

Nummer:
GB-001/12
Uitgegeven:
2021-11-26
Vervangt:
GB-001/11
d.d. 2016-01-01

TRESPA[®] METEON[®] / METEON[®] FR

Gevelbekleding met panelen

Certificaathouder:

Trespa International B.V.

Wetering 20
6002 SM WEERT
Postbus 110
6000 AC WEERT
Telefoon +31 (0)495 45 83 58
E-mail info@trespa.com
Website www.trespa.com

Verklaring van SGS INTRON Certificatie B.V.

Deze kwaliteitsverklaring voor productcertificatie met attestering is op basis van BRL 4101 deel 1 "Gevelbekleding met panelen: algemene eisen" d.d. 15 oktober 2012 inclusief wijzigingsblad d.d. 31 december 2014 in combinatie met BRL 4101 deel 4 "Gevelbekleding met panelen: aanvullende eisen voor decoratieve HPL platen gebaseerd op thermohardende harsen" d.d. 18 december 2012 inclusief wijzigingsblad d.d. 31 december 2014 afgegeven conform het SGS INTRON Certificatie-reglement voor Certificatie en attestering.

Het kwaliteitssysteem en de productkenmerken behorende bij Meteoron[®] / Meteoron[®] FR panelen worden periodiek gecontroleerd. Op basis daarvan **verklaart SGS INTRON Certificatie B.V. dat:**

- Het gerechtvaardigd vertrouwen bestaat, dat het door Trespa International B.V. geleverde Meteoron[®] / Meteoron[®] FR panelen bij aflevering voldoen aan de in de BRL vastgelegde eisen, mits de Meteoron[®] / Meteoron[®] FR panelen voorzien zijn van het KOMO[®]-merk op een wijze als aangegeven in deze kwaliteitsverklaring.
De essentiële kenmerken, zoals vastgelegd in de bijlage ZA in de van toepassing zijnde geharmoniseerde Europese norm, maken geen onderdeel uit van deze verklaring.
- De met deze Meteoron[®] / Meteoron[®] FR panelen samengestelde gevelbekledingsysteem de prestaties leveren zoals in deze KOMO[®]-kwaliteitsverklaring zijn omschreven en voldoen aan de eisen van, mits:
 1. Wordt voldaan aan de in deze KOMO[®]-kwaliteitsverklaring omschreven toepassingsvoorwaarden en technische specificaties;
 2. De verwerking geschiedt overeenkomstig de in deze KOMO[®]-kwaliteitsverklaring vastgelegde voorschriften en/of verwerkingsmethoden.

SGS INTRON Certificatie B.V. verklaart, dat met inachtneming van het bovenstaande de panelen in hun toepassing voldoen aan de eisen van het Bouwbesluit, zoals gespecificeerd in deze KOMO[®]-kwaliteitsverklaring.

In het kader van deze KOMO[®]-kwaliteitsverklaring vindt geen controle plaats op de productie van de overige onderdelen van de gevelbekledingsysteem, noch op de vervaardiging van het gevelbekledingsysteem.

Voor SGS INTRON Certificatie B.V.

ir. R.F.R. Leppers
Directeur



Gebuikers van deze KOMO[®]-kwaliteitsverklaring wordt geadviseerd om bij SGS INTRON Certificatie B.V. te informeren of dit document nog geldig is. De geldige certificaten staan vermeld op de website www.sgs.com/intron-certificatie.

Het certificaat is voorts opgenomen in het overzicht op de website van Stichting KOMO: www.komo.nl.

Deze KOMO[®]-kwaliteitsverklaring bestaat uit 1 voorblad en 38 bladzijden



Beoordeeld is:
kwaliteitssysteem
product
prestatie product in
toepassing
periodieke controle

BOUWBESLUITINGANG

Nr.	Afdeling	Grenswaarde/ bepalingmethode	Vereiste prestaties	Opmerkingen i.v.m. toepassing
Hoofdstuk 2 - Technische bouwvoorschriften uit het oogpunt van veiligheid				
2.1	Algemene sterkte van de bouwconstructie	Niet bezwijken volgens NEN-EN 1991-1-1 (eigen gewicht) en NEN-EN 1991-1-4 (windbelasting) en NEN-EN 1995-1-5 (temperatuurverschillen) Facultatief: NEN-EN 1991-1-1 (opgelegde vervorming) en NEN-EN-1991-1-1 (stootbelasting bij hoogteverschil)	Voldoet aan sterkte-eisen	Er dient voldaan te worden aan de paragrafen 2.1, 2.2 en 3.1 van deze KOMO [®] kwaliteitsverklaring.
2.8	Beperking van het ontstaan van een brandgevaarlijke situatie	Brandklasse bepaald volgens NEN-EN 13501-1	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 artikel 2.63 en 2.64 van het Bouwbesluit.
2.9	Beperking van het ontwikkelen van brand en rook	De brandklasse en rookklasse bepaald volgens NEN-EN 13501-1 dient minimaal D respectievelijk s2 te zijn.	Brandklasse: Meteon [®] : klasse D Meteon [®] FR: klasse B Rookklasse: Meteon [®] : s2 Meteon [®] FR: ≥ 6 mm: s2 (houtframe) Meteon [®] FR: ≥ 8 mm: s1 (metaalframe)	Vereiste klasse is afhankelijk van de toepassing, zie paragraaf 3.3 van deze KOMO [®] kwaliteitsverklaring.
2.10	Beperking van uitbreiding van brand	WBDBO bepaald volgens NEN 6068 is minimaal 30 min.	Niet bepaald	Aan de gevelpanelen mogen geen brandwerende eigenschappen worden ontleend.
Hoofdstuk 3 – Technische bouwvoorschriften uit het oogpunt van gezondheid				
3.1	Bescherming tegen geluid van buiten, nieuwbouw	Voor de gebruiksfuncties waarvoor een prestatie-eis geldt, is de karakteristieke geluidswering van de totale omhulling , bepaald volgens NEN 5077, tussen de buitenlucht en een verblijfsgebied minimaal 20 dB(A) en tussen de buitenlucht en een verblijfsruimte minimaal 18 dB(A).	Niet bepaald. Geluidswering heeft betrekking op de hele gevelconstructie.	Bepaling geluidswering voor de totale gevelconstructie.
3.5	Wering van vocht	De gevelconstructie is, bepaald volgens NEN 2778, waterdicht. Specifieke luchtvolumestroom ≤ 20.10 ⁻⁶ m ³ /(m ² .s), bepaald volgens NEN 2690. Factor van de temperatuur van de binnenoppervlakte bepaald volgens NEN 2778 niet kleiner dan de in tabel 3.20 van het Bouwbesluit aangegeven waarde. Wateropname bepaald volgens NEN 2778 gemiddeld niet groter dan 0,01 kg/(m ² .s ^{1/2}) en op geen enkele plaats groter dan 0,2 kg/(m ² .s ^{1/2}).	Gevelconstructie met de gevelpanelen is waterdicht. De specifieke volumestroom voldoet aan de gestelde eis. De temperatuurfactor voldoet aan de gestelde eisen. De wateropname voldoet aan de gestelde eisen.	De wering van vocht wordt ontleend aan de achterliggende constructie. Er dient aan de voorwaarden, zoals vermeld in paragraaf 3.6 te worden voldaan
3.9	Beperking van de aanwezigheid van schadelijke stoffen en ioniserende straling	De aanwezigheid van voor de gezondheid schadelijke stoffen en ioniserende straling is beperkt.	De aanwezigheid van voor de gezondheid schadelijke stoffen en ioniserende straling in de gevelpanelen is beperkt.	Geldt voor alle in deze KOMO [®] kwaliteitsverklaring vermelde toepassingen
3.10	Bescherming tegen ratten en muizen	Geen openingen die groter zijn dan 0,01 m	Toepassingsvoorbeelden voldoen aan de prestatie-eis.	Bij openingen groter dan 0,01 m extra voorzieningen volgens 2.1.2
Hoofdstuk 5 – Technische bouwvoorschriften uit het oogpunt van energiezuinigheid en milieu				
5.1	Energiezuinigheid, nieuwbouw	Warmteweerstand min. 3,5 m ² K/W, bepaald volgens NEN 1068. Luchtvolumestroom van het totaal aan verblijfsgebieden, toilet- en badruimten (0,2 m ³ /s, bepaald volgens NEN 2686.	Niet bepaald	Warmteweerstand en luchtvolumestroom worden ontleend aan de achterliggende gevelconstructie.

TRESPA[®] METEON[®] / METEON[®] FR

Nummer : GB-001/12

Uitgegeven : 2021-11-26

0. WIJZIGINGEN T.O.V. VORIGE VERSIE

Ten opzichte van de KOMO[®] kwaliteitsverklaring GB-001/11 is de volgende wijziging doorgevoerd:
- Het accreditatiemerk C015 is op het voorblad van de kwaliteitsverklaring opgenomen.

1. TECHNISCHE SPECIFICATIES

1.1 Onderwerp

TRESPA[®] Meteor[®] (standaard paneel) / Meteor[®] FR (paneel met brandvertragende eigenschappen) gevelbekleding, bedoeld om voorafgaande aan of tijdens de afbouwfase van nieuw te bouwen of bestaande woningen, woongebouwen of niet tot bewoning bestemde gebouwen te worden aangebracht.

1.2 Productspecificatie

Trespa[®] Meteor[®] / Meteor[®] FR is een decoratieve zelfdragende, vlakke plaat op basis van thermohardende harsen, homogeen versterkt met op hout gebaseerde vezels en vervaardigd onder hoge druk en temperatuur.

Afmetingen en maattoleranties Trespa[®] Meteor[®] / Meteor[®] FR panelen

Afmetingen	Lengte	Breedte	Dikte				Haaksheid	Vlakheid	Rechtlijnigheid
	(mm)	(mm)	(mm)				(mm/m)	(mm/m)	(mm/m)
	2550	1860	6	8	10	13	Afwijking ≤ 5 mm/m	≤ 2	≤ 1
	3050	1530	6	8	10	13	Afwijking ≤ 5 mm/m	≤ 2	≤ 1
	3650	1860	6	8	10	13	Afwijking ≤ 5 mm/m	≤ 2	≤ 1
	4270	2130	6	8	10	13	Afwijking ≤ 5 mm/m	≤ 2	≤ 1
Toleranties (mm)	+ 5 - 0	+ 5 - 0	+ 0,40 - 0,40	+ 0,50 - 0,50	+ 0,50 - 0,50	+ 0,60 - 0,60			

Materiaaleigenschappen

Eigenschap	Grenswaarde	Eenheid	Proefmethode
Slagweerstand - Valhoogte 1800 mm; afdrukdiameter	≤ 10	mm	NEN-EN 438-2:21
Volumieke massa	≥ 1,35	g/cm ³	NEN-EN ISO 1183-1
Weerstand tegen vocht - gewichtstoename - beoordeling	≤ 3 ≥ 4	% klasse	EN 438-2:15
Treksterkte	≥ 70	N/mm ²	NEN-EN-ISO 527-2
Dimensionele stabiliteit bij verhoogde temperatuur - verandering lengte - verandering breedte	≤ 0,25 ≤ 0,25	%	NEN-EN 438-2:17
Bestandheid tegen zwaveldioxide (SO ₂) - kleurechtheid	4-5	klasse	DIN 50018 +BRL 4101 deel 4 (5.3.2) Grijsschaal volgens NEN-EN ISO 105-A02
UV bestendigheid - blaasvorming in het oppervlak - scheurvorming - kleurechtheid - glansverschil	Geen ¹⁾ ≥ 4 ≥ 4 ≤ 50	Geen ¹⁾ klasse klasse %	NEN-EN 438-2 + BRL 4101 deel 4 (5.3.3.)

¹⁾ er is sprake van blaasvorming wanneer er een of meer blazen met diameter ≥ 1,5 mm ontstaan of wanneer meer dan 4 blazen ontstaan op een oppervlak van 1600 mm² waarvan diameter kleiner is dan 1,5 mm.

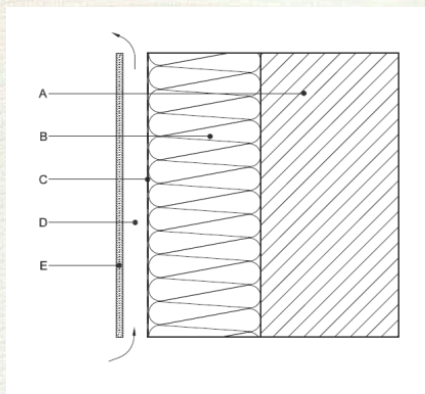
TRESPA[®] METEON[®] / METEON[®] FR

Nummer : GB-001/12

Uitgegeven : 2021-11-26

1.3 Specificatie bouwdeel

Principe opbouw gevelbekledingsysteem met TRESPA[®] Meteor[®] / Meteor[®] FR panelen:



- A = dragende muur
- B = thermische isolatie
- C = winddichte en waterkerende folie (dampdoorlatend)
- D = geventileerde spouw met deel van achterconstructie
- E = regenwerende gevelbekleding Trespa[®] Meteor[®] of Meteor[®] FR

1.4 Kleuren

TRESPA[®] panelen zijn in diverse kleuren, decoren en afwerkingen leverbaar. De kleuren die vallen onder deze KOMO[®] kwaliteitsverklaring zijn gedeponereerd bij SGS INTRON Certificatie. Dit kan op aanvraag bij SGS INTRON Certificatie worden geleverd.

1.5 Merken en aanduidingen op de afleverdocumenten

Alle panelen worden gemerkt. Dit merk bevat minimaal de volgende verplichte aanduidingen:

- Merksnaam TRESPA METEON of TRESPA METEON/FR en kleurcode;
- KOMO[®]-merk (zie voorzijde van dit document);
- Nummer deze KOMO[®] kwaliteitsverklaring GB-001.

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

2. VERWERKINGSRICHTLIJNEN & DETAILS (Systemen)

2.1 Algemeen

Trespa[®] Meteor[®] / Meteor[®] FR panelen moeten als zelfdragende gevelbekleding toegepast worden en mogen geen andere dragende functie hebben. Alvorens te starten met het monteren van Trespa[®] panelen, moet de installateur de sterkte, stijfheid, stabiliteit, vlakheid en duurzaamheid van de dragende constructie controleren. Trespa[®] panelen moeten volgens de richtlijnen van Trespa[®] en die van leveranciers van corrosiebestendige bevestigingsmiddelen op een geschikte achterconstructie bevestigd worden en wel zo dat de panelen onbelemmerd kunnen werken.

2.1.2 Ontwerp algemeen

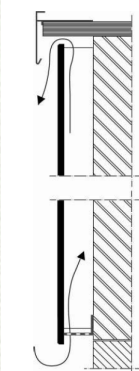
Aan de achterliggende constructie als onderdeel van de gevelconstructie wordt een aantal eisen in relatie tot de functie van het gevelbekledingssysteem gesteld.

