerd hout:

Constructies moeten zijn vervaardigd van rechthoekig hout, geen multiplex, dat ten minste voldoet aan de hierna volgende voorwaarden:

1. hout kan worden ingedeeld in een sterkteklasse volgens 9.1.2 van NEN 6760;
2. het vochtgehalte van het hout dient 16 tot maximaal 20 % te zijn;

3. het hout bevat geen actieve aantasting en is niet aangetast door larven, insecten en/of schimmels
4. de houten delen kunnen worden ingedeeld in één van de duurzaamheidsklassen I tot en met V volgens bijlage G van NEN 6760;
5. bij gebruik van gezaagd naaldhout volgens BRL 2301 geldt een kwaliteitsklasse C.

Verbindingsmiddelen draagconstructie:

Voor het vervaardigen van de draagconstructie dienen houtverbindingsmiddelen te worden toegepast, die ten minste voldoen aan de eisen met betrekking tot de toelaatbare maatafwijkingen en basiseisen voor de kwaliteitsklasse I volgens 5.2 respectievelijk 5.3 van NEN 6762.

3.4.3 Bevestigingsmethoden- en middelen

Shera Plank kan op de volgende wijze bevestigd worden:

1. Gepotdekseld waarbij de bevestiging plaatsvindt in de overlap. Ieder deel is (blind) met één Shera RVS (A2) Torx schroef bevestigd aan de achterliggende stijl (zie detail 1, hoofdstuk 5).
2. Gepotdekseld waarbij de bevestiging plaatsvindt in de overlap en op circa 1/3 van de onderzijde van het deel. Elk deel is met twee Shera RVS (A2) Torx schroeven bevestigd aan de achterliggende stijl (zie detail 2, hoofdstuk 5).
3. Gepotdekseld waarbij de bevestiging plaatsvindt in de overlap. Elk deel is met één Shera RVS (A2) Torx schroef bevestigd aan de achterliggende stijl. Daarnaast is aan de bovenzijde van de delen, ter plaatse van de overlap een kitрил aangebracht (zie detail 3, hoofdstuk 5).

Shera Rabat kan op de volgende wijze bevestigd worden:

1. Bevestiging in de overlap van het Rabat deel. Elk deel is met één Shera RVS (A2) Torx schroef bevestigd aan de achterliggende stijl (zie detail 4, hoofdstuk 5).
2. Bevestiging in de overlap van het Rabat deel en op circa 1/3 van de onderzijde van het deel. Elk deel is met twee Shera RVS (A2) Torx schroeven bevestigd aan de achterliggende stijl (zie detail 5, hoofdstuk 5).
3. Bevestiging in de overlap van het Rabat deel. Elk deel is met één Shera RVS (A2) Torx schroef bevestigd aan de achterliggende stijl. Daarnaast is aan de bovenzijde van het Rabat deel, ter plaatse van de messing en groef een kitрил aangebracht (zie detail 6, hoofdstuk 5).

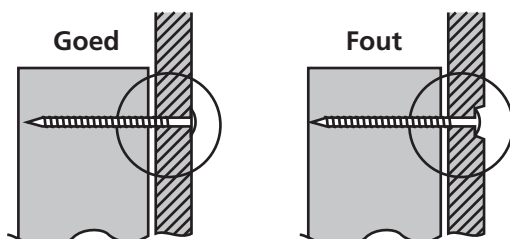
Toepassingsvoorwaarden:

1. De afstand van de bevestigingsmiddelen tot de randen van het paneel is minimaal 20 mm.
2. De temperatuur waaraan de houtconstructies permanent worden blootgesteld, mag niet hoger zijn dan 60 °C.

Bevestigingsmiddelen:

Shera gevelbekleding dient met Shera RVS (A2) Torx schroeven met freesribben en boorpunt, type M3.2-1.3 x 40/24 te worden bevestigd. Voorboren is hierbij niet noodzakelijk. Siliconenkit kan gebruikt worden tijdens de montage om het eventuele "klapperen" te voorkomen.

Plaats van de bevestigingsmaterialen:



Bij het gebruik van schroeven dienen deze niet te ver in het materiaal gedraaid te worden maar zodanig dat de bovenzijde van de kop gelijk aan het materiaal ligt. Bij het gebruik van nagels dient deze loodrecht in de plank aangebracht te worden, zonder dat de plank vervormt. Tevens mag de kop van de nagels niet in/door het materiaal komen maar bovenop de plank rusten, let dus hierbij op bij het instellen van het gereedschap. Indien het met de hand verwerkt wordt dienen de nagelgaten voorgeboord te worden.

3.4.4 Aanwijzingen voor voegaansluitingen

Algemeen

De afmetingen van de panelen kan door veranderingen in temperatuur en luchtvochtigheid veranderen. Bepalend hierbij zijn de veranderingen in luchtvochtigheid.

Voor een goede producttoepassing houdt u rekening met de onderstaande opmerkingen:

- De maximale uitzetting van het paneel tussen -15 en +90 °C is in de lengterichting 2,0 mm/m¹ en in de breedterichting 2,5 mm/m¹. Indien meerdere panelen en/of stroken naast/boven elkaar toegepast worden, dient men voegen toe te passen die de maximale uitzetting toelaten.
- Een minimale voegbreedte van 8 mm wordt geadviseerd om de plaat-, applicatie- en bouw-toleranties op te kunnen vangen.
- Voorkomen moet worden dat door achterblijvend vocht schade kan ontstaan aan de achterliggende constructie- en isolatiematerialen. Bij het ontwerpen van de paneel-aansluitingen moet hiermee rekening gehouden worden.
- Voorkomen moet worden dat zich achter de gevelbekleding ongedierte, zoals ratten en muizen, kunnen nestelen. In de gevel mogen zich derhalve geen grotere onafsluitbare openingen breder dan 0,01 m¹ bevinden.

Open voegen

Bij het toepassen van een verticaal en/of horizontaal open voegensysteem zullen eisen gesteld moeten worden aan de kwaliteit van het isolatiemateriaal. Eventueel kan een dampdoorlatende folie direct achter de plaat toegepast worden als extra waterkering. Ook ten aanzien van de duurzaamheid van de draagconstructie zullen eisen gesteld moeten worden. Indien een houten draagconstructie zal worden toegepast verdient het de voorkeur deze uit te voeren in een verduurzaamde kwaliteit.

Gesloten voegen

Een gesloten voegensysteem is te verkrijgen door het aanbrengen van diverse afdichtingprofielen, zoals siliconenkit en verticale en horizontale kunststofprofielen. Bij het toepassen van bijvoorbeeld metalen of hardkunststof profielen mogen deze het werken van de panelen niet belemmeren.

3.4.5 Aanwijzingen voor ventilatie

Voor een goede toepassing van panelen in een vliesgevelconstructie is een goede ventilatie achter de panelen onontbeerlijk. Een goede ventilatie kan bereikt worden indien de volgende richtlijnen aangehouden worden:

- Pas altijd een verticaal vrij geventileerde luchtsponw toe van minimaal 20 mm diep achter de panelen.
- Aan de boven- en onderzijde van het gevelbekledingssysteem dienen ventilatieopeningen aanwezig te zijn die in direct contact staan met de buitenlucht. Dit geldt ook voor uitsparingen als ramen en deuren.
- De grootte van de openingen dient per strekkende meter gevel te zijn:
 - 20 cm² per m¹ voor gevelbekledingshoogtes tot 1 m;
 - 50 cm² per m¹ voor gevelbekledingshoogtes boven 1 m.
- Ventilatieopeningen mogen plaatselijk tot 5 mm verkleind worden.
- Voorkomen moet worden dat ratten en muizen achter de gevelbekleding kunnen komen en zich daar vervolgens kunnen nestelen. Dit in verband met het feit dat dergelijk ongedierte ziekten kan verspreiden, en daarmee de vrije luchtstroom nadelig kunnen beïnvloeden. Er mogen zich in het geveloppervlak geen openingen bevinden die breder zijn dan 0,01 m¹.
- Ter voorkoming van belemmering van de ventilatie en/of opspattend vuil dient 300 mm vrijgehouden te worden vanaf het maaiveld.

3.4.6 Aanwijzingen voor thermische isolatie

Isolatiematerialen in de vorm van platen of dekens, die al dan niet voorzien zijn van een waterkerende laag, verwerken volgens de huidige stand der techniek of volgens de aanwijzingen in een geldige kwaliteitsverklaring afgegeven door een door de Raad voor Accreditatie erkend instituut. Het type isolatie en de dikte ervan dienen te zijn afgestemd op de eisen uit het Bouwbesluit.