Voor het dimensioneren van een gevelbekledingssysteem met TRESPA panelen dient op het volgende gelet te worden:

- het paneel moet als zelfdragend, vrijhangend gevelbekledingssysteem toegepast worden;
- sterkte en stijfheid van het paneel moet in combinatie met de achterconstructie voldoende zijn om normaal optredende belastingen als wind, het eigengewicht en/of schokken en/of temperatuurbelasting te weerstaan zonder dat beschadiging optreedt;
- aan het gevelbekledingssysteem wordt geen stabiliteitsfunctie toegekend;
- het ophangen van zware voorwerpen aan het paneel verdient extra aandacht en vereist veelal aanvullende voorzieningen;
- de plaatdikte als ook de ondersteunings- en bevestigingsmiddelen moeten van geval tot geval gedimensioneerd worden op basis van sterkte en stijfheid;
- de stabiliteitsberekening moet in overeenstemming zijn met in het bouwbesluit geldende voorschriften / methoden;
- materiaaleigenschappen van de panelen worden in § 1.2 van dit deze KOMO[®] kwaliteitsverklaring benoemd;
- de maximale doorbuiging van de draagconstructie dient kleiner of gelijk de zijn aan 1/200 van de overspanning c.q. bevestigingsafstand rekening houdend met een terugkeerperiode van 50 jaar en een maximale absolute vervorming van 10 mm;
- bij de randbevestiging dient de afstand van de bevestigingsmiddelen tot de plaatranden minimaal 20 mm en maximaal 10 x de plaatdikte te bedragen;
- de ventilatie van de luchtlaag dient verzekerd te worden door openingen die zich zowel aan de onder als aan de bovenzijde van het gevelbekledingssysteem bevinden. Deze openingen dienen minimaal 50 cm²/m² groot te zijn en gelijkmatig verdeeld te worden aangebracht. Openingen groter dan 10mm moeten worden voorzien van roosters waarmee wordt voorkomen dat insecten of ongedierte in de spouw doordringen;
- er dient rekening gehouden te worden met een incidenteel doordringen van stuifneeuw en regen via de ventilatievoorzieningen. De wandconstructie waartegen het gevelbekledingssysteem wordt bevestigd dient dan ook voldoende lucht- en waterdicht te zijn;
- teneinde thermische en hygrische vervormingen op te kunnen vangen dienen de panelen bij bevestiging vrij en gelijkmatig te kunnen werken. Zowel verticale als horizontale voegen tussen de platen dienen vrije beweging toe te laten.

Ventilatie openingen

TUSSEN DE STIJLEN



2.1.3 Voegen

De horizontale en verticale paneelaansluitingen mogen open of gesloten zijn. De volgende algemene richtlijnen zijn van toepassing:

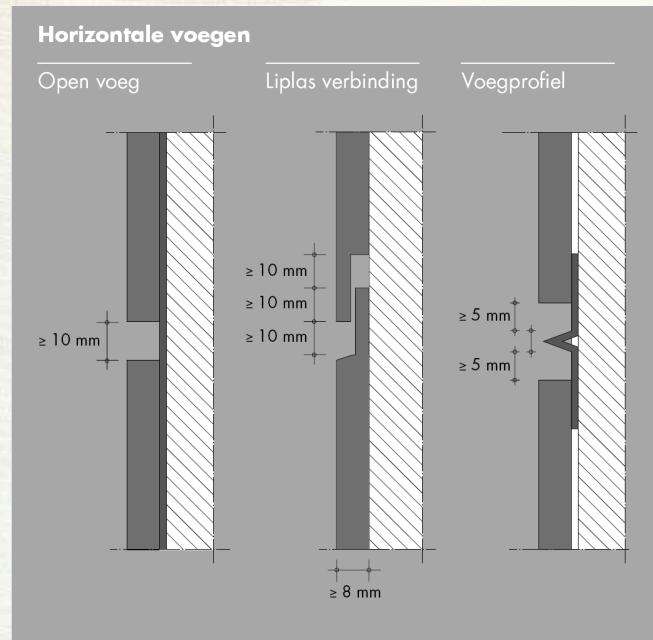
- Panelen dienen in lengte- en breedterichting onbelemmerd 2,5 mm per strekkende meter te kunnen werken;
- Rond ieder afzonderlijk paneel ten minste 5 mm vrij laten;
- Voegbreedte van ten minste 10 mm tussen twee panelen; bij toepassing van voegprofielen hiermee rekening houden;
- Voegen groter dan 10 mm voorzien van roosters, insectengaas etc. om te voorkomen dat insecten en/of ongedierte achter de gevelbekleding kan komen;
- Het ontwerp van voegen dient zodanig te zijn dat de voegen voldoende ventilatie en ontwatering mogelijk maken; dit om schade door achterblijvend vocht te voorkomen;
- Indien een open voegstelsel voor verticale en/of horizontale voegen wordt toegepast kan een dampdoorlatende folie worden gebruikt als extra waterkerende laag. Folie aan te brengen op de isolatie;
- Het gebruik van kitvoegen belemmert de werking van de panelen en kan leiden tot overmatige vervuiling van paneelranden. Deze vorm van voegafdichting is derhalve niet toegestaan;
- Een gesloten voegstelsel is ook te verkrijgen door het aanbrengen van voegprofielen die bestaan uit metaal of kunststof. De profielen mogen het werken van de panelen niet belemmeren en dienen spanningsvrij aangebracht te worden;
- Trespas[®] panelen vanaf een dikte van 8 mm kunnen aan verticale randen worden voorzien van een groef-en-veer verbinding en aan horizontale randen van een liplas verbinding. Minimale afmetingen als volgt:

*groef	2,2 x 15 mm voor aluminium veren
*veer	2 x 30 mm voor aluminium veren
*hoogte liplas	20 mm

Horizontale voegen

Er bestaan drie verschillende horizontale voegoplossingen:

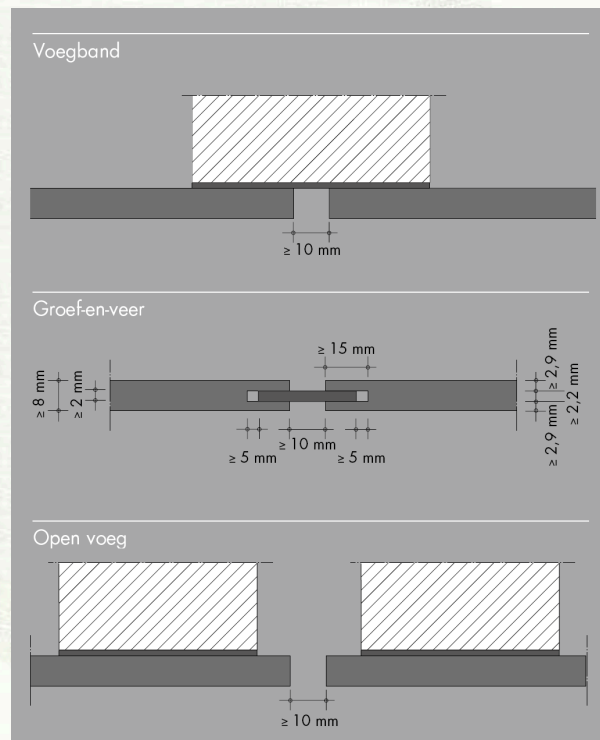
- open voeg
- liplas verbinding
- voegprofiel



Verticale voegen

Er bestaan drie verschillende verticale voegoplossingen:

- gesloten met EPDM - voegband
- groef-en-veer verbinding
- open voeg



TRESPA[®] METEON[®] / METEON[®] FR

Nummer : GB-001/12

Uitgegeven : 2021-11-26

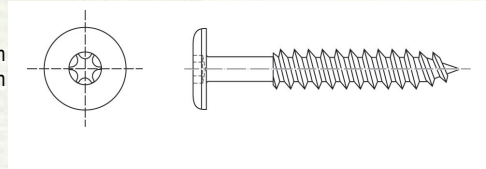
2.1.4 Bevestigingsmiddelen voor TRESPA[®] panelen

Zichtbare bevestiging:

RVS Snelmontageschroef voor panelen met een dikte vanaf 6 mm

- Materiaal : RVS A2 of RVS A4
- Diameter : 4,8 mm
- Lengte : paneeldikte 6 mm, 8 mm en 10 mm : minimaal 36 mm
paneeldikte 13 mm : minimaal 38 mm
- Kopdiameter : 12 mm
- Kophoogte : 2,5 mm
- Gatdiameter : 8 mm

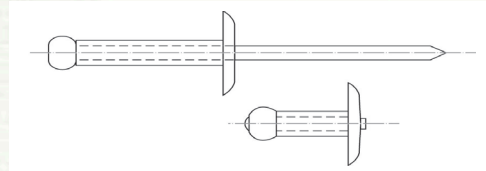
Beschikbaar met gekleurde kop in alle TRESPA[®] Meteor[®] kleuren



Aluminium of RVS blindklinknagel voor panelen met een dikte vanaf 6 mm

- Materiaal : Al MG 5 of RVS A2 / RVS A4
- Diameter : 5,0 mm
- Lengte : paneeldikte + metaaldikte + minimaal 5 mm
- Kopdiameter : 16 mm
- Gatdiameter : 10 mm

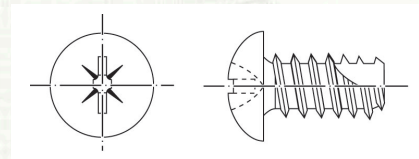
Beschikbaar met gekleurde kop in alle TRESPA[®] Meteor[®] kleuren



Blinde bevestiging:

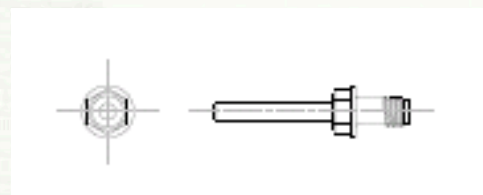
Draadsnijdende schroef voor een paneeldikte vanaf 10 mm

- Type : EJOT PT-S-60
- Materiaal : RVS A4
- Diameter : 6,0 mm
- Lengte : paneeldikte 10 mm : 11,5 mm
paneeldikte 13 mm : 14,5 mm
(inclusief 5 mm voor haakdikte)
- Gatdiameter : 4,9 ± 0,1 mm
- Gatdiepte : paneeldikte 10 mm : 7 mm
paneeldikte 13 mm : 10 mm



RVS blindklinknagelschroef voor een paneeldikte vanaf 10 mm

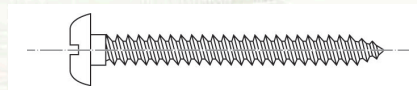
- Type : SFS TU-S
- Material : RVS A4
- Diameter : 6,0 mm
- Lengte : paneeldikte 10 mm : 11 mm
paneeldikte 13 mm : 13 mm
(inclusief 5 mm voor haakdikte)
- Gatdiameter : 6,0 mm
- Gatdiepte : paneeldikte 10 mm : 7 mm
paneeldikte 13 mm : 9 mm



Semi-blinde bevestiging:

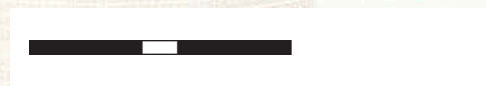
Houtschroef

- Materiaal : RVS A2 of RVS A4
- Diameter : 4,0 mm
- Lengte : 35,0 mm
- Kopdiameter : 8 mm
- Gatdiameter : 6 mm



Veer

- Materiaal : Al Mg 5 of RVS A2 of RVS A4
- Afmeting : 2 x 30 mm
- Groef : 2,2 x 15 mm
- Gatdiameter : 6 mm



TRESPA[®] METEON[®] / METEON[®] FR

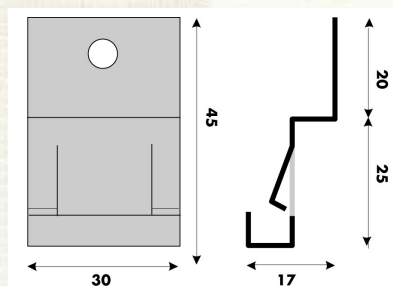
Nummer : GB-001/12

Uitgegeven : 2021-11-26

Potdekselen:

Clip voor plaatdikte van 8 mm

- Type : bevestigingsclip voor het potdekselsysteem
- Materiaal : koudverstevigd corrosievast staal, type 1.4401
- Afmetingen : 30 x 45 mm
- Dikte : 0,8 mm
- Gatdiameter : 5,5 mm



Schroef voor potdekselclip

- Type : spaanplaatschroef
- Materiaal : RVS A4
- Diameter : 4,5 mm
- Lengte : 30 mm
- Kop : kruiskop, verzonken

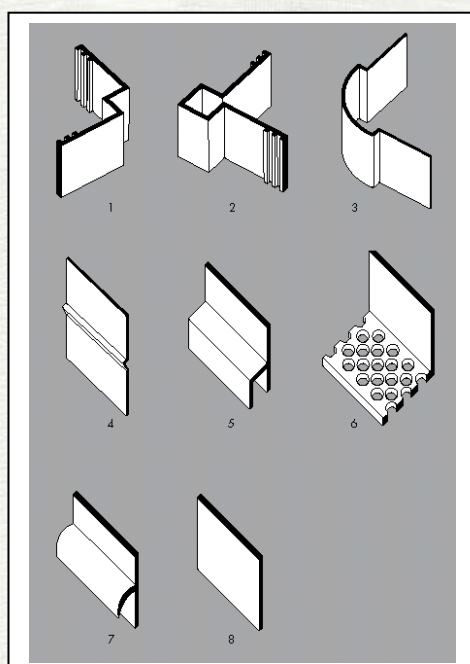
Verlijmen

Verlijming van de gevelpanelen is mogelijk maar valt niet onder deze KOMO[®]kwaliteitsverklaring.

2.1.5 Toebehoren / andere materialen

Afdichtings- en afwerkingsprofielen

Er wordt onderscheid gemaakt tussen hoekprofielen, voegprofielen, randafwerkingsprofielen en ventilatieprofielen.



- 1 Inwendig hoekprofiel in aluminium of kunststof
- 2 Uitwendig hoekprofiel in aluminium of kunststof
- 3 Gebogen uitwendig hoekprofiel in metaal
- 4 Metalen voegprofiel (niet direct op houten achterconstructie monteren, maar altijd hiertussen een voegband aanbrengen)
- 5 Kunststof of aluminium h-profiel voor horizontale voegen (let op mogelijke vorming van vuilstrepen)
- 6 Ventilatie profiel in aluminium of kunststof
- 7 Kunststof voegprofiel voor horizontale voegen
- 8 Vlak voegband EPDM rubber

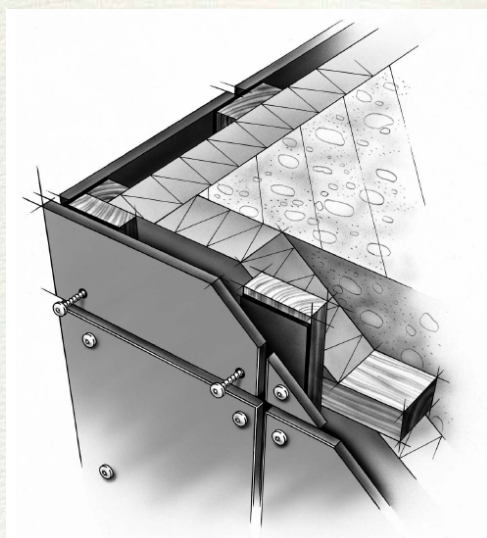
TRESPA[®] METEON[®] / METEON[®] FR

Nummer : GB-001/12

Uitgegeven : 2021-11-26

2.2 Achterconstructie en bevestiging

2.2.1 Zichtbare bevestiging met schroeven op een houten achterconstructie



Deze methode is geschikt voor TRESPA[®] METEON[®] panelen van 6 mm, 8 mm, 10 mm en 13 mm met maximum lengteafmeting van 3050 mm en maximum diagonaal van 3412 mm.

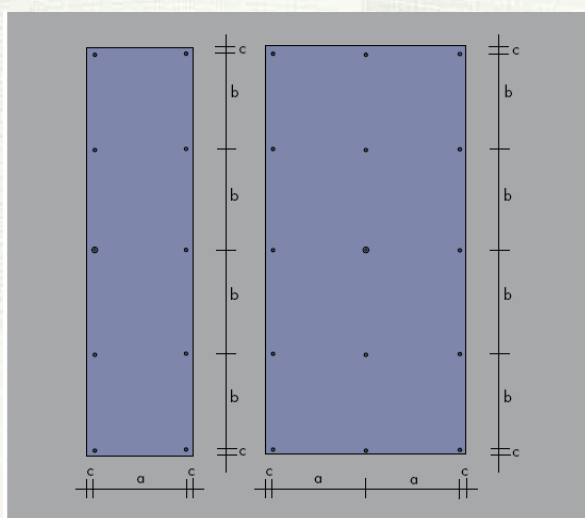
De bevestiging gebeurt op een draagconstructie bestaande uit doorgaande verticale houten stijlen. Deze worden rechtstreeks tegen de achterliggende draagconstructie aangebracht of tegen de horizontale regels die tegen de achterliggende draagconstructie zijn aangebracht.

Bij het bepalen van de houtafmetingen dient rekening gehouden te worden met de dikte van eventuele isolatie plus de noodzakelijke ventilatiekolom van ten minste 20 mm.

De platen moeten spanningsvrij worden bevestigd.

De maximale toelaatbare trekkracht op één verbinding is afhankelijk van het bevestigingsmiddel en van de bevestigingspositie in de plaat. De hart-op-hart afstand van de bevestigingspunten is afhankelijk van de windbelasting.

Bevestigings- en- randafstanden



a = horizontale bevestigingsafstand

b = verticale bevestigingsafstand

c = randafstand

⊙ = fixatiepunt in het midden van het paneel

○ = dilatatiepunt

TRESPA[®] METEON[®] / METEON[®] FR

Nummer : GB-001/12

Uitgegeven : 2021-11-26

Maximale bevestigingsafstanden (in mm)*	Paneeldikte (in mm)			
	6	8	10	13
2 bevestigingen in één richting	450	600	750	950
3 of meer bevestigingen in één richting	550	750	900	1200

* Zie ook paragraaf 3.1 Algemene sterkte van de bouwconstructie

Randafstand: minimaal 20 mm; maximaal 10 x paneeldikte

Bevestigingsdetail

Snelmontageschroeven voor TRESPA[®] METEON[®] panelen van 6mm t/m 13mm (beschikbaar met gekleurde kop in alle TRESPA[®] Meteor[®] kleuren).

Gatdiameter voor dilatatiepunten:

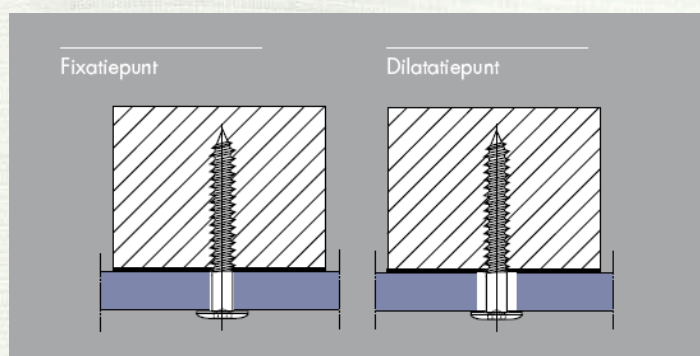
- 8 mm voor de snelmontageschroef voor TRESPA[®]
- Steeldiameter + 4 mm van de schroef voor andere schroeven

Gatdiameter voor fixatiepunt:

- 5 mm voor de snelmontageschroef voor TRESPA[®]
- Draaddiameter van de schroef voor andere schroeven

Schroeven centrisch en niet te vast aandraaien om werken van het paneel niet te belemmeren.

Verder wordt het gebruik van vlak EPDM-voegband met een breedte gelijk aan de volle breedte van de verticale stijlen van de achterconstructie aanbevolen.



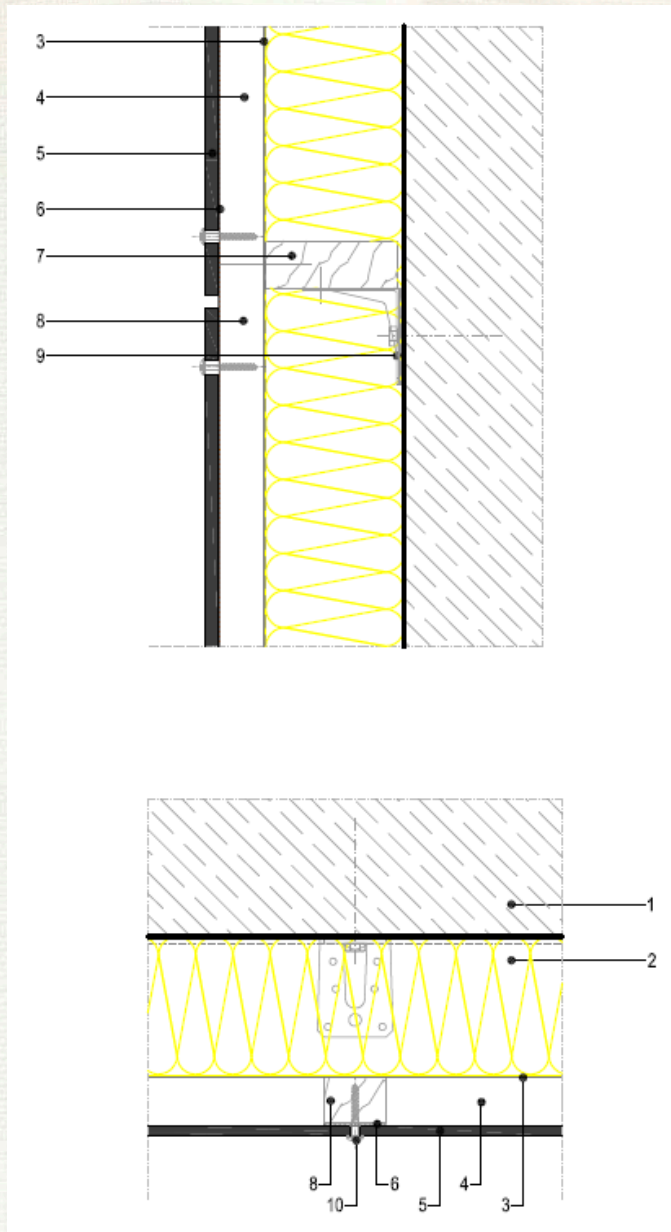
Dimensionering van verticale houten stijlen indien gecombineert met horizontaal regelwerk, minimaal:

- 34 x 95 mm voor voegen tussen twee panelen
- 34 x 45 mm voor tussen- en eindstijlen / regels

Dimensionering van verticale houten stijlen indien gecombineert met metalen wandsteunen, minimaal:

- 75 x 95 mm voor voegen tussen twee panelen
- 75 x 45 mm voor tussen- en eindstijlen / regels

Verticale en horizontale doorsnede van een zichtbare bevestiging met schroeven op een dubbel houten achterconstructie



1. Dragende muur (beton, metselwerk)

2. Thermische isolatie

3. Waterkerende, dampdoorlatende folie

4. Geventileerde spouw

5. Trespa@Meteon®-paneel

6. EPDM-voegband

7. Horizontale houten regel

8. Verticale houten stijl

9. Wandsteun

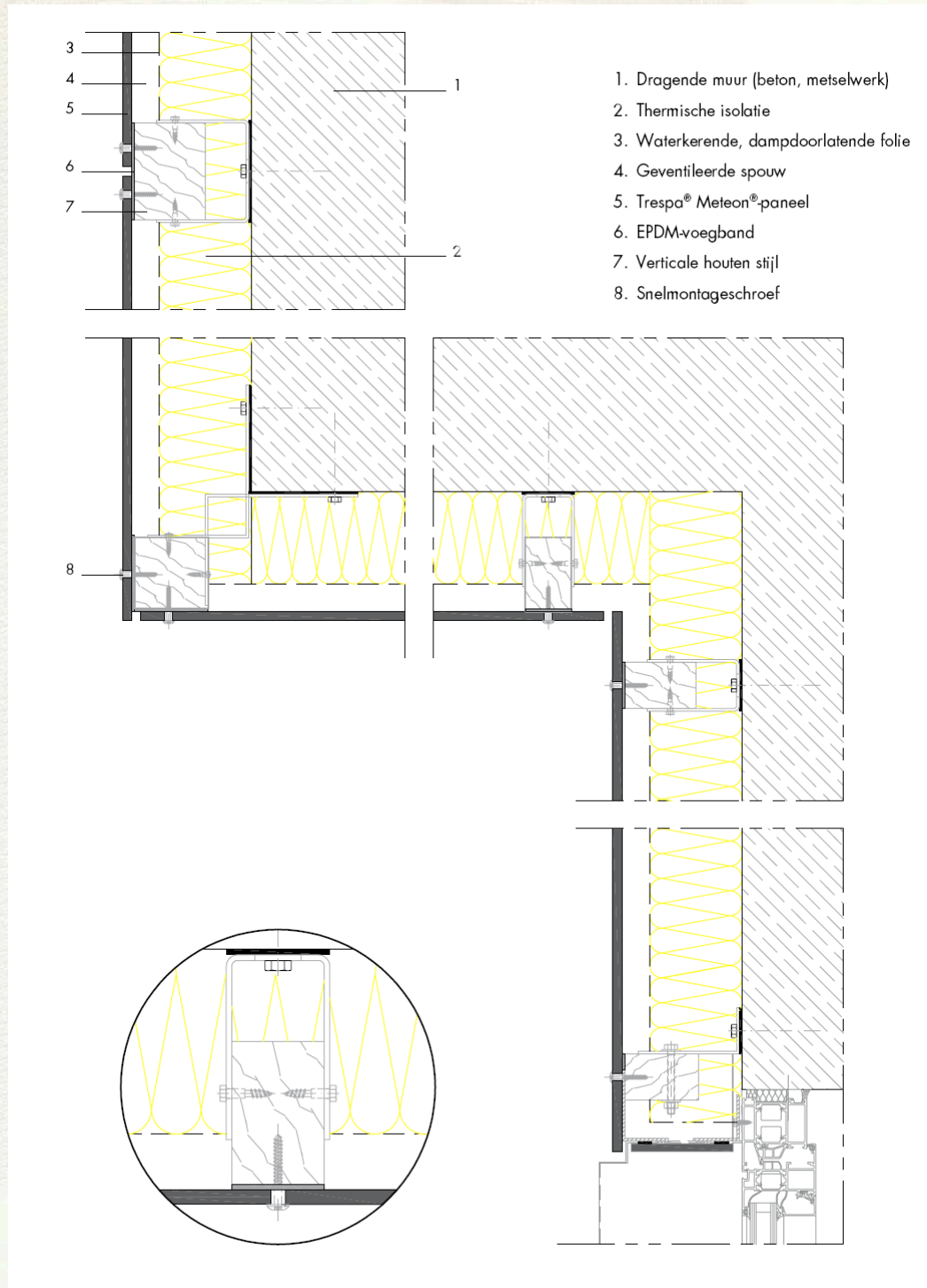
10. Snelmontageschroef

TRESPA[®] METEON[®] / METEON[®] FR

Nummer : GB-001/12

Uitgegeven : 2021-11-26

Horizontale doorsnede van een zichtbare bevestiging met schroeven op een houten achterconstructie met metalen wandsteunen

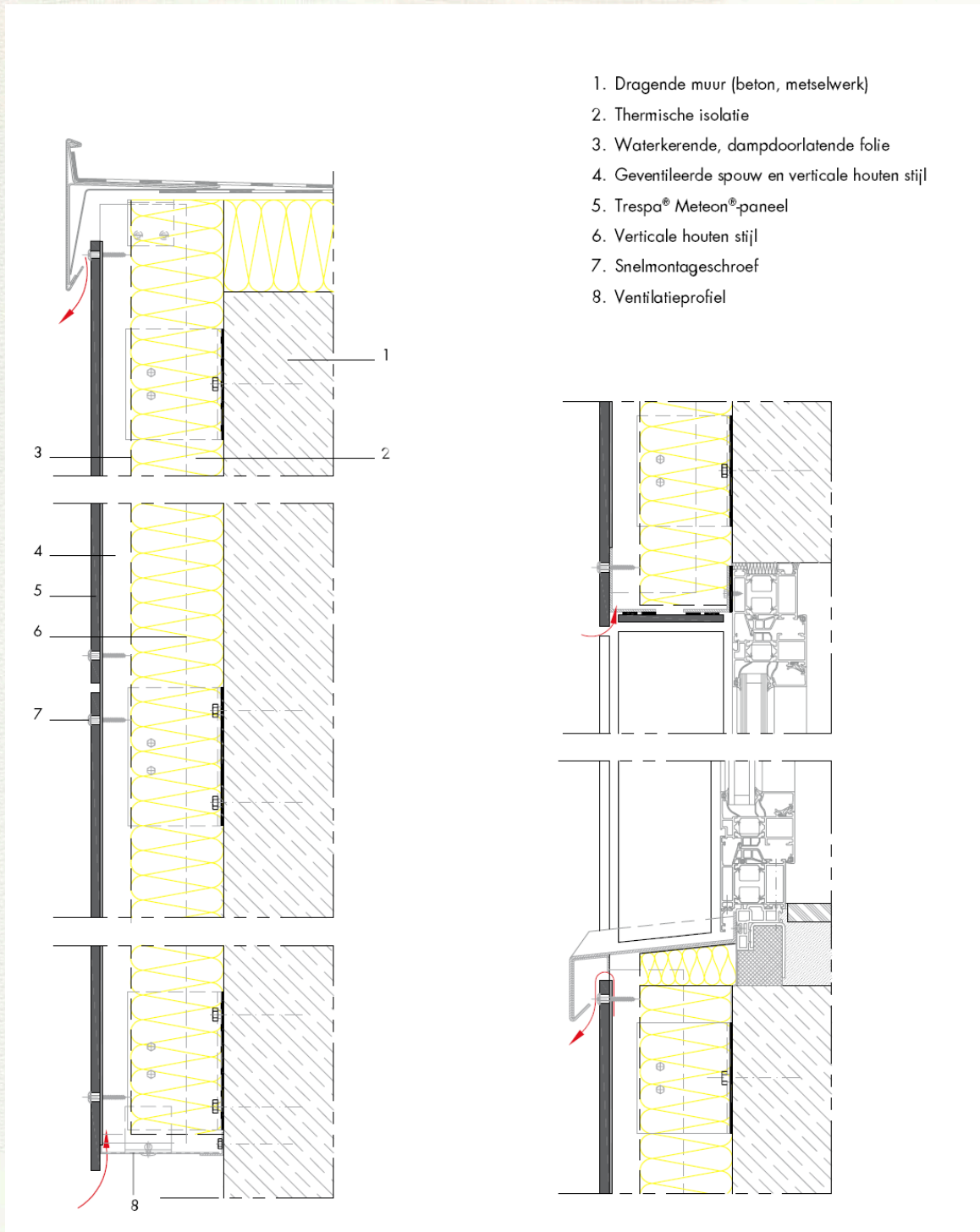


TRESPA[®] METEON[®] / METEON[®] FR

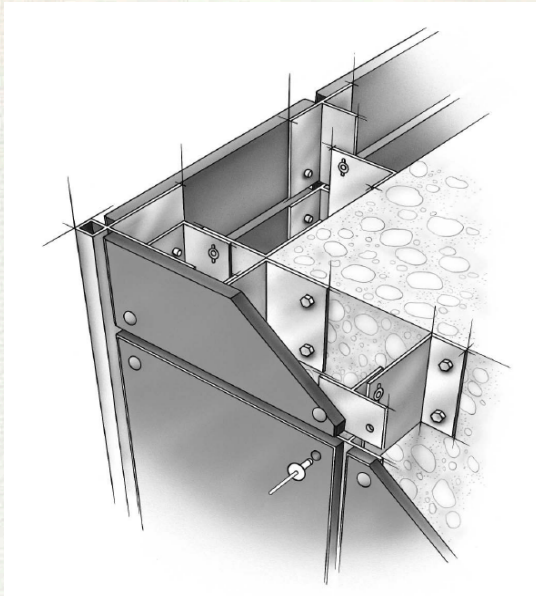
Nummer : GB-001/12

Uitgegeven : 2021-11-26

Verticale doorsnede van een zichtbare bevestiging met schroeven op een houten achterconstructie met metalen wandsteunen