Opmerking:

Gewezen wordt op het bestaan van KOMO productcertificaten waarin de specificaties van de isolatiematerialen zijn beschreven.

3.4.7 Accessoires

Afdichtingprofielen van aluminium, PVC of EPDM-rubber voor het afdichten van de voegen tussen de panelen (de meest voorkomende dichtingprofielen zijn in de principedetails). De dichtingprofielen moeten strak en op de juiste plaats worden aangebracht. Ze mogen daarbij niet vastge-niet worden, maar bijvoorbeeld door verlijming of mechanische bevestiging worden aangebracht.

Lekdorpels, waterslagen en dergelijke dienen te worden voorzien van kopschotjes.

3.5 Indien de delen voorzien zijn van een verfsysteem, dient u rekening te houden met:

3.5.1 Reparaties

Kleine beschadigingen, dienen zsm na het ontstaan, gerepareerd worden zodat de verfcoating geen blijvende schade ondervind. Voor deze beschadigingen is Shera retoucheerverf beschikbaar. Neem, bij twijfel, in geval van grotere reparaties, contact op met uw (verf)leverancier cq (verf) applicateur.

3.5.2 Retoucheren

In verband met de duurzaamheid van de verflaag wordt dringend geadviseerd de zaagkanten, de zichtbare nagels en in geval van beschadiging deze bij te werken met de bijpassende retoucheerverf. Het te retoucheren oppervlak dient droog, stof en vetvrij te zijn. Retoucheerverf is bedoeld voor slechts kleine reparaties.

3.5.3 Onderhoud

De platen kunnen met normale zachte huishoudmiddelen worden schoongemaakt.

De mate van vervuiling is afhankelijk van bijvoorbeeld de natuurlijke omgeving, deze bepaalt daarbij dan ook het onderhoudsinterval.

Niet toegestaan is het gebruik van schuurmiddelen en reinigingsmiddelen met sterk alkalische bestanddelen. Nitrocellulose verdunners worden afgeraden omdat deze streepvorming op de platen kunnen veroorzaken.

4. Prestaties

4.1 Voorschriften uit oogpunt van veiligheid

4.1.1 Algemene sterkte van de bouwconstructie, Bouwbesluit afdeling 2.1

Shera gevelbekleding kan op de in tabel 5 vermelde plaatsen worden toegepast. Sterkte en stabiliteit zijn voldoende om gedurende een referentieperiode van 15 jaar de optredende fundamentele belastingcombinaties volgens NEN 6702 zonder bezwijken te weerstaan.

Tabel 5: Toepassingsgebieden

Bevestigingsmethode (volgens § 3.4.3)	Toepassingsgebied:
Plank, alle methoden: schroef en kit	Tot een gebouwhoogte van 20 m, onafhankelijk van windsnelheidsgebied, in een bebouwde omgeving
Rabat, methode 1: één schroef	Tot een gebouwhoogte van 14 m, windsnelheidsgebied I, in een bebouwde omgeving
Rabat, methode 2: twee schroeven	Tot een gebouwhoogte van 130 m, onafhankelijk van windsnelheidsgebied en omgeving
Rabat, methode 3: één schroef en kit	Tot een gebouwhoogte van 20 m, windsnelheidsgebied I, in een bebouwde omgeving

Toepassingsvoorwaarden:

1. Statische berekeningen van het gevelbekledingssysteem moeten uitgevoerd worden volgens NEN 6702 en daarbij gelet op de volgende punten:
 - de sterkteberekeningen van de gevelplaten worden uitgevoerd door een specialistisch daartoe uitgerust bureau;
 - de belastingen die gelden voor het belastinggeval "Brand" behoeven niet in rekening te worden gebracht;
 - de representatieve waarden en de materiaalfactor Y_m voor de draagconstructie, worden ontleend aan de van toepassing zijnde TGB-norm;
 - voor panelen en voor bevestigingsmiddelen geldt een materiaalfactor Y_m van 2,0.
2. Verbindingen, bevestigingen en verankeringen dienen te zijn uitgevoerd overeenkomstig een methode zoals in hoofdstuk 3 is beschreven.
3. Voor het ophangen van zware voorwerpen en bij toepassing op mechanisch extra belastbare plaatsen, dienen extra voorzieningen getroffen te worden.

4.1.2 Beperking van ontwikkeling van brand, Bouwbesluit afdeling 2.12

De bijdrage tot brandvoortplanting bedraagt Euroklasse A2, bepaald conform NEN-EN 13501-1.

4.1.3 Beperking van uitbreiding van brand, Bouwbesluit afdeling 2.13

Aan Shera mag geen brandwerende eigenschappen met betrekking tot branddoorslag en brandoverslag toegekend worden.

4.1.4 Beperking van het ontstaan van een brandgevaarlijke situatie, Bouwbesluit afdeling 2.11

De onbrandbaarheid van Shera is niet bepaald. Ter plaatse of in de nabijheid van een stookplaats en/of in de nabijheid van een voorziening voor de afvoer van rook, dienen voorzieningen te worden aangebracht zodanig dat wordt voldaan aan het Bouwbesluit.

4.1.5 Beperking van ontstaan van rook, Bouwbesluit afdeling 2.15

De rookdichtheid van enkelvoudige platen bedraagt Euroklasse s1, bepaald conform NEN-EN 13501-1.

Toepassingsvoorwaarden:

1. Daar waar eisen aan 'onbrandbaarheid' worden gesteld, mag Shera niet als zodanig worden toegepast.
2. Een gevel van een gebouw moet aan de buitenzijde bestaan uit bouwmaterialcombinaties, die ten minste voldoen aan klasse 4, dan wel Euroklasse D van de bijdrage tot brandvoortplanting, met dien verstande dat de naar de vluchtweg toegekeerde zijde ten minste tot klasse 2 dan wel Euroklasse B moet behoren.
3. 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 1 dan wel Euroklasse B van de bijdrage tot brandvoortplanting.

4. 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 2 dan wel Euroklasse B van de bijdrage tot brandvoortplanting.
5. Materiaal(combinaties) van borstwering lager dan 1,5 m vanaf de vloeroppervlakte, dienen ten minste te behoren tot klasse 4 dan wel Euroklasse D van de bijdrage tot brandvoortplanting.
6. (Houten) draagconstructies en eventueel isolatiemateriaal dienen van geval tot geval beoordeeld te worden op brandveiligheid.

4.2 Voorschriften uit oogpunt van gezondheid

4.2.1 Bescherming tegen geluid van buiten, Bouwbesluit afdeling 3.1

Aan de enkelvoudige gevelplaten mogen geen geluidwerende eigenschappen toegekend worden.

Toepassingsvoorwaarden:

1. Van geval tot geval dient voor de uitwendige constructie door berekening of beproeving volgens NEN 5077, dan wel door toetsing aan NPR 5070, aangetoond te worden dat de geluidwering ten minste 20 dB(A) bedraagt.
2. Bij de bepaling van de geluidwering dient Shera als niet-aanwezig te worden beschouwd.

4.2.2 Wering van vocht van buiten, Bouwbesluit afdeling 3.6

Shera Gevelbekleding is waterdicht. De voeg- en aansluitdetails (paragraaf 3.4.4) zijn in principe spat of regenwaterdicht. Er moet rekening mee worden gehouden dat stuifsnieuw en regen incidenteel via de ventilatievoorzieningen kunnen doordringen in de spouw achter de gevelplaten. De onderconstructie dient waterwerend te zijn uitgevoerd.

Toepassingsvoorwaarde:

De toegepaste materialen dienen te voldoen aan de in deze Technische documentatie vastgelegde systeemspecificatie (hoofdstuk 3).

4.2.3 Wering van vocht van binnen, Bouwbesluit afdeling 3.7

Aan de binnenzijde van gevelconstructies, die overeenkomstig in de aangegeven principedetails zijn uitgevoerd, treedt geen ontoelaatbare vochtaccumulatie op als gevolg van condensatie.

Toepassingsvoorwaarden:

1. Achter de gevelplaten moet een geventileerde luchtsouw aanwezig zijn van ten minste 20 mm diep (zie ook paragraaf 3.4.5).
2. De temperatuurfactor van het binnenoppervlak van de uitwendige scheidingsconstructie, bepaald overeenkomstig NEN 2778 of NPR 2878, is voor woningen en woongebouwen ten minste 0,65 en voor niet-tot-bewoning bestemde gebouwen ten minste 0,50.
3. De rekenwaarde van de warmtegeleidingcoëfficiënt (I) van de toegepaste materialen dient te worden bepaald volgens NEN 1068.