2.2.2 Zichtbare bevestiging met blindklinknagels op een metalen achterconstructie

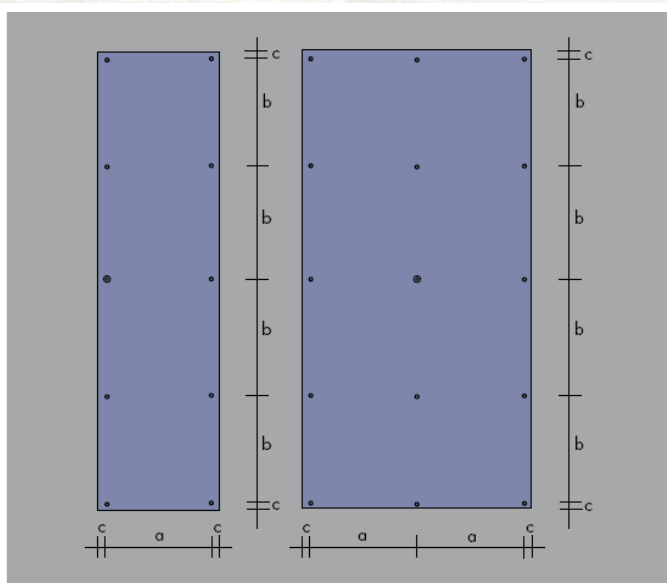


Deze methode is geschikt voor TRESPA[®] METEON[®] panelen van 6 mm, 8 mm, 10 mm en 13 mm met maximum lengteafmeting van 3050 mm en maximum diagonaal van 3412 mm.

De platen worden met aluminium klinknagels tegen verticale draagprofielen bevestigd die door middel van speciale wandsteunen, met horizontale en/of verticale stel mogelijkheden, tegen de ruwbouw zijn gemonteerd. De platen moeten spanningsvrij worden bevestigd.

De maximale toelaatbare trekkracht op één verbinding is afhankelijk van het bevestigingsmiddel en van de bevestigingspositie in de plaat. De hart-op-hart afstand van de bevestigingspunten is afhankelijk van de windbelasting.

Bevestigings- en randafstanden



a = horizontale bevestigingsafstand

b = verticale bevestigingsafstand

c = randafstand

⊙ = fixatiepunt in het midden van het paneel

○ = dilatatiepunt

TRESPA[®] METEON[®] / METEON[®] FR

Nummer : GB-001/12

Uitgegeven : 2021-11-26

Maximale bevestigingsafstanden (in mm)*	Paneeldikte (in mm)			
	6	8	10	13
2 bevestigingen in één richting	450	600	750	950
3 of meer bevestigingen in één richting	550	750	900	1200

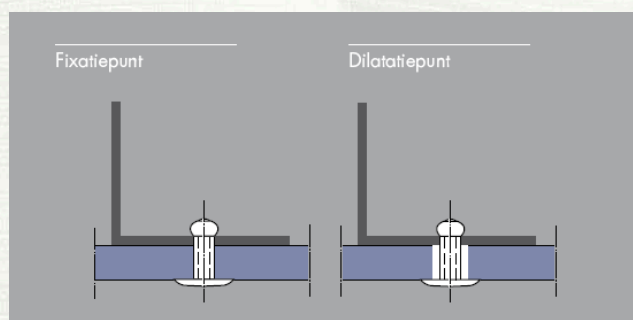
* Zie ook paragraaf 3.1 Algemene sterkte van de bouwconstructie

Randafstand: minimaal 20 mm; maximaal 10 x paneeldikte

Bevestigingsdetail

Aluminium of RVS blindklinknagel (beschikbaar met gekleurde kop in alle TRESPA[®] Meteon[®] kleuren) voor een paneeldikte van 6 t/m 13 mm.
Gatdiameter voor alle bevestigingspunten:

- Fixatiepunt : 5,1 mm
- Dilatiepunten : 10 mm



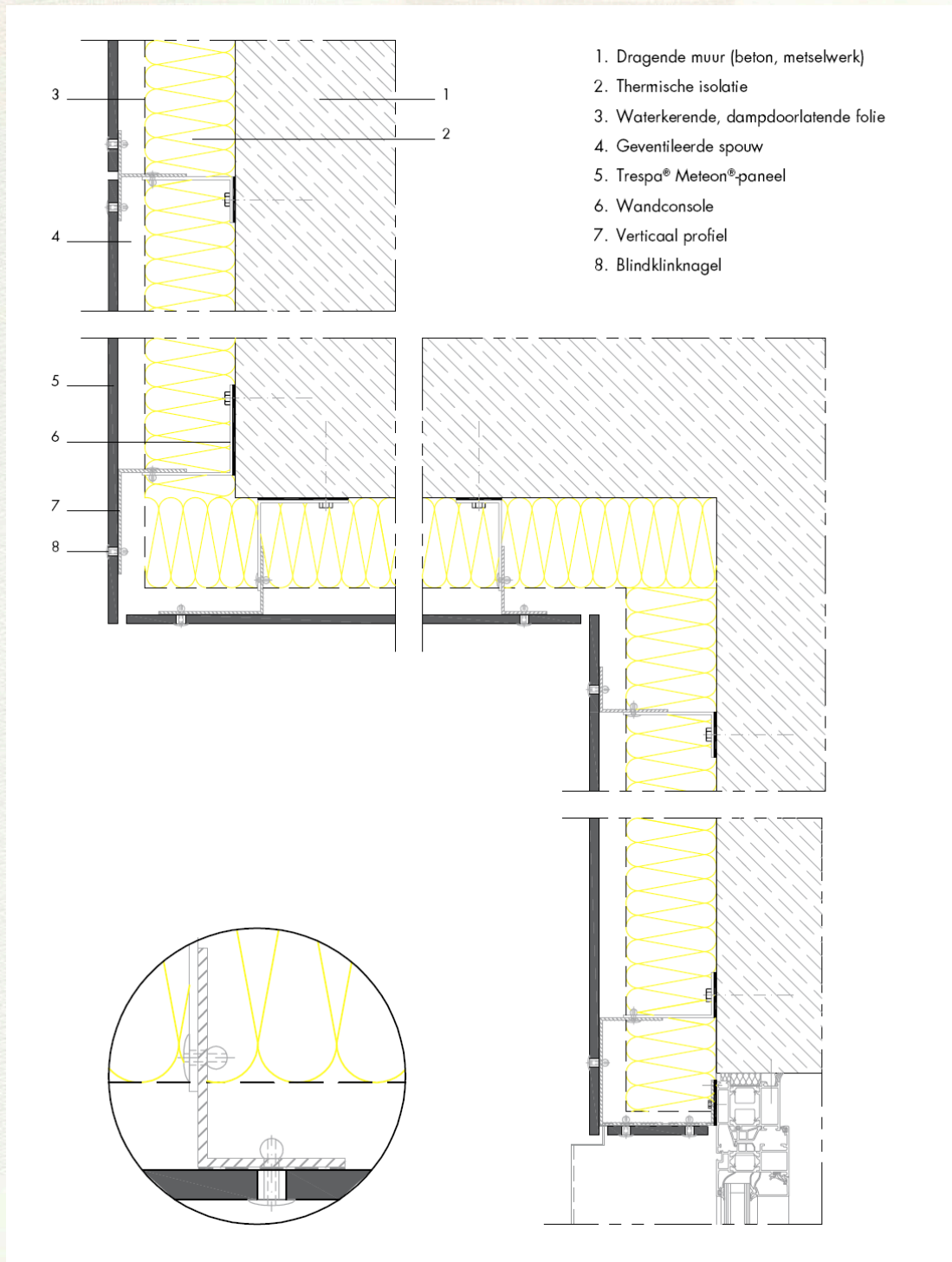
Nagelkop 0,3 mm vrijhouden van het paneel door middel van een drukplaat op de blindklinknageltang.

TRESPA[®] METEON[®] / METEON[®] FR

Nummer : GB-001/12

Uitgegeven : 2021-11-26

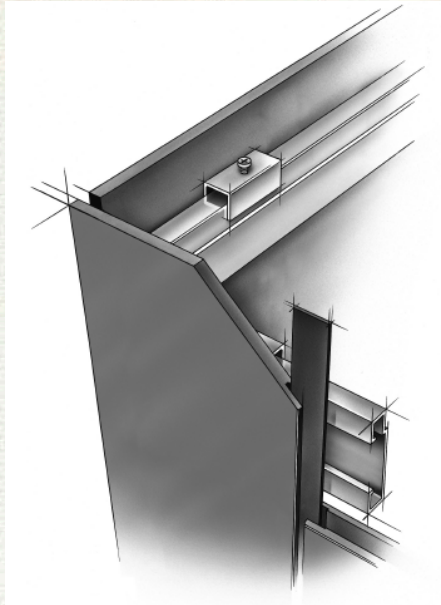
Horizontale doorsnede van een zichtbare bevestiging met blindklinknagels op een metalen achterconstructie



Verticale doorsnede van een zichtbare bevestiging met blindklinknagels op een metalen achterconstructie



2.2.3 Onzichtbare bevestiging met plaathaken op rails

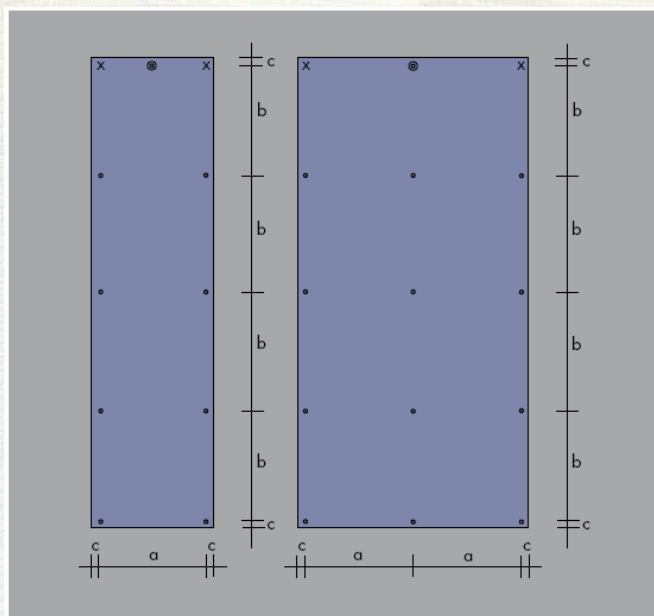


Deze methode is geschikt voor TRESPA[®] METEON[®] panelen van 10 mm en 13 mm met maximum lengteafmeting (paneelhoogte) van 3050 mm. Tegen de achterzijde van de panelen worden speciale haakprofielen, met behulp van draadsnijdende schroeven of blindklinknagelschroeven, blind bevestigd. De panelen worden opgehangen aan horizontale rails en een houten of metalen achterconstructie.

Elk paneel heeft hiervoor twee steunpunten en een fixatiepunt aan de bovenzijde zodat het te stellen is en ongewenste verplaatsing niet op kan treden. De lagere bevestigingspunten dienen hoger geplaatst te worden om werking van het paneel naar beneden mogelijk te maken (2,5 mm/m¹ hoger dan de steunpunten c.q. het fixatiepunt, ten opzichte van de regel).

De maximale toelaatbare trekkracht op één verbinding is afhankelijk van het bevestigingsmiddel en van de bevestigingspositie in de plaat. De hart-op-hart afstand van de bevestigingspunten is afhankelijk van de windbelasting.

Bevestigings- en randafstanden



Bevestigings- en randafstanden

a = horizontale bevestigingsafstand

b = verticale bevestigingsafstand

c = randafstand

⊙ = fixatiepunt

X = stelpunt

○ = dilatatiepunt:

De onderste plaatnagels hoger bevestigd op een dusdanige wijze dat neerwaartse beweging van het paneel mogelijk is (2,5 mm/m^l)

Maximale bevestigingsafstanden (in mm)*	Paneeldikte (in mm)	
	10	13
2 bevestigingen in één richting	750	950
3 of meer bevestigingen in één richting	900	1200

* Zie ook paragraaf 3.1 Algemene sterkte van de bouwconstructie

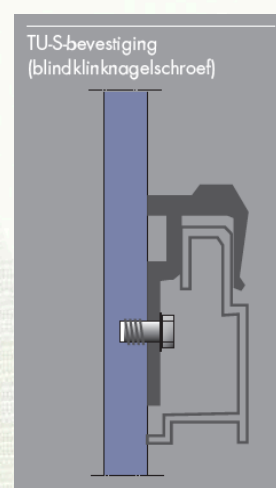
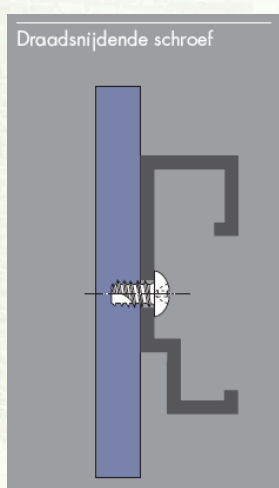
Randafstand: minimaal 80mm t.o.v. hart haakprofiel; maximaal 10 x paneeldikte

Bevestigingsdetail

Bevestigingsmiddelen:

- Draadsnijdende schroef
- Blindklinknagelschroef

Resterende paneeldikte: minimaal 2,5 mm
Verankeringsdiepte: paneeldikte – 3 mm

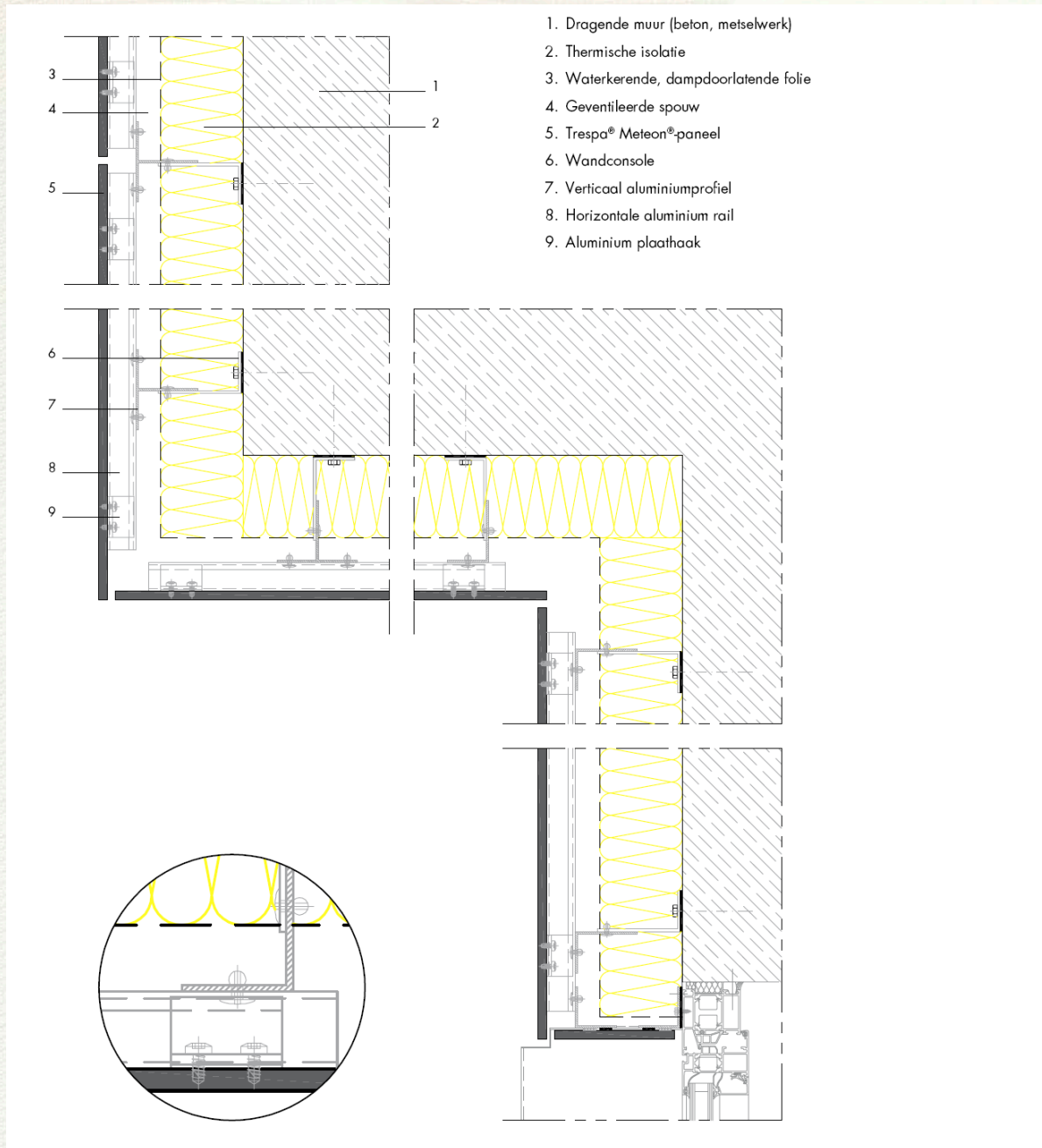


TRESPA[®] METEON[®] / METEON[®] FR

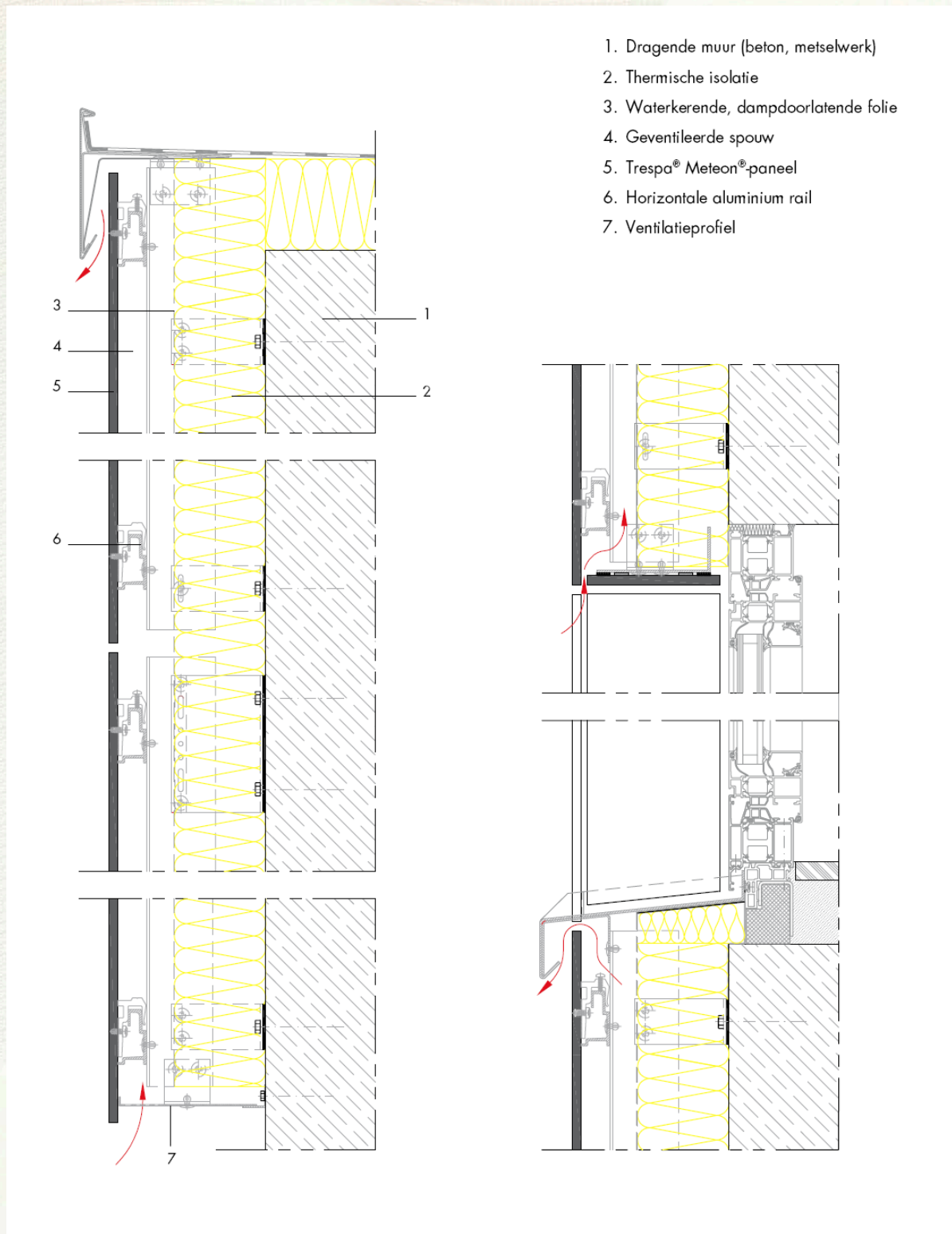
Nummer : GB-001/12

Uitgegeven : 2021-11-26

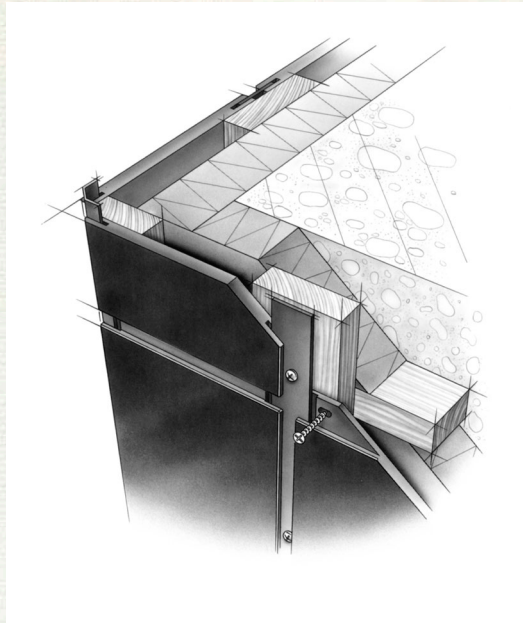
Horizontale doorsnede van een onzichtbare bevestiging met plaathaken op rails



Verticale doorsnede van een onzichtbare bevestiging met plaathaken op rails



2.2.4 Semi-zichtbare bevestiging met metalen veren op een houten achterconstructie



Deze methode is geschikt voor TRESPA[®] METEON[®] panelen van 8 mm, 10 mm en 13 mm met maximum paneelhoogte/- lengte van 3050 mm. De panelen worden met metalen veren geklemd op een houten achterconstructie waarbij alleen de veren op de houten achterconstructie vastgeschroefd worden.

De verticale voegen bestaan uit een groef-en-veer-verbinding, de horizontale voegen uit een liplas-verbinding. Uitzakken van de panelen wordt voorkomen door het toepassen van verzonken schroeven in de halve liplas aan de bovenzijde van elk paneel.

Een variant op veren vormen de metalen omegaprofielen waar de panelen in worden geschoven. De panelen dienen in beide situaties te allen tijde vrij te kunnen werken.

Bevestigingsafstanden

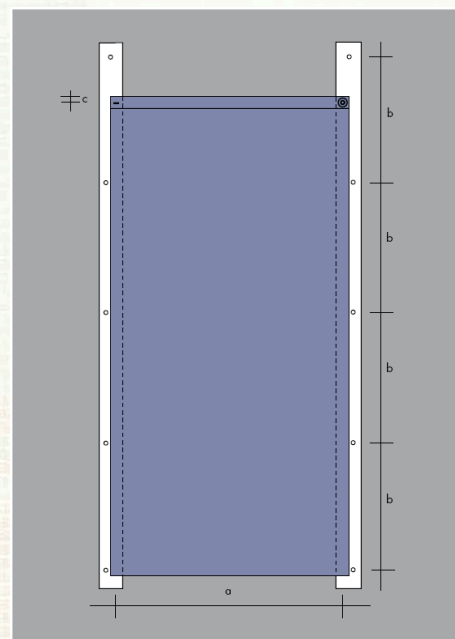
a = horizontale bevestigingsafstand (paneeloverspanning)

b = verticale bevestigingsafstand (in veer)

c = randafstand

⊙ = fixatiepunt

○ = dilatatiepunt



TRESPA[®] METEON[®] / METEON[®] FR

Nummer : GB-001/12

Uitgegeven : 2021-11-26

Maximale bevestigingsafstanden (in mm)*	Paneeldikte (in mm)		
	8	10	13
Horizontale bevestigingsafstanden (paneeloverspanning)	600	750	950
Verticale bevestigingsafstanden (in veer)	500	500	500

* Zie ook paragraaf 3.1 Algemene sterkte van de bouwconstructie

Randafstand: minimaal 10 mm

Bevestigingsdetail:

De verzonken boorgatdiameter voor het fixatiepunt is gelijk aan de schachtdiameter van de verzonken schroef.

De boorgatdiameter voor het dilatatiepunt (slobgat) is gelijk aan de diameter van de schroefkop + 3 mm.

Groefafmetingen: minimaal 2,2 x 15 mm.

De resterende dikte van de paneelrand bedraagt minimaal 2,9 mm.

Liplashoogte: 25 mm

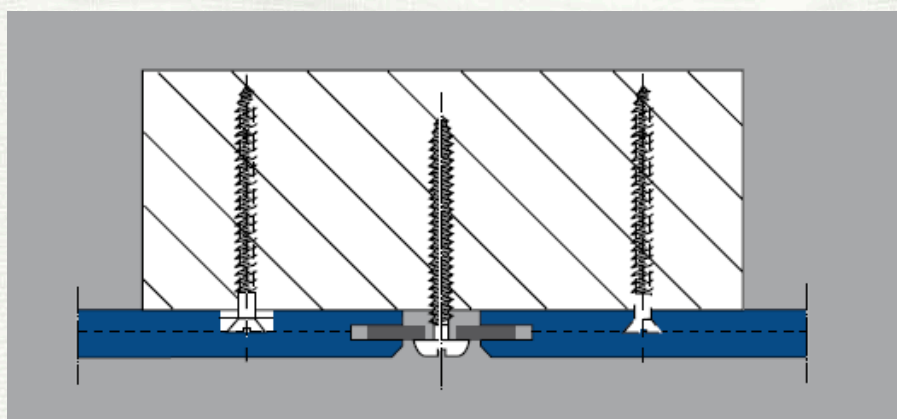
Metalen veer: 2 x 30 mm x (paneelhoogte minus 35 mm)

Houten stij: minimaal 34 x 95 mm

De schroeven moeten altijd in de gaten gecentreerd worden en mogen niet te vast worden aangedraaid.