4.2.4 Beperking van de toepassing van schadelijke materialen, Bouwbesluit afdeling 3.15

Shera bevat geen asbest.

4.2.5 Bescherming tegen ratten en muizen, Bouwbesluit afdeling 3.17

De bescherming tegen ratten en muizen is, in de uitvoeringen overeenkomstig de principedetails voldoende.

Toepassingsvoorwaarde:

Voeg-, aansluit- en ventilatieopeningen die breder dan 0,01 m zijn, dienen van afsluitbare (ventilatie)roosters te worden voorzien.

4.3 Voorschriften uit oogpunt van energiezuinigheid**4.3.1 Thermische isolatie, Bouwbesluit afdeling 5.1**

Shera levert geen bijdrage aan de warmteweerstand (Rc) van de totale uitwendige scheidingsconstructie. Indien er eisen aan de warmteweerstand (Rc) van de totale uitwendige scheidingsconstructie worden gesteld, dient deze te worden gerealiseerd door de achterliggende constructie.

Toepassingsvoorwaarde:

De warmteweerstand (Rc) van de totale uitwendige scheidingsconstructie dient overeenkomstig NEN 1068 bepaald te worden.

4.3.2 Beperking van luchtdoorlatendheid, Bouwbesluit afdeling 5.2

Shera is in principe luchtdicht. De in deze Technische documentatie aangegeven principedetails waarborgen een luchtdichtheid volgens NEN 2686.

4.4 Emissie in de bodem en water volgens het Bouwstoffenbesluit

De gemiddelde emissie in de bodem en het oppervlaktewater van Shera voldoet aan bijlage 2 van het Bouwstoffenbesluit en de Tijdelijke Vrijstellingsregeling Bouwstoffen 2004 voor categorie 1B toepassingen. Dit betekent dat er in het kader van het Bouwstoffenbesluit geen beperkingen zijn voor de toepassing van vezelcement platen als gevelbekleding.

4.5 Overige prestaties**4.5.1 Stijfheid/doorbuiging, BRL 4101 deel 1 artikel 4.1**

De te verwachten doorbuiging zal bij een fundamentele belastingcombinatie volgens NEN 6702, kleiner zijn dan $1/200$ x de afstand tussen twee bevestigingspunten. Bij een uitvoering overeenkomstig de principedetails treden geen vervormingen op die het esthetisch aanzien of de functionaliteit van de panelen schaden.

Toepassingsvoorwaarden:

1. De paneel randen mogen niet blijvend of gedurende lange tijd in water staan,
2. De panelen dienen in de lengte- en breedterichting vrij te kunnen uitzetten; er dient in dit verband een vrije voegbreedte van ten minste 3 mm/m¹, met een minimum van 8 mm, langs de paneel randen aanwezig te zijn,
3. De zaagranden dienen afgewerkt te worden met een verfsysteem.

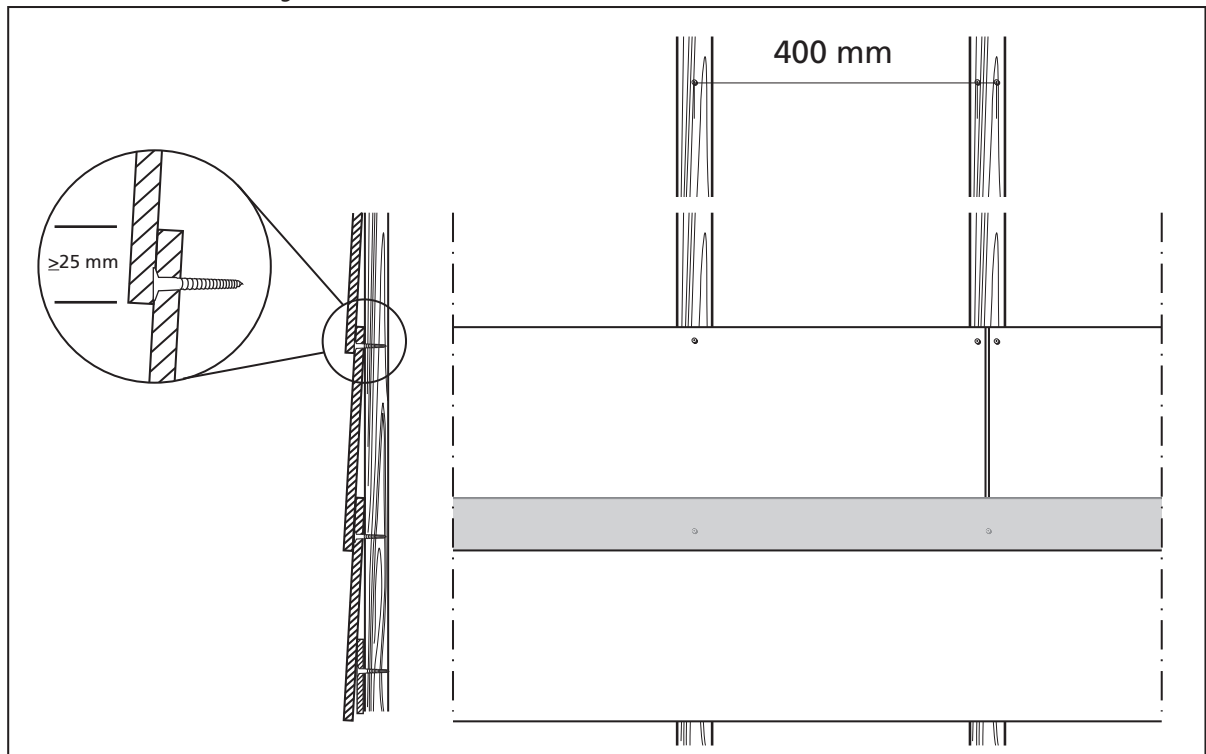
4.5.2 Klimatologische duurzaamheid, BRL 4101 deel 9

Shera is onderzocht op wisselingen in temperatuur, warmte en vochtigheidsgraad. De panelen kunnen worden toegepast op plaatsen waar ze worden blootgesteld aan omstandigheden van warmte, hoge vochtigheid en strenge vorst.