Dilatatiepunt

Fixatiepunt

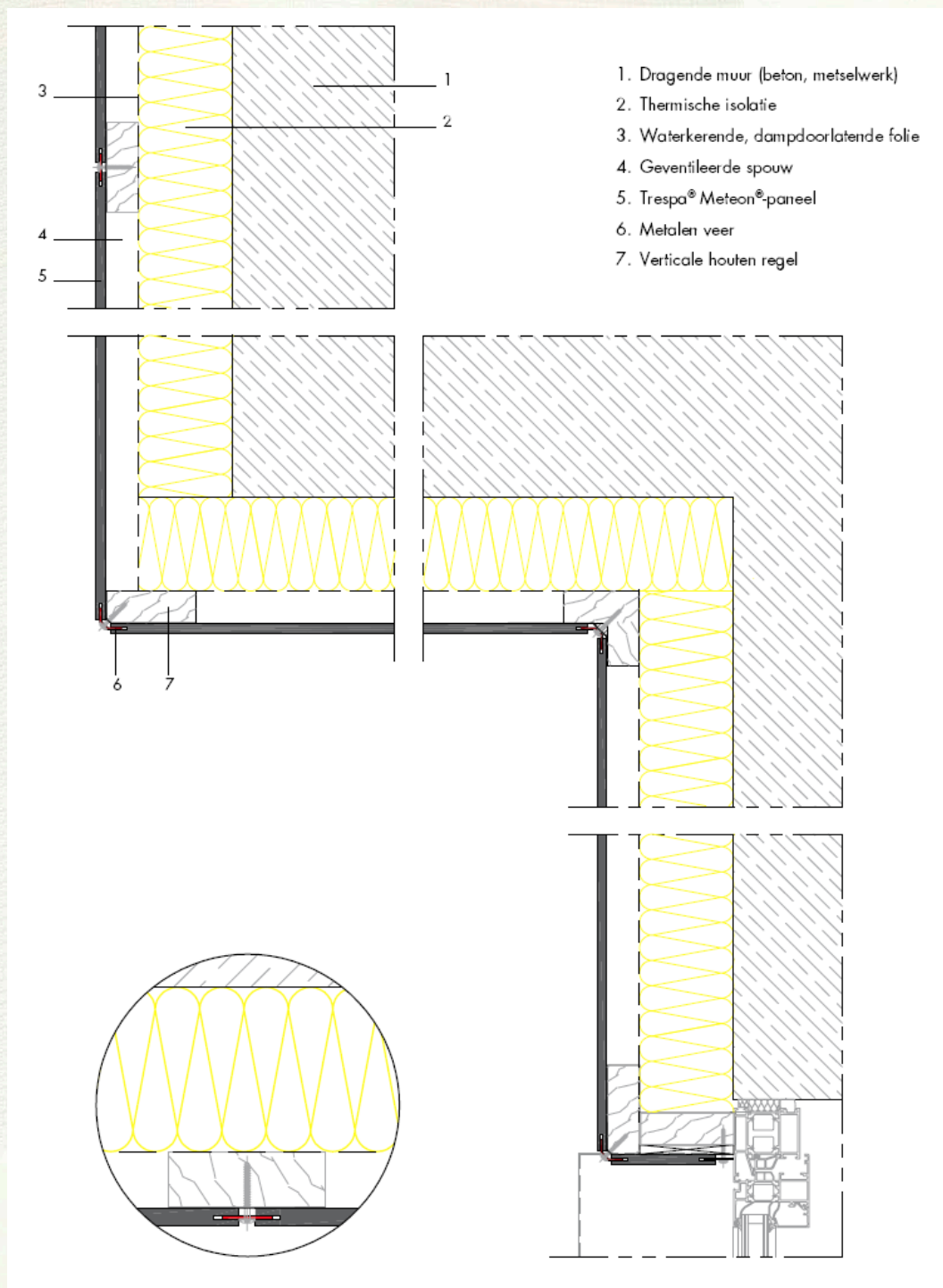


TRESPA[®] METEON[®] / METEON[®] FR

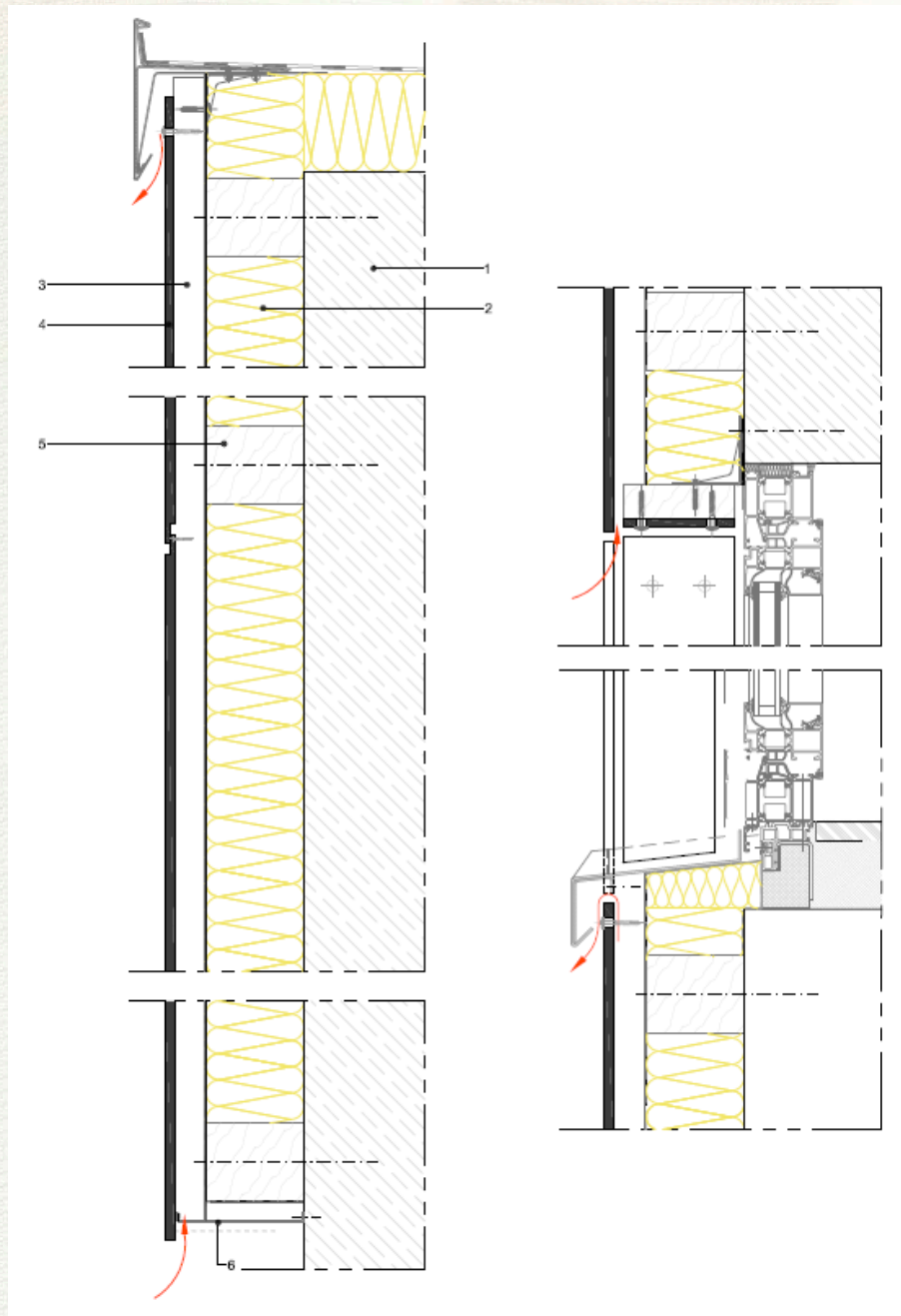
Nummer : GB-001/12

Uitgegeven : 2021-11-26

Horizontale doorsnede semi-blinde bevestiging met metalen veren op een houten achterconstructie



Verticale doorsnede semi-blinde bevestiging met metalen veren op een houten achterconstructie



1. Dragende muur (beton, Metselwerk)
2. Thermische isolatie
3. Geventileerde spouw en verticale houten stijl
4. Trespa®Meteon®-paneel
5. Horizontale houten regel
6. Ventilatieprofiel

TRESPA[®] METEON[®] / METEON[®] FR

Nummer : GB-001/12

Uitgegeven : 2021-11-26

2.2.5 Onzichtbare bevestiging d.m.v. potdekselwerk op een houten achterconstructie

Deze methode is geschikt voor TRESPA[®] METEON[®] panelen met een dikte van 8 mm. De panelen kunnen met behulp van corrosie vaste bevestigingsclips in een groef aan de onderzijde van het paneel op een houten achterconstructie bevestigd worden. Deze achterconstructie moet uit stijlen van voldoende sterkte en blijvende duurzaamheid bestaan.

Bevestigings- en randafstanden

a = horizontale afstand clips = 600 mm *
c = verticale bevestigingsafstand = maximaal 350 mm **

Randafstand: minimaal 20mm: maximaal 80 mm (tot hart van de clip)

* Zie ook paragraaf 3.1 Algemene sterkte van de bouwconstructie

** minimale verticale bevestigingsafstand is 200 mm.

Bevestigingsdetails

De TRESPA[®] panelen kunnen op verticale houten stijlen max. 600 h.o.h. worden gemonteerd.

Dimensionering van verticale houten stijlen indien gecombineert met horizontaal regelwerk, minimaal:

- 34 x 95 mm voor voegen tussen twee panelen
- 34 x 45 mm voor tussen- en eindstijlen / regels

Dimensionering van verticale houten stijlen indien gecombineert met metalen wandsteunen, minimaal:

- 75 x 95 mm voor voegen tussen twee panelen
- 75 x 45 mm voor tussen- en eindstijlen / regels

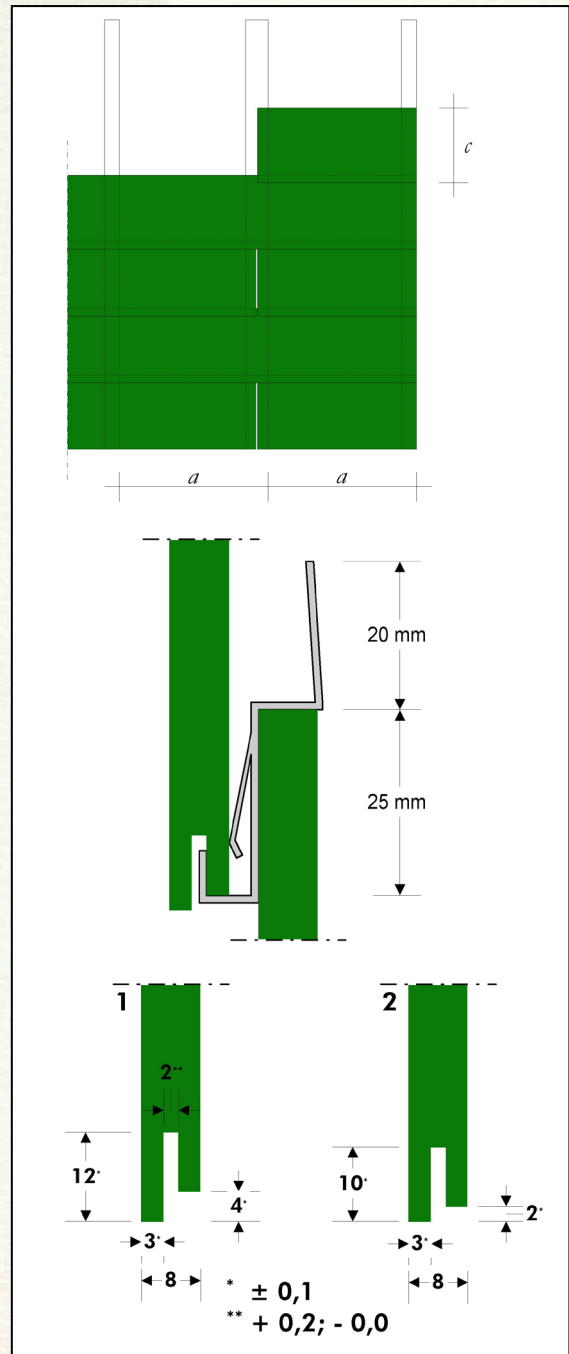
Bevestiging van de panelen

De TRESPA[®] panelen met een dikte van 8 mm zijn voorzien van een groef aan de onderzijde die de bevestiging met een speciale RVS clip mogelijk maakt. De overlap van de panelen bedraagt ca. 25 mm.

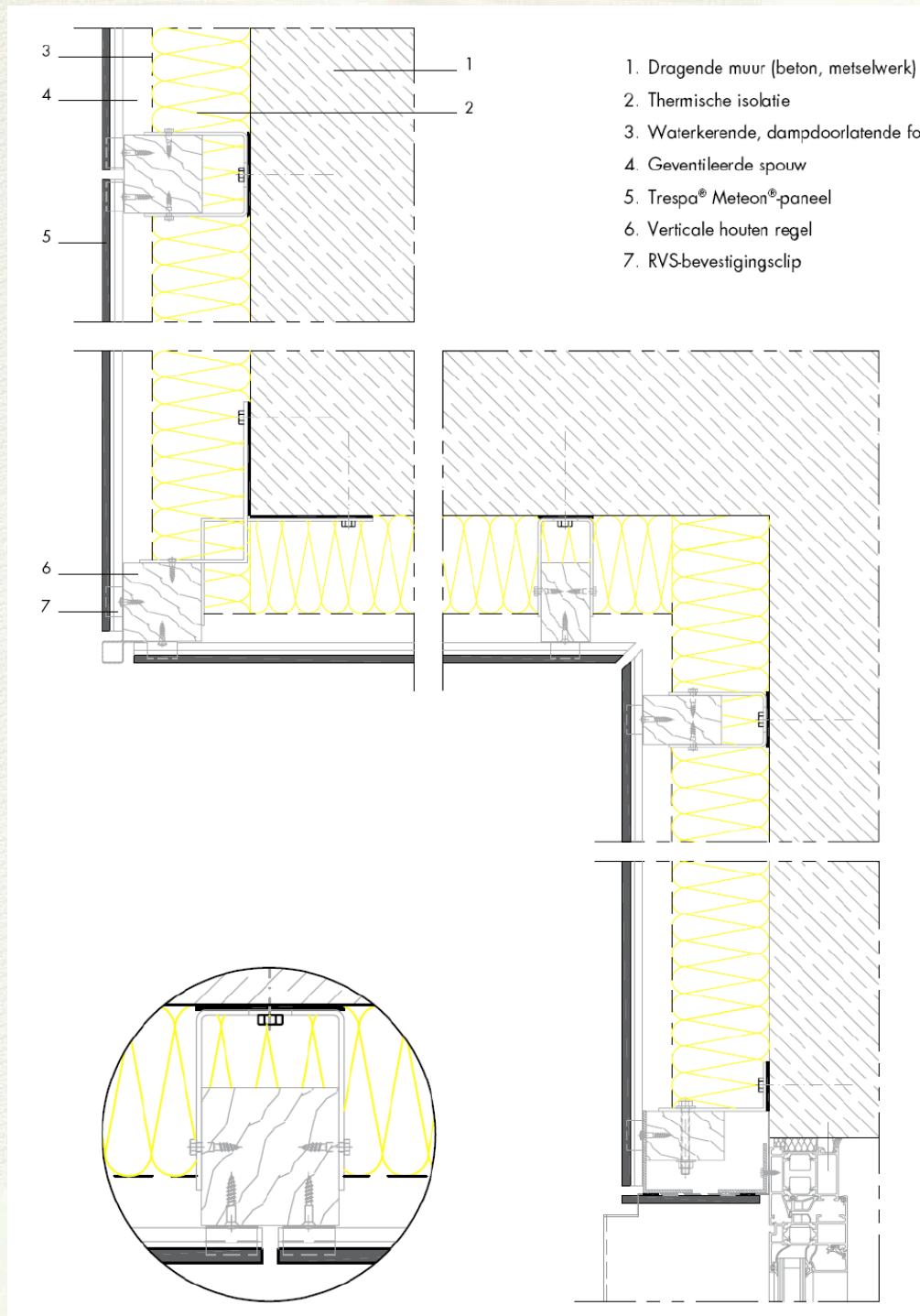
Om te zorgen dat het paneel in positie blijft, moet elk paneel worden voorzien van één fixatiepunt (schroef met een randafstand van 10 mm), op het hart van de lengte van het paneel.

Profilering van de horizontale randen

- profilering van de TRESPA[®] platen volgens nevenstaande schets
- indien de ligging van de gevelbekleding daartoe aanleiding geeft kan de groef volgens afbeelding 1 worden bewerkt; de bevestigingsclip is dan nagenoeg onzichtbaar.
- In andere gevallen is een groefdiepte volgens afbeelding 2 voldoende.
- Omdat een nauwkeurige bewerking van de panelen van essentieel belang is voor de kwaliteit van de gemonteerde gevelbekleding, zal deze profilering alleen onder gecontroleerde omstandigheden mogen worden aangepast (dus niet op de bouwplaats).