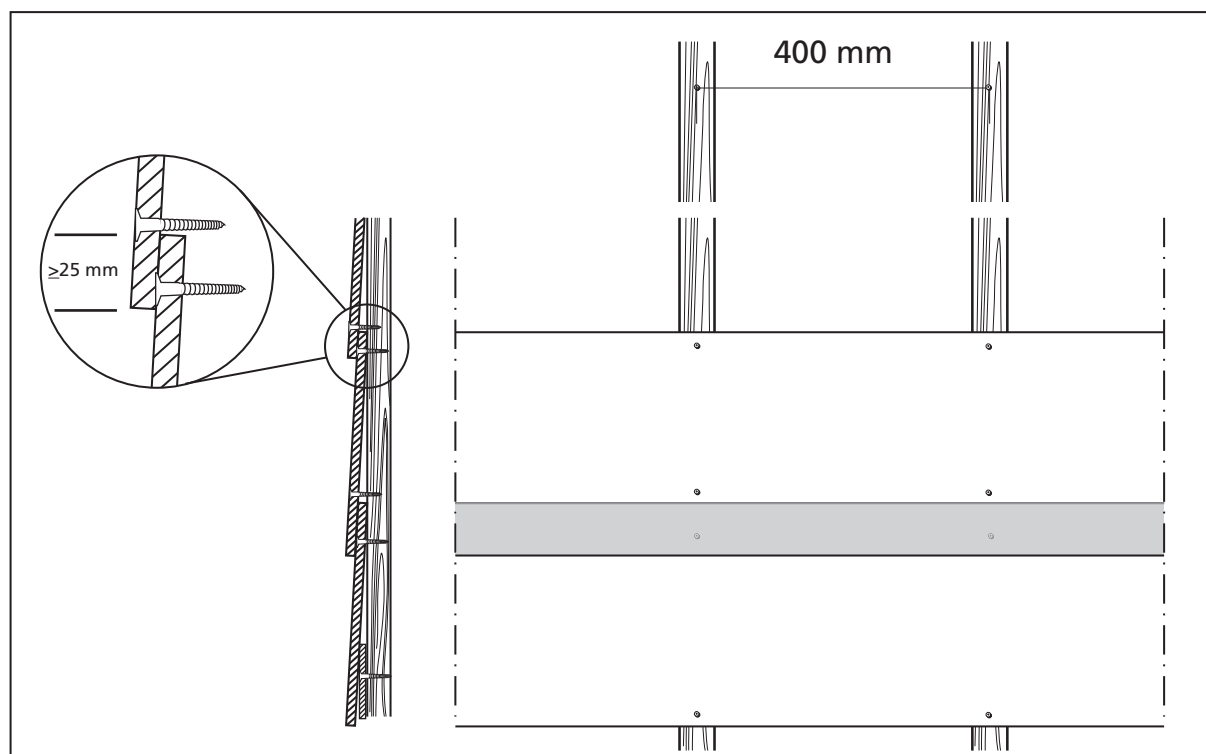
5. Tekeningenbladen

5.1 Aanzichttekeningen

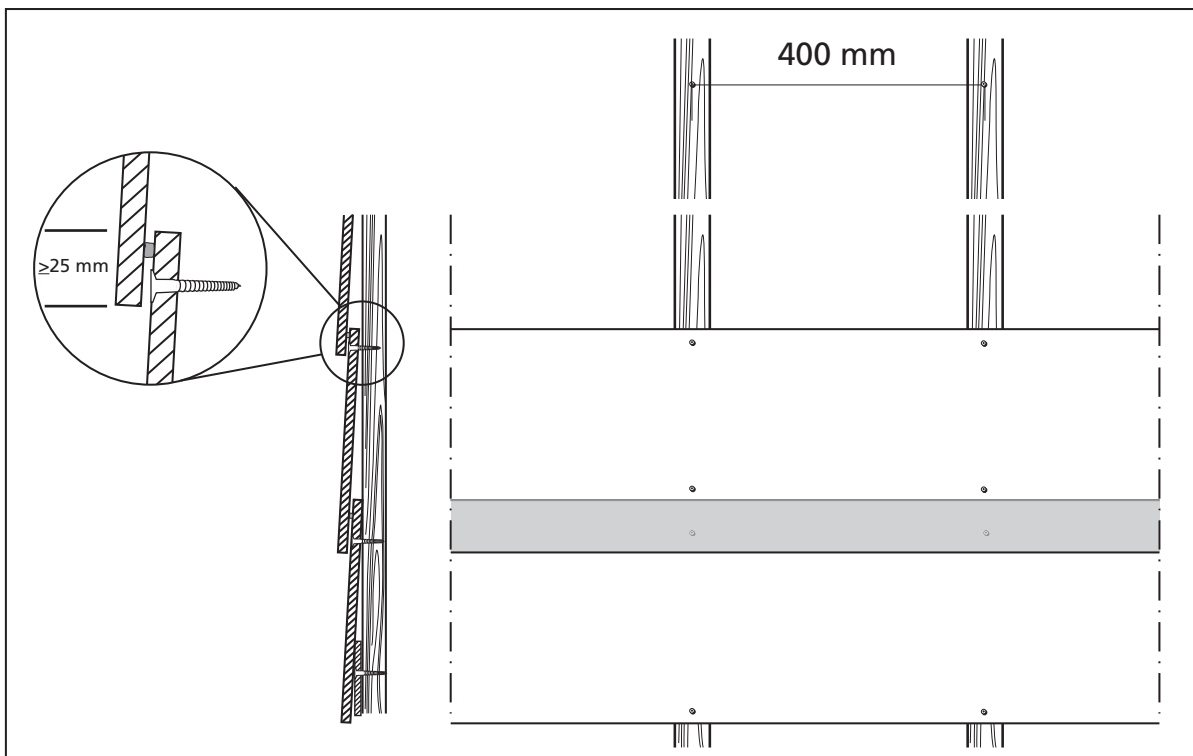
1. Shera Plank, blind bevestigd



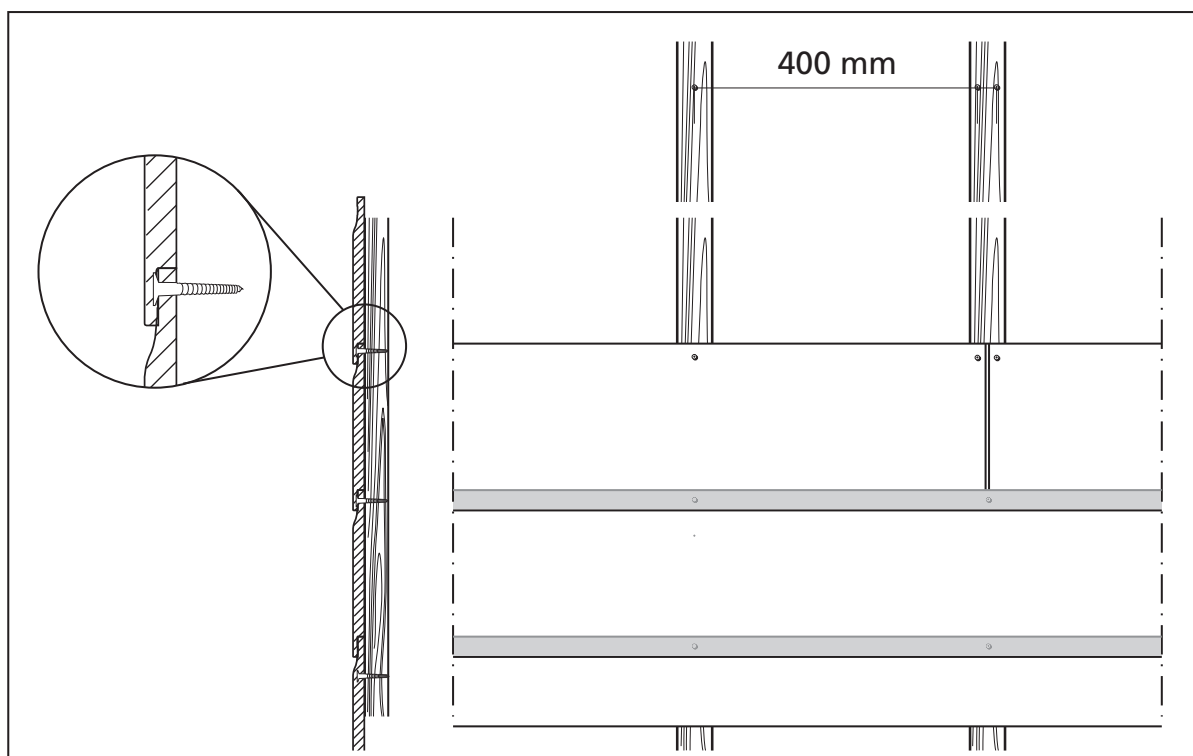
2. Shera plank, blind en zichtbaar bevestigd



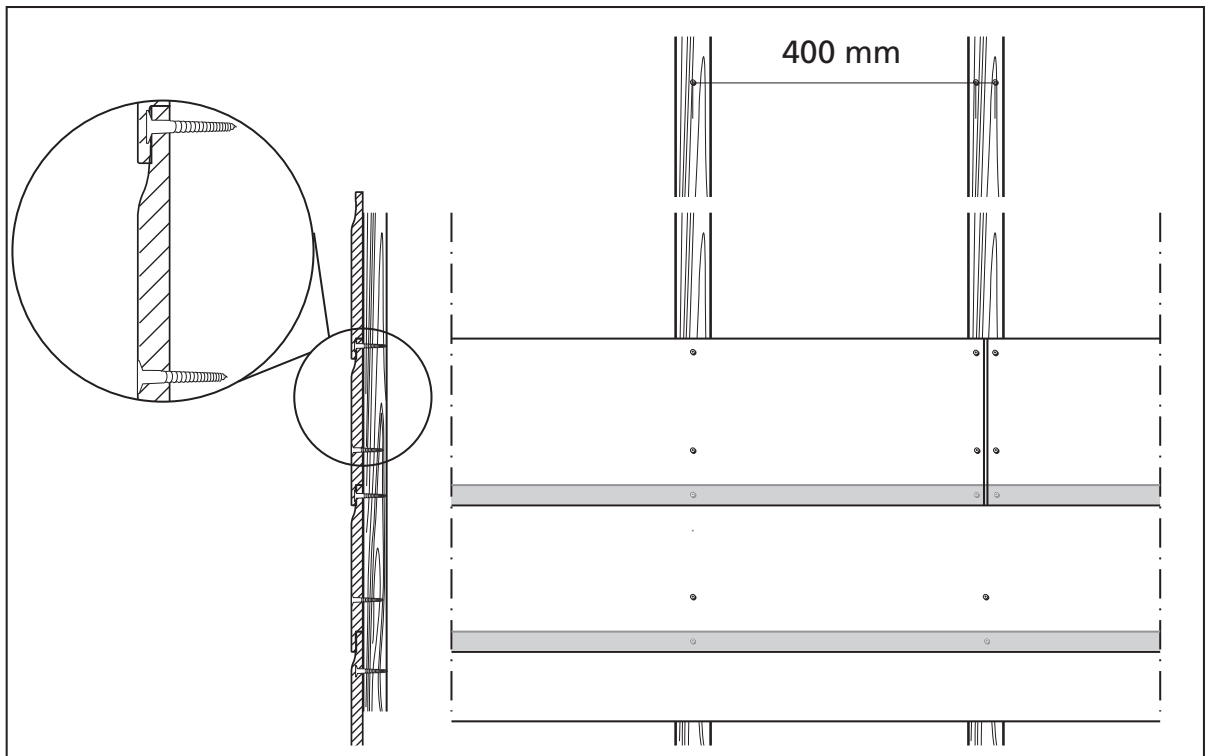
3. *Shera plank, blind bevestigd met kitril*