Horizontale doorsnede bevestiging d.m.v. potdekselwerk op een houten achterconstructie met metalen wandsteunen

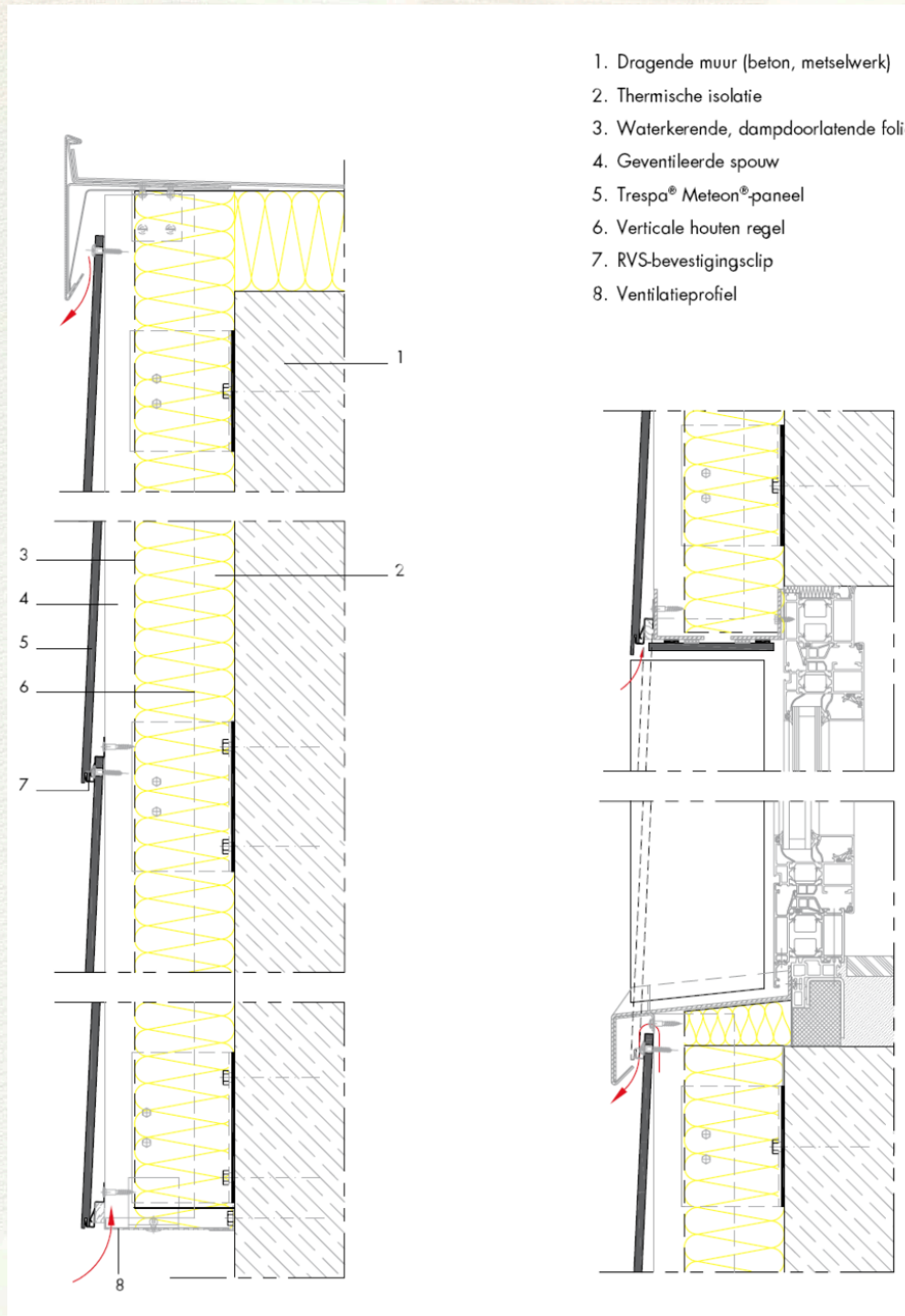


TRESPA[®] METEON[®] / METEON[®] FR

Nummer : GB-001/12

Uitgegeven : 2021-11-26

Verticale doorsnede bevestiging d.m.v. potdekselwerk op een houten achterconstructie met metalen wandsteunen



TRESPA[®] METEON[®] / METEON[®] FR

Nummer : GB-001/12

Uitgegeven : 2021-11-26

2.2.6 Onzichtbare bevestiging met geprofileerde randen (TS 300)

Deze methode is geschikt voor TRESPA[®] METEON[®] panelen van 8 mm, 10 mm en 13 mm met maximum breedte (a) van 3650 mm. De panelen worden op horizontale profielen onzichtbaar bevestigd door middel van frezingen aan de boven- en onderzijde van de panelen.

De horizontale aluminium profielen worden op een verticale draagconstructie gemonteerd. De verticale draag-constructie kan zowel uit houten balken als uit aluminium profielen, beide van voldoende sterkte en blijvende duurzaamheid, samengesteld worden

Algemeen

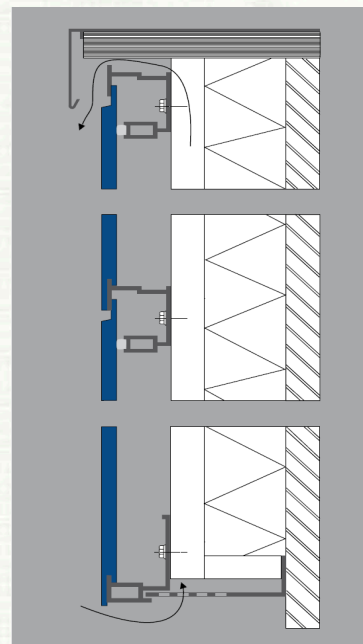
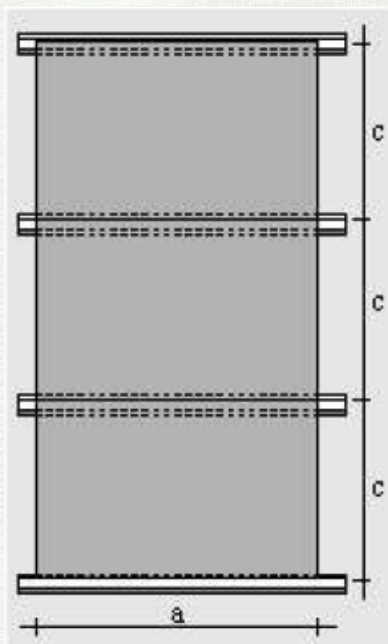
Voegen horizontaal 8 mm
 verticaal minimaal 10 mm

Paneeldikte vanaf 8 mm

Bevestigingsafstanden

a = paneelbreedte
c = paneelhoogte (verticale overspanning)

Maximale paneelhoogte / verticale overspanning (in mm)	Paneeldikte (in mm)		
	8	10	13
c	600	750	950



Bevestigingsdetail

Verticale voegen kunnen als open voeg, groef-en-veer of liplas uitgevoerd worden.

Houten stijlen voor verticale draagconstructie

- Minimale afmetingen: 45 x 75 mm
- De h.o.h.-afstand van de stijlen is door de constructeur te bepalen, doch bedraagt maximaal 1,4 m voor 8 mm dikke panelen en 1 m voor 10 mm en 13 mm dikke panelen.
- Bevestiging van de horizontale profielen met RVS A2 zelfborende montageschroef met kop $\varnothing \geq 14$ mm (of met onderlegschild met buiten $\varnothing \geq 14$ mm) en minimaal 50 mm lengte (bijvoorbeeld SFS type SXW 6,5 x 50 of gelijkwaardig).

Aluminium profielen voor verticale draagconstructie

- Minimale profieldikte 1,8 mm
- Minimale profielbreedte 40 mm
- De h.o.h.-afstand van de verticale profielen is door de constructeur te bepalen, doch bedraagt maximaal 1,4 m voor 8 mm dikke panelen en 1 m voor 10 mm en 13 mm dikke panelen
- Bevestiging van de horizontale profielen met blindklinknagels

Horizontale TS300 profielen

Het TS300 systeem is geschikt voor platen van 8 mm tot 13 mm dik met maximum afmeting van 3650 mm. De panelen worden op een secundaire draagconstructie van horizontale aluminium profielen bevestigd via groeven in de smalle zijde van de panelen.

De TS 300 profielen zijn speciaal voor en in samenwerking met Trespa International BV ontwikkeld. Een lijst met leveranciers is op aanvraag verkrijgbaar bij Trespa International BV

Let op: per leverancier bestaan er verschillen in de detaillering van de vormgeving, en dus ook in de stijfheden van de profielen.

Aluminium onderregels: te gebruiken aan de onderzijde van panelen van de eerste rij panelen aan de voet van de gevel en direct boven gevelopeningen.

Aluminium standaardregels: te gebruiken voor alle horizontale voegen en voor de bovenrand van de gevelbekleding.

De aluminium regels dienen voorzien te zijn van voldoende afwateringsgaten:

- Gatbreedte: minimaal 5 mm.
- Gatoppervlak: minimaal 75 mm².
- H.o.h.-afstand tussen de gaten: maximaal 15 cm.
- Positie: in het bovenste horizontale deel, zo dicht mogelijk tegen de verticale neus.

De maximaal toelaatbare horizontale doorbuiging van de horizontale aluminium profielen bedraagt L/200, waarbij L gelijk is aan de afstand tussen twee bevestigingspunten aan de verticale achterconstructie.

Overige doorbuiging mag niet leiden tot loszitten of loskomen van het Trespa[®] paneel.

- Voor de bepaling van de doorbuiging van deze profielen zijn naast locatie, hoogte en Ct ook de paneelhoogte en de vormgeving en de materiaalsoort (AlMgSi 0,5 - F25) van de horizontale profielen van belang.
- De maximaal toelaatbare overspanning van de horizontale aluminium profielen dient door een constructeur of door de leverancier van de horizontale aluminium profielen vastgesteld te worden.
- De te gebruiken bevestigingsmiddelen om de horizontale profielen op de verticale achterconstructie te bevestigen, dienen door een constructeur of door de leverancier van de profielen voorgeschreven te worden.

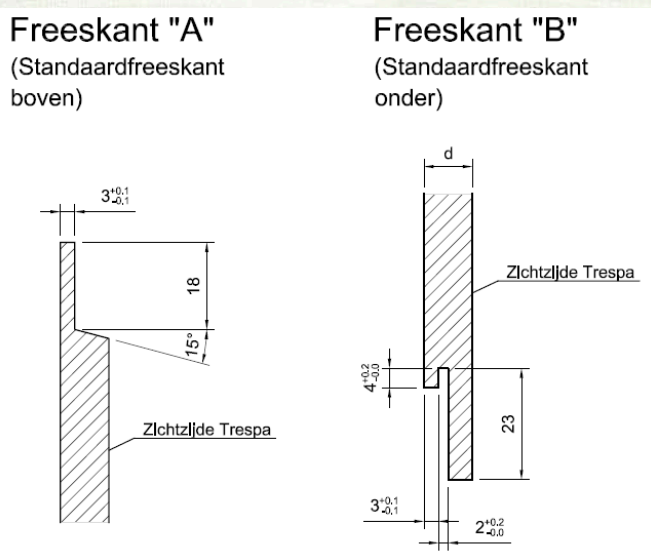
TRESPA[®] METEON[®] / METEON[®] FR

Nummer : GB-001/12

Uitgegeven : 2021-11-26

Profilering van de panelen

Profilering van de TRESPA METEON panelen volgens tekening. Omdat een nauwkeurige bewerking van de panelen van essentieel belang is voor de kwaliteit van de gemonteerde gevelbekleding, zal deze profilering alleen onder gecontroleerde omstandigheden mogen worden aangepast (dus niet op de bouwplaats).



Weerstand tegen stootbelasting

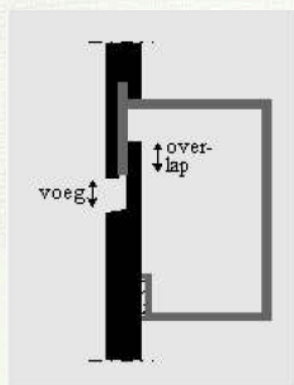
Op begane grond niveau en op andere plaatsen waar stootbelastingen verwacht kunnen worden mag de h.o.h.-afstand van de verticale achterconstructie maximaal 0,75 m bedragen.

Montage

Om verschuiving van panelen tegen te gaan wordt voorafgaande aan de plaatsing van ieder paneel een ril montagelijm (100 mm) in het midden van de groef aan de onderzijde van het paneel aangebracht.

Panelen worden eerst in de bovenliggende regel ingeschoven en vervolgens over de onderliggende regel naar beneden geschoven, waarna ze direct in horizontale richting gesteld worden.

De montage moet dusdanig uitgevoerd worden, dat direct erna zowel de voegafstand als de overlap minimaal 8 mm bedragen.

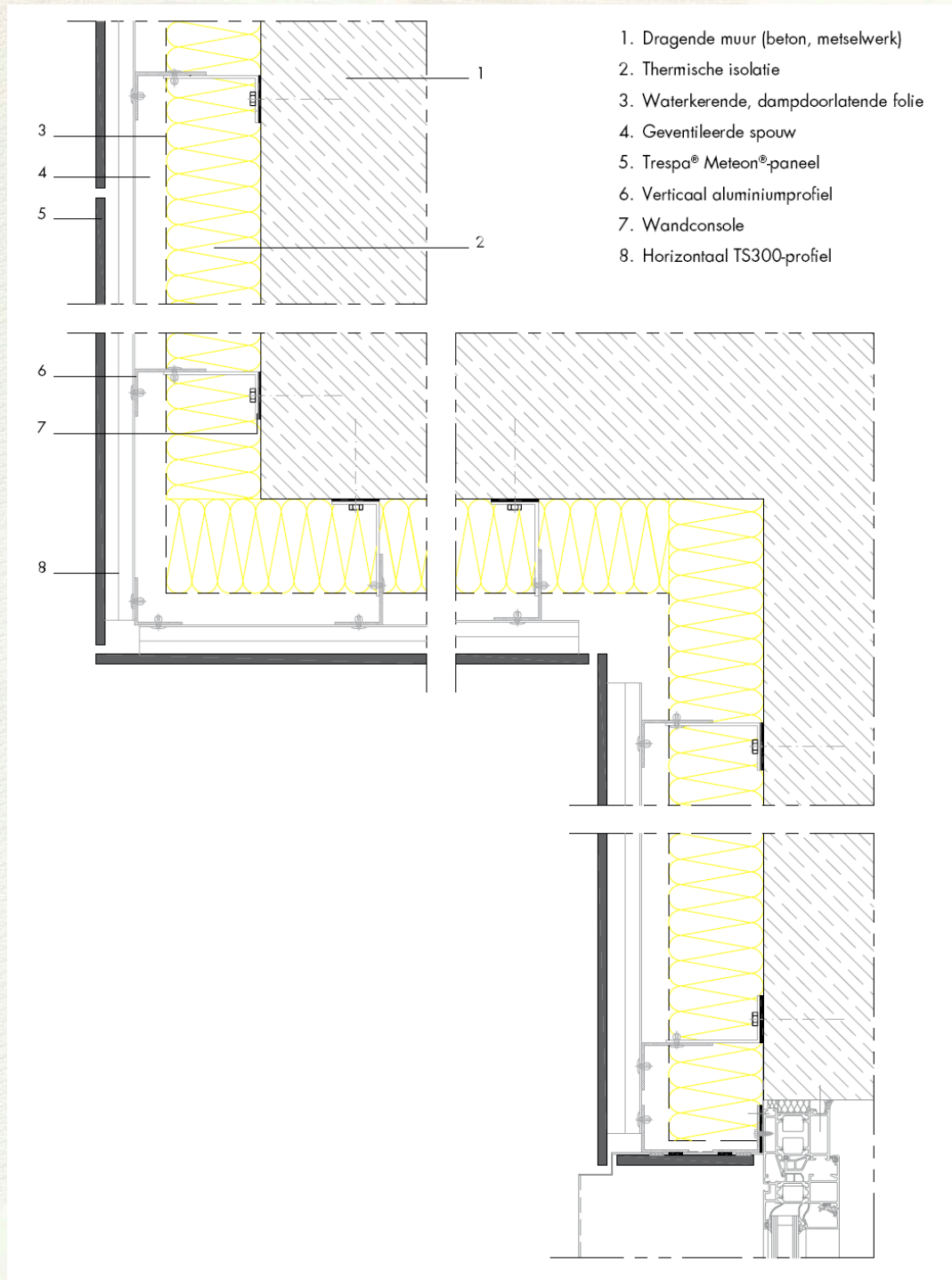


TRESPA[®] METEON[®] / METEON[®] FR

Nummer : GB-001/12

Uitgegeven : 2021-11-26

Horizontale doorsnede onzichtbare bevestiging met geprofileerde randen (TS300)