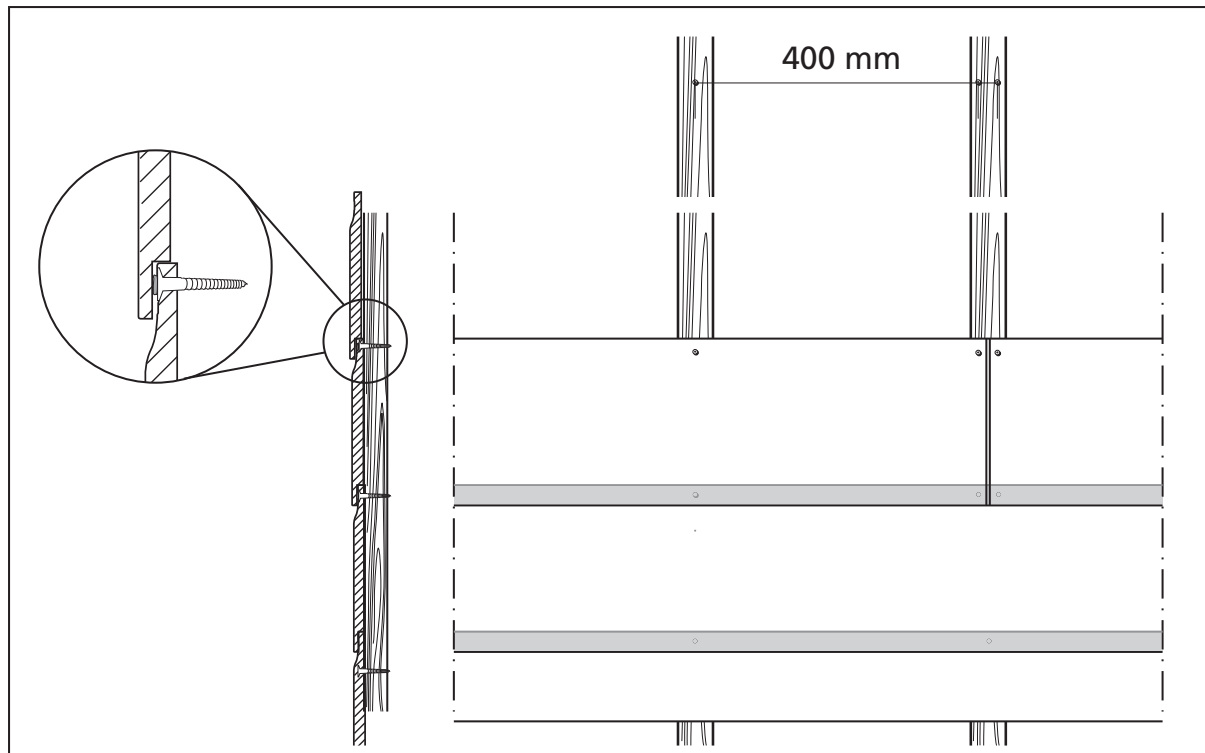
4. *Shera rabat, blind bevestigd*



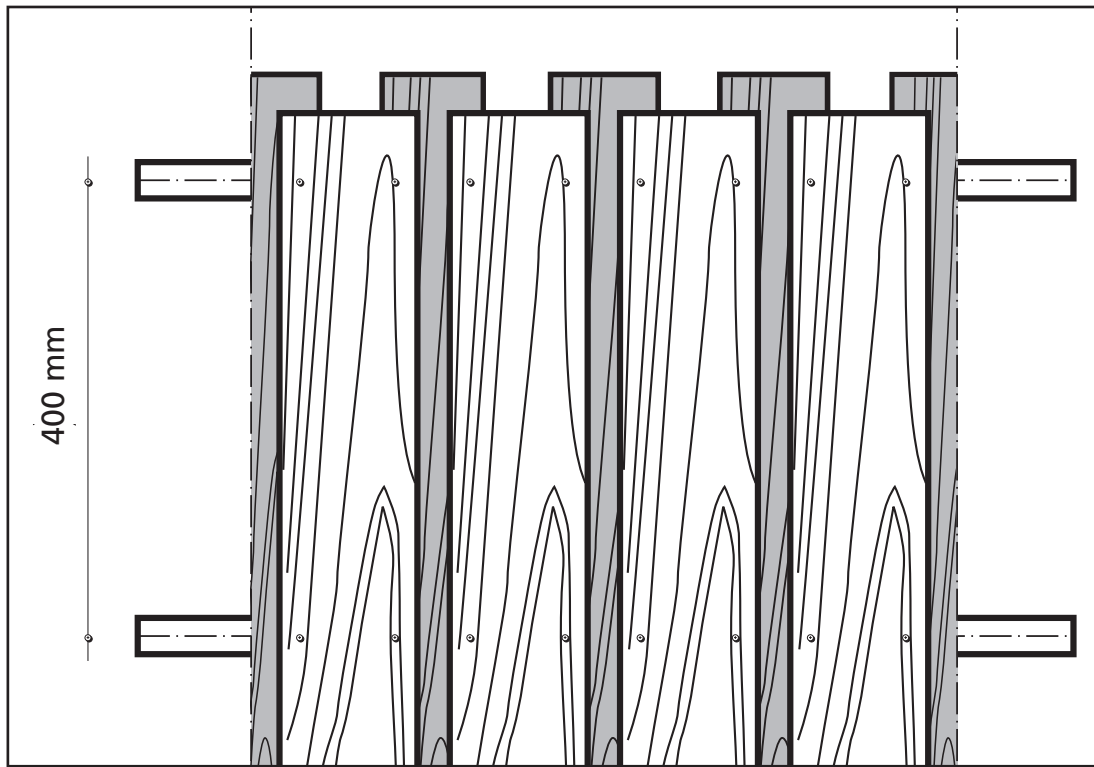
5. Shera rabat, blind en zichtbaar bevestigd



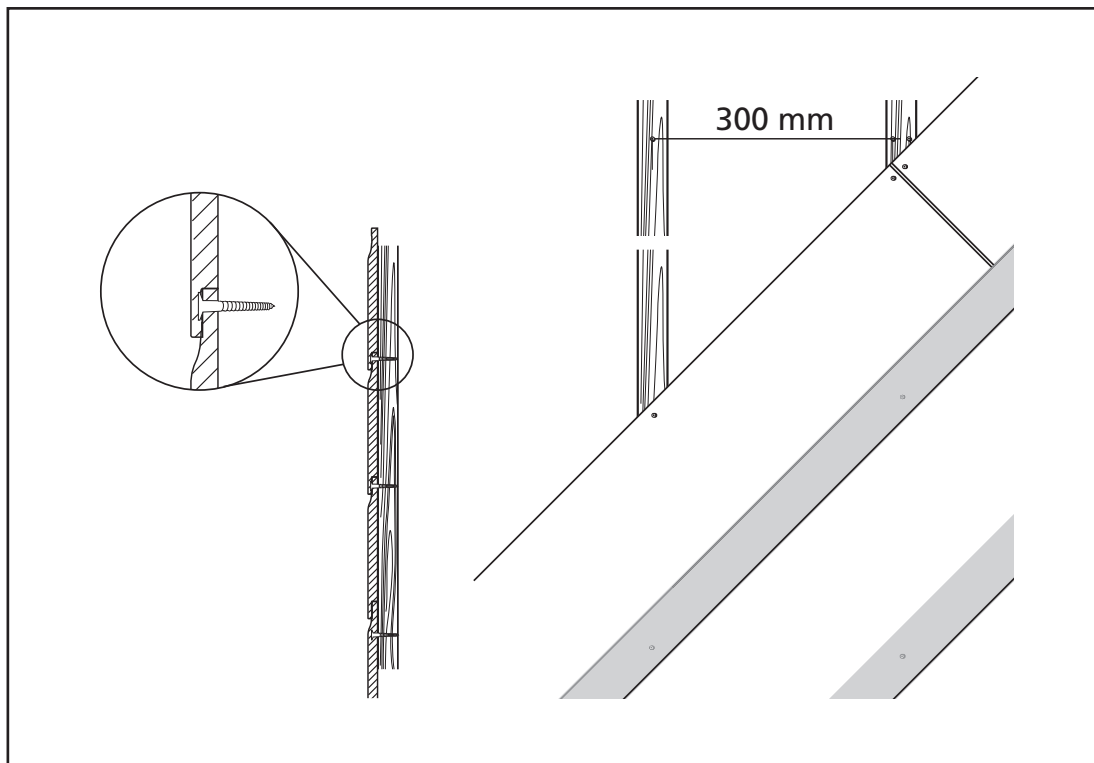
6. Shera rabat, blind bevestigd met kitрил



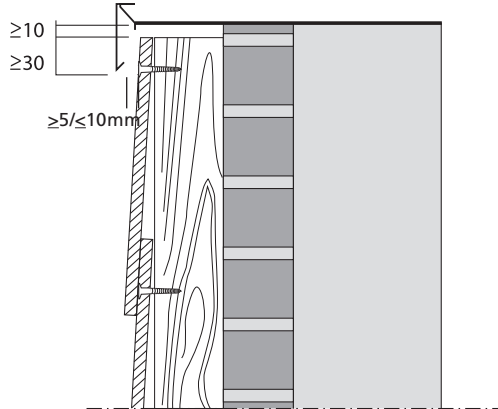
7. *Vooranzicht plank, verticaal toegepast*



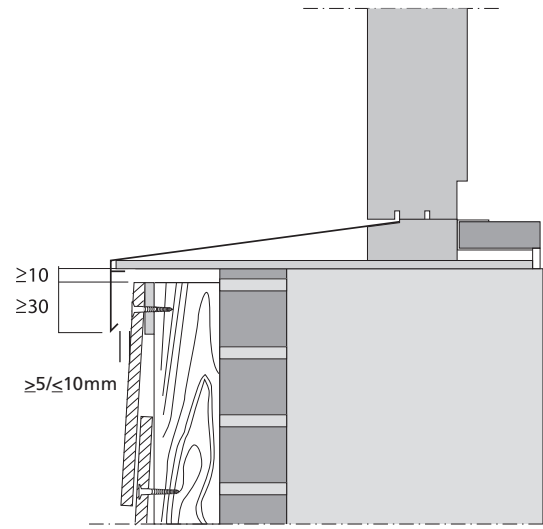
8. *Shera rabat, diagonaal toegepast*



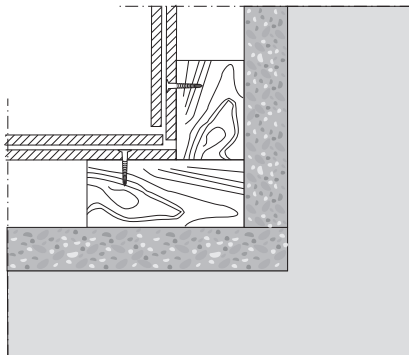
5.2 Detailtekeningen (mogelijke oplossingen)



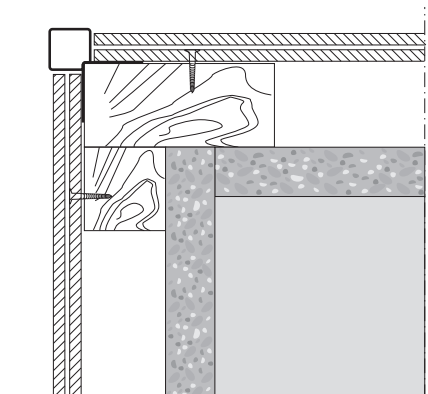
8. Aansluiting op daktrim



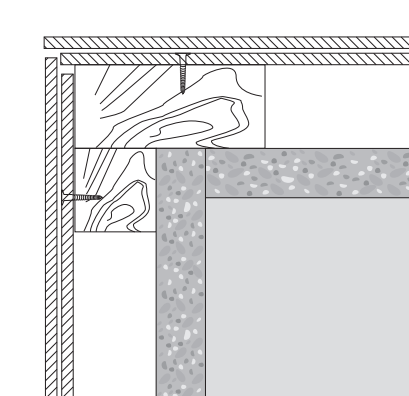
9. Aansluiting op raamkozijn



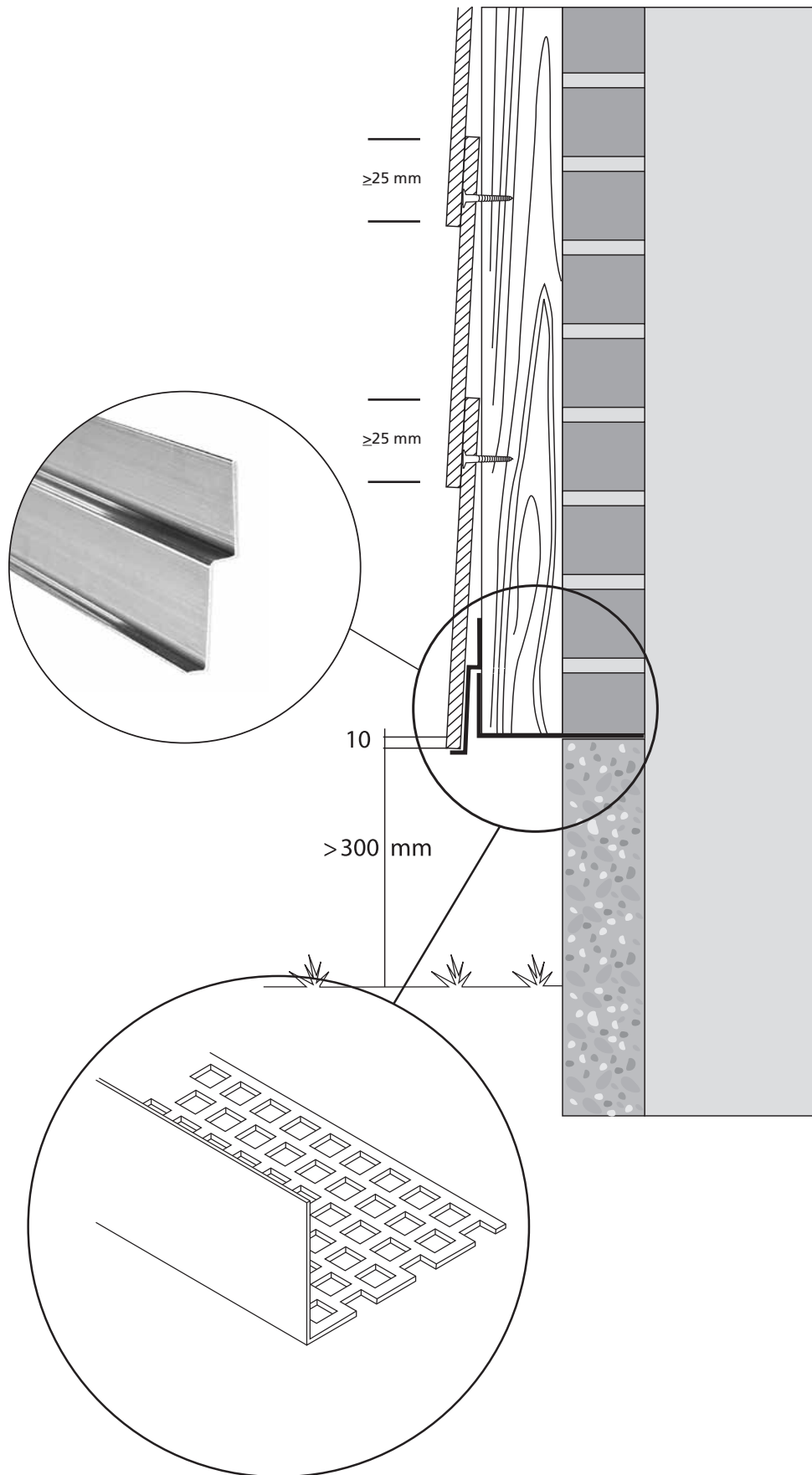
10. Binnenhoekoplossing zonder profiel



11. Buitenhoekoplossing met profiel



12. Buitenhoekoplossing zonder profiel



13. Potdekseltoepassing onderdetail met ongediertebescherming

6. Garantiebepalingen*

Shera Gevelbekleding met 10 jaar fabriekgarantie

Shera panelen, welke binnen 10 jaar na levering defecten vertonen en waarvan kan worden vastgesteld dat bij opslag en verwerking de Shera verwerkingsvoorschriften in acht zijn genomen en waarbij tevens kan worden vastgesteld dat deze defecten nadelige gevolgen kunnen hebben voor de constructieve toepassing, worden naar keuze van Fetim Professional gratis opnieuw geleverd of wordt de factuurwaarde gerestitueerd.

Onder deze defecten vallen fabricagefouten, andersoortige mechanische fouten en eventuele delaminatie of rottingsverschijnselen.

Tevens wordt vergoed, geldig voor de eerste vijf jaar van de garantieperiode, tot een maximum van € 2.500,= per gebeurtenis per eindgebruiker:

- De met de vervanging gepaard gaande kosten van arbeidsloon
- De kosten van levering van materiaal in verband met het verwijderen, repareren, wijzigen en/of vervangen van de gedelamineerde en door rotting aangetaste Shera panelen.

Voor het zesde tot en met het tiende jaar van de garantieperiode wordt alleen de nettowaarde van de Shera panelen vergoed of wordt de gefactureerde waarde geretourneerd.

Betreffende de UV-bestendigheid delen wij u mede dat onder invloed van weersomstandigheden er afhankelijk van de gebruikte kleur er in meer of mindere mate kleurveranderingen kunnen optreden. Deze verkleuring valt derhalve niet binnen deze garantie voorwaarden.

Procedure

De geconstateerde gebreken dienen per aangetekend schrijven, binnen 10 dagen na constatering, voorzien van een kopie van de projectinformatie, aan Fetim Professional kenbaar gemaakt te worden. Aanmelding op enige andere wijze, of het verstrekken van onvolledige informatie op de bijlage kan niet gehonoreerd worden. Gebreken of klachten m.b.t. Shera ontstaan door werkzaamheden van derden, kunnen niet door Fetim Professional gehonoreerd worden.

Fetim Professional houdt zich het recht voor te allen tijde de klacht in zijn oorspronkelijke verschijningsvorm, zonder tussenkomst van derden, te willen zien.

In geval dat de aanspraak op de garantieverklaring gehonoreerd wordt en de panelen herleverd dienen te worden, keert het eigendom van de te vervangen Shera panelen terug naar Fetim Professional.

Het tijdstip van herlevering van nieuwe Shera panelen kan uitsluitend door Fetim Professional bepaald worden. Tevens kunnen hieruit geen enkele rechten ontleend worden.

Uitsluitingen

Deze garantie heeft geen betrekking op schade welke voortvloeit uit ondeskundige verwerking en montage, mechanische beschadigingen, ondeskundig onderhoud en milieu - c.q. andere invloeden welke buiten invloedsfeer van Fetim Professional liggen. De aansprakelijkheid strekt niet verder dan de productaansprakelijkheid en de aanwijzingen die Fetim Professional schriftelijk vastlegt t.a.v. verwerking en montage. Fetim Professional is derhalve niet aansprakelijk voor de schade die u of derden direct of indirect als gevolg van enige gebrek van het door Fetim Professional geleverde product zou kunnen lijden of werkelijk geleden zou hebben.

** Garantie voorwaarden zoals deze zijn vermeld op de achterzijde van het Garantiecertificaat*

7. Lijst van gebruikte documenten*

NEN 1068:2001	Thermische isolatie van gebouwen - Rekenmethoden, inclusief wijzigingsblad NEN 1068:2001/A4:2005
NEN 2686:1998	Luchtdoorlatendheid van gebouwen - meetmethode
NEN 2778:1991	Vochtwering in gebouwen - bepalingmethoden, inclusief wijzigingsblad NEN 2778:1991/A3:2004
NEN 5077:2006	Geluidwering in gebouwen - Bepalingmethoden voor de grootheden voor geluidwering van uitwendige scheidingsconstructies, luchtgeluidisolatie, contactgeluidisolatie, geluidniveaus veroorzaakt door installaties en nagalmtijd
NEN 5461:1999	Kwaliteitseisen voor hout (KVH 2000) - Gezaagd hout en rondhout - Algemeen gedeelte, inclusief wijzigingsblad NEN 5461:1999/A1:2004
NEN 6062:1991	Bepaling van de brandveiligheid van rookafvoorzieningen, inclusief wijzigingsblad NEN 6062:1991/A1:1997
NEN 6064:1991	Bepaling van de onbrandbaarheid van bouwmaterialen, inclusief wijzigingsblad NEN 6064:1991/A2:2001
NEN 6065:1991	Bepaling van de bijdrage tot brandvoortplanting van een bouw materiaal (combinaties), inclusief wijzigingsblad NEN 6065:1991/A1:1997
NEN 6066:1991	Bepaling van de rookproductie bij brand van bouw materiaal (combinaties), inclusief wijzigingsblad NEN 6066:1991/A1:1997
NEN 6068:2004	Bepaling van de weerstand tegen branddoorslag en brandoverslag tussen ruimten, inclusief wijzigingsblad NEN 6068:2004/A2:2005
NEN 6700:2005	Technische grondslagen voor bouwconstructies - TGB 1990 - Algemene basiseisen
NEN 6702:2001	Technische grondslagen voor bouwconstructies - TGB 1990 - belastingen en vervormingen, inclusief wijzigingsblad NEN 6702:2001/A1:2005
NEN 6760:2001	Technische grondslagen voor bouwconstructies - TGB 1990 - Houtconstructies - Basiseisen - Eisen en bepalingmethoden, inclusief wijzigingsblad NEN 6760:2001/C1:2002
NEN 6762:1997	Stalen stiftvormige verbindingsmiddelen voor dragende houtconstructies,
NEN-EN 1027:2000	Ramen en deuren - Waterdichtheid - Beproevingmethode
NEN-EN 12467:2004	Vlakke vezelcement platen - Productspecificaties en beproevingsmethoden, inclusief wijzigingsblad NEN-EN 12467:2004/A1:2005
NEN-EN 13501-1:2003	Brandclassificatie van bouwproducten en bouw delen - Deel 1: Classificatie op grond van resultaten van beproeving van het brandgedrag
NPR 2878:1991	Uitwendige scheidingsconstructies van gebouwen - Vereenvoudigde berekeningsmethode voor de binnenoppervlakte temperatuurfactor
NPR 5070:2005	Geluidwering in woongebouwen - Voorbeelden van wanden en vloeren in steenachtige draagconstructies
BRL 2301:2004	Naaldhout
Bouwbesluit 2003:	Bouwbesluit 2003 Stb. 2001, 410; Stb. 2002, 203, 516, 518; Stb. 2005, 1, 368, 417, 528; Stb. 2006, 148 en de Ministeriële Regeling Stcrt. 2002, 241, Stcrt. 2003, 101 en Stcrt 2005,163 en 249.
Bouwstoffenbesluit:	Bouwstoffenbesluit bodem- en oppervlaktewaterenbescherming Stb. 1995, 567, 614; Stb. 1997, 525, 686; Stb. 2000, 352, Stb. 2002, 203, 516 en 582 en Stb.2005, 610 en de Ministeriële Regelingen Stcrt. 1998, 20, 203; Stcrt. 1999, 126; Stcrt. 2000, 66, 210; Stcrt. 2004, 40, 68, 209, 217 en Stcrt 2005,163.

* Voor de juiste versie van de vermelde normen wordt verwezen naar het laatste wijzigingsblad bij BRL 4101-1 en 4101-9.

Bedrijfsnaam: _____

Contactpersoon: _____

Adres: _____

Postcode: _____

Plaatsnaam: _____

Telefoon: _____

Email: _____

Referentie/projectnaam: _____

Kleur: _____ RAL: _____

KI-KERN®
massief kunststof plaat

Profort®
massief kunststof paneel

CANEXEL®
houtvezel paneel

SHERA®
cementgebonden paneel

ModiWood®
gemodificeerd hout

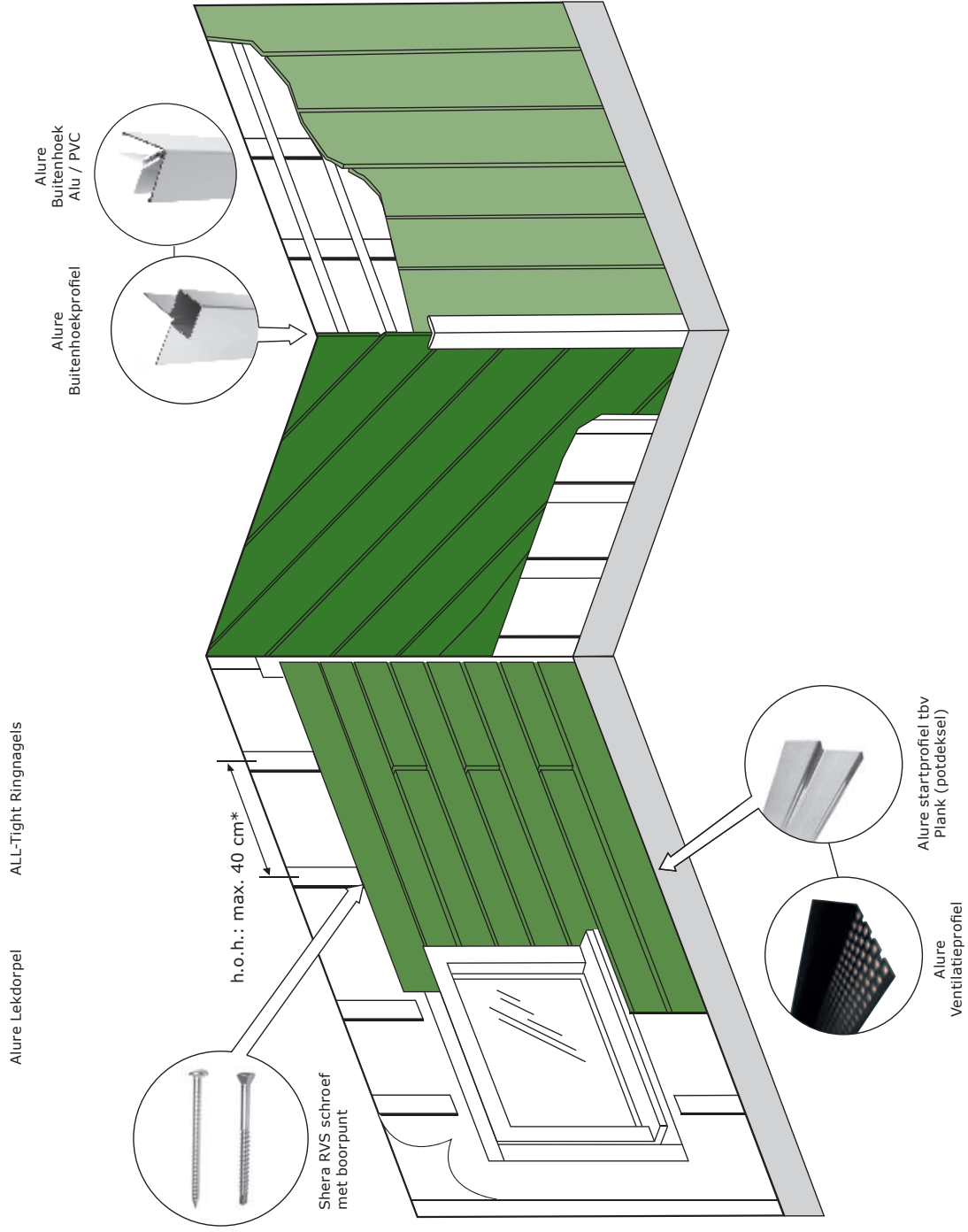
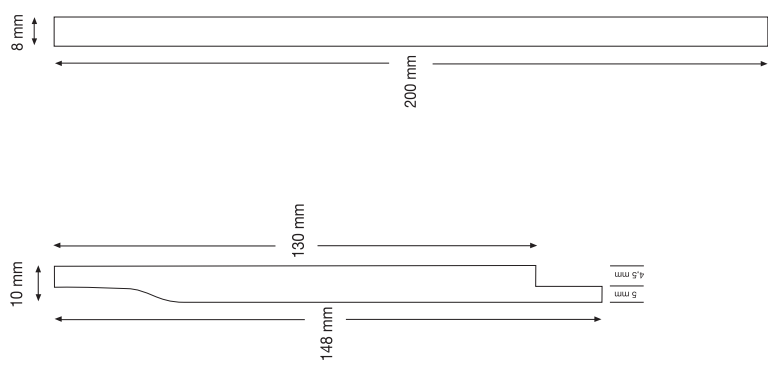
UnPrime®
multiplex

JUMBO®
garantie multiplex



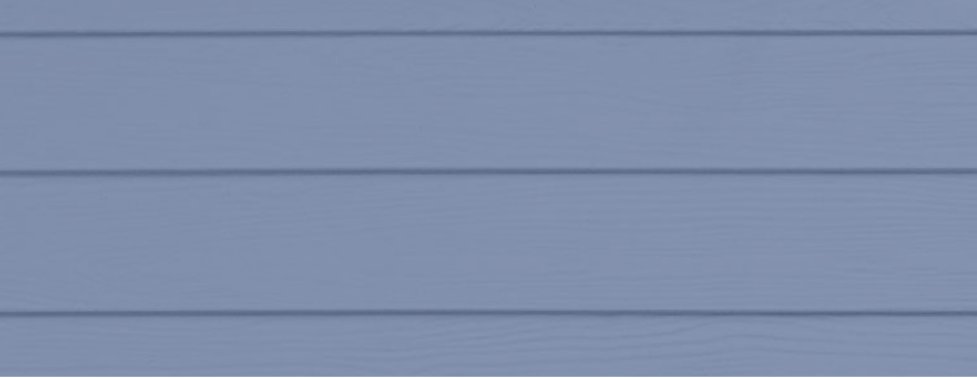
Bestelling:

	Aantal	Omschrijving	Pakinhoud	Afmeting in cm			x €
				Bruto	Netto	Lengte	
<input type="checkbox"/> pk	Shera Rabat	3	15	13	400	x € _____
<input type="checkbox"/> pk	Shera Plank	3	20		400	x €€ _____
<input type="checkbox"/> pk	Alure startprofiel tbv Plank (potdeksel)	4			300	x €€ _____
<input type="checkbox"/> m ¹	Ventilatieprofiel 30 mm	2			300	x €€ _____
<input type="checkbox"/> m ¹	Ventilatieprofiel 60 mm	2			300	x € € _____
<input type="checkbox"/> st	Alure Lekdorpel	1			300	x €€ _____
<input type="checkbox"/> st	Shera Retoucheerverf	29 ml				x €€ _____
<input type="checkbox"/> m ¹	Alure Buitenhoek 13 mm kleur	1			300	x €€ _____
<input type="checkbox"/> m ¹	Alure Buitenhoek 22 mm kleur	1			300	x €€ _____
<input type="checkbox"/> m ¹	Alure Buitenhoekprofiel Alu/PVC kleur		1		300	x € € _____
<input type="checkbox"/> ds	Shera RVS Schroef met boorpunt 3,2 x 40	200				x €€ _____
<input type="checkbox"/> ds	All-Tight Ringnagel 2,4 x 35	200				x €€ _____

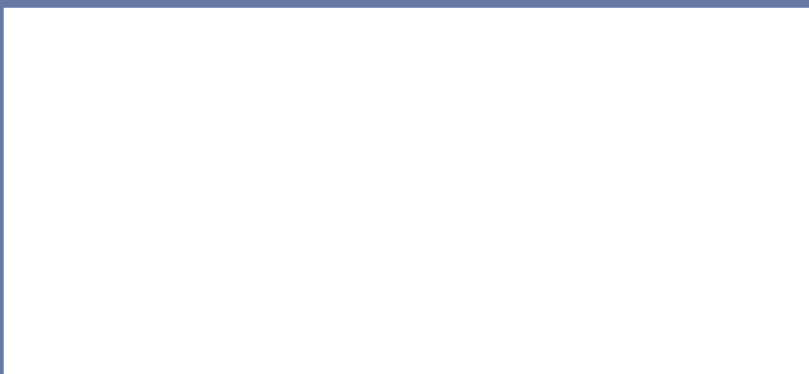


NB:
 Shera Rabat: netto 1,65 m² (1,80 m²) per pak
 Shera Plank: 2,4 m² per pak

*h.o.h. 40 cm. Kijk voor uitzonderingen in de Technische documentatie



Uw Shera verkooppunt:



Fetim Professional

Tel.: 020 580 5285

Email: professional@fetim.nl

www.fetimprofessional.nl

www.FrontsAndFronts.nl