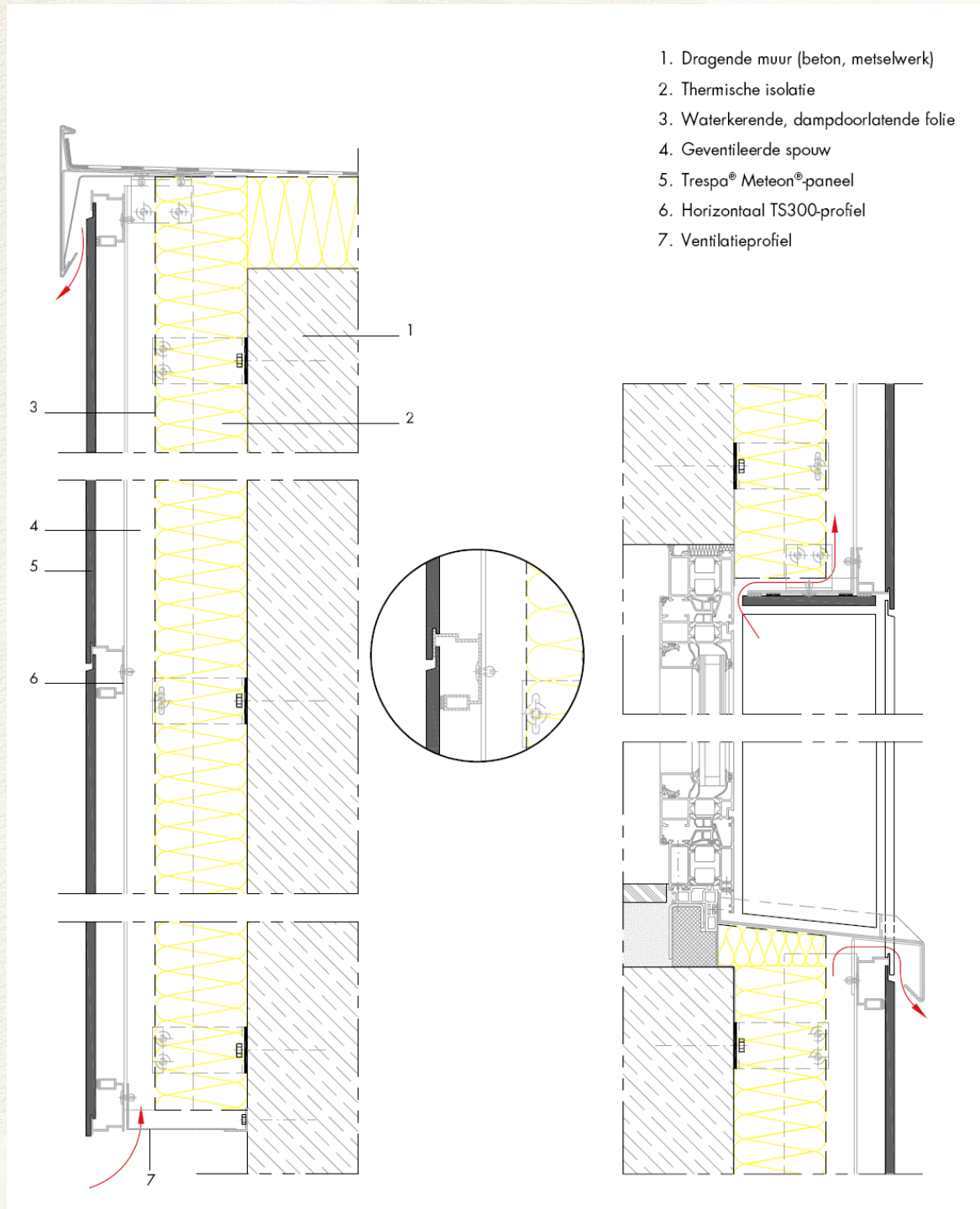


TRESPA[®] METEON[®] / METEON[®] FR

Nummer : GB-001/12

Uitgegeven : 2021-11-26

Verticale doorsnede onzichtbare bevestiging met geprofileerde randen (TS300)



TRESPA[®] METEON[®] / METEON[®] FR

Nummer : GB-001/12

Uitgegeven : 2021-11-26

2.7 Transport en opslag

Algemeen

Het hanteren en verplaatsen van TRESPA[®] gevelpanelen mag alleen worden gedaan door een vakman op het gebied van verplaatsing of installatie en met gebruikmaking van de juiste apparatuur. TRESPA[®] gevelpanelen zijn decoratieve HPL-compat laminaatmaterialen die bestaan uit lagen op hout gebaseerde vezels die geïmpregneerd worden met thermohardende harsen. Hanteer de TRESPA[®] gevelpanelen voorzichtig om schade aan het decoratieve oppervlak te voorkomen. Behandel TRESPA[®] gevelpanelen verder op soortgelijke wijze als hardhout.

Opslag

- * sla de platen op in een droge, schone en vorstvrije ruimte
- * plaats pallets en platen op een vlakke ondergrond die over het totale oppervlak ondersteuning biedt
- * handhaaf zoveel mogelijk de originele gesloten verpakking
- * verwijder de staalbanden bij langdurige opslag
- * leg geen vochtgevoelige (papier)lagen tussen platen
- * voorkom niet-gelijkmatige blootstelling aan vocht of temperatuur (slechts aan een kant) door:
 - beschermfolie binnen 24 uur te verwijderen zodra de platen niet meer als pakket op elkaar gestapeld liggen
 - de platen plat op elkaar te laten liggen
 - holtes tussen de platen, bijv. doordat deze bewerkt zijn, te voorkomen

Hantering

- * behandel de platen met zorg
- * schuif de platen niet; til de platen op om ze te verplaatsen
- * voorkom vuil op en tussen de platen
- * gebruik markering-/coderingstickers en verwijder deze onmiddellijk na het installeren van de panelen

Transport

- * Borg de platen tijdens het transport met staalbanden
- * breng beschermende hoekprofielen aan onder de banden

Voor meer informatie over transport en opslag zie www.trespa.info

2.8 Reiniging en onderhoud

TRESPA[®] gevelpanelen kunnen vuil worden door stof, vuile handafdrukken of algengroei. Maar er kunnen zich ook ernstigere problemen voordoen zoals roetafzetting, hardnekkige graffiti of ongelukken op de locatie. Er zijn diverse speciale reinigingsmiddelen verkrijgbaar, specifiek geschikt voor deze verschillende types verontreiniging. Gebruik geen reinigingsmiddelen met een schuur- of slijpwerking. Gebruik alleen schone sponzen, zachte nylonborstels of doeken en vermijd borstels met harde, stugge haren. Volg de aanwijzingen van de fabrikant altijd nauwgezet op. De aanbevolen concentraties en inwerktijden mogen niet worden overschreden. Een goed reinigingsresultaat is afhankelijk van de oplosbaarheid van de vervuiling onder invloed van het gebruikte reinigingsmiddel. Voor meer informatie over reinigen en onderhouden van TRESPA[®] gevelpanelen zie www.trespa.info

3. PRESTATIES

3.1 Algemene sterkte van de bouwconstructie

In verband met de keuze van de afmetingen van de TRESPA[®] Meteor[®] / Meteor[®] FR panelen dienen conform vigerende normen NEN-EN 1992 of NEN-EN 1993 of NEN-EN 1995 of NEN-EN 1996 of NEN-EN 1999 (keuze norm hangt af van type achterconstructie) berekeningen uitgevoerd te worden.

Hierbij gelden de volgende criteria:

- de panelen moeten de volledige windbelasting op kunnen nemen en deze vervolgens via de achterconstructie en de verankeringen aan de achterliggende bouwconstructie afdragen;
- de platen dienen toegepast te worden in RC1 hierbij wordt de rekenwaarde voor de statische windbelasting (P_d) wordt verkregen uit:

$P_d = 0,9 \times 1,5 \times (C_{pe} + C_{pi}) \times q_e(z)$ (kN/m²) waarin:

C_{pe} = uitwendigedrukcoëfficiënt volgens NEN-EN 1991-1-4 hoofdstuk 7

C_{pi} = inwendigedrukcoëfficiënt volgens NEN-EN 1991-1-4 hoofdstuk 7

$q_e(z)$ = karakteristieke extreme stuwdruk op hoogte z volgens NEN-EN 1991-1-4 art. 4.5



TRESPA[®] METEON[®] / METEON[®] FR

Nummer : GB-001/12

Uitgegeven : 2021-11-26

- Bij het bepalen van de doorbuiging wordt de belastingfactor 0,9 x 1,5 niet gehanteerd.
- de doorbuiging van de panelen dient kleiner of gelijk te zijn aan 1/200 x de overspanning c.q. bevestigingsafstand;
- de afstand van de bevestigingsmiddelen tot de randen van het paneel is minimaal 20 mm en maximaal 10 d (d = paneeldikte);
- de maximale uitzetting onder invloed van vocht- en temperatuurswisselingen bedraagt 2,5 mm/m;
- het eigen gewicht van de panelen wordt verdeeld over de bevestigingen en is niet maatgevend voor bezwijken;

Rekenvoorbeeld bevestigingen (NEN-EN 1991)

Pd-zuiging = 0,9 x 1,5 x 1,1 x q_p (z) (rechthoekige gebouwen)

Pd-zuiging = 0,9 x 1,5 x 1,4 x q_p (z) (gesloten gebouwhoeken)

Pd-zuiging = 0,9 x 1,5 x 2,1 x q_p (z) (open gebouwhoeken)

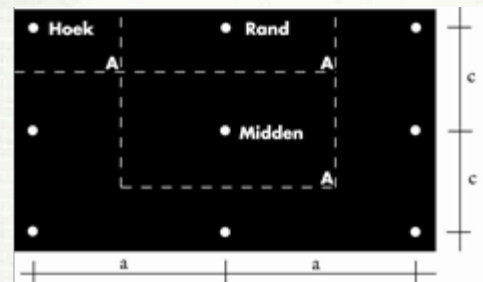
Pd-zuiging ≤ Ft / A

Ft = toelaatbare trekkracht van het bevestigingsmiddel (zie tabellen)

A = werkzame paneeloppervlak rondom het bevestigingsmiddel

- Amidden = 1,25 x a x 1,25 x c
- Arand = 1,25 x a x 0,50 x c
- Ahoek = 0,50 x a x 0,50 x c

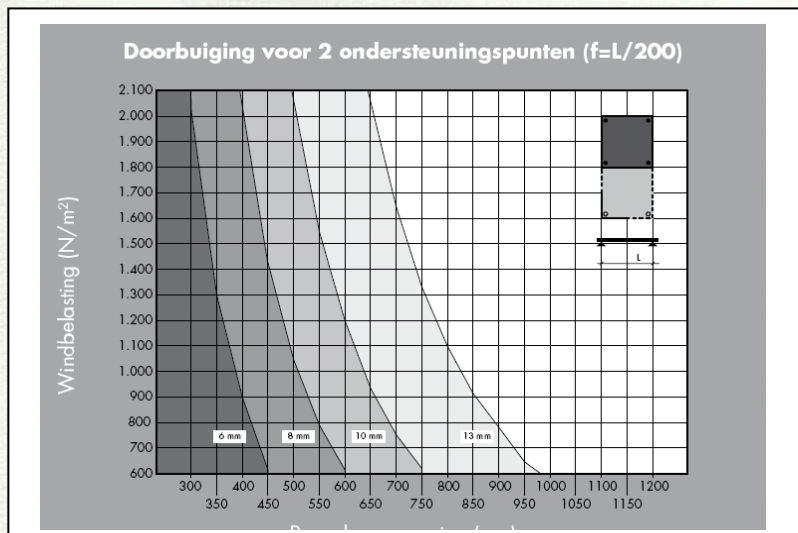
Het rekenvoorbeeld is opgesteld voor veel voorkomende situaties in Nederland. Voor (geventileerde) gevelbekledingsystemen is hierbij aangenomen dat geen overdruk vanuit het gebouw optreedt. De omstandigheden per situatie kunnen sterk verschillen. Voor het bepalen van de juiste (C_{pe} en C_{pi}) waarde dient men NEN-1991-1-4 te raadplegen.



Doorbuiging

- de toegestane plaatdoorbuiging (Δ) wordt bepaald door nationale bouwvoorschriften. De maximale toegestane plaatdoorbuiging (Δ max.) geeft de afstand weer die de plaat mag afleggen tijdens doorbuigen en terugkeren in vlakke stand zonder dat de structurele integriteit wordt aangetast.
- L/200 is een gebruikelijke waarde voor de maximaal toelaatbare plaatdoorbuiging (Δ max).
- er dient een minimale windbelasting gerekend te worden om te voorkomen dat het gevelbekledingssysteem te slap is (Pd-zuiging ≥ 600 N/m²; Pd-druk ≥ 600 N/m²)

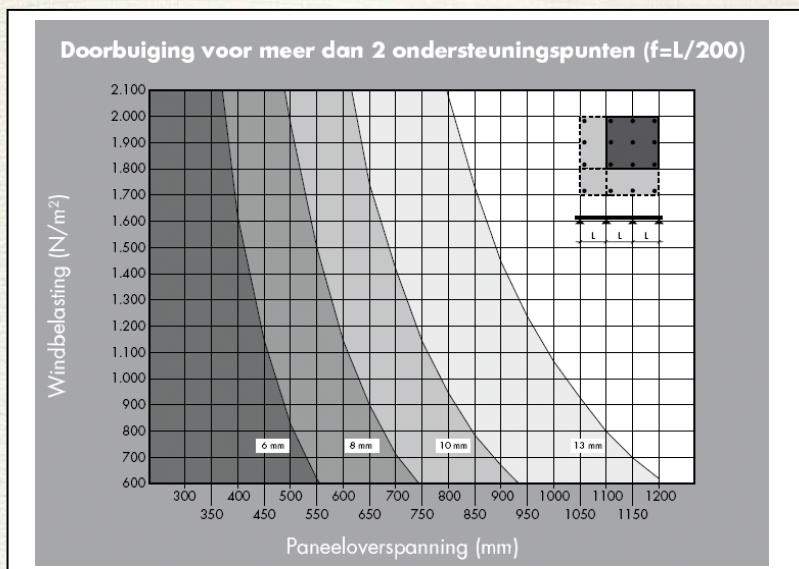
De doorbuiging afhankelijk van de windbelasting, de paneeloverspanning en de paneeldikte is weergegeven in de onderstaande grafieken.



TRESPA[®] METEON[®] / METEON[®] FR

Nummer : GB-001/12

Uitgegeven : 2021-11-26



Toelaatbare trekkrachten bevestigingsmiddelen

Voor het bevestigen van de panelen is met een materiaalfactor van 2,0 gerekend.

Zichtbare bevestiging:

De rekenwaarde voor de maximale toelaatbare trekkracht voor een geschroefde houtverbinding of een bevestiging op aluminium met blindklinknagels kan worden ontleend aan onderstaande tabel. Hierin is de grootte van de trekkracht afhankelijk van de bevestigingspositie in het paneel.

Rekenwaarde (Ft;d)	Bevestigingspositie in het paneel			
	Paneeldikte	Midden	Rand	Hoek
6 mm		600 N	450 N	360 N
8 mm		600 N	600 N	600 N
10 mm		600 N	600 N	600 N
13 mm		600 N	600 N	600 N

Blinde bevestiging:

De rekenwaarde voor de maximaal toelaatbare trekkracht voor een bevestiging met blindklinknagelschroeven en draadsnijdende schroeven kan bepaald worden aan de hand van onderstaande tabel. De modelfactor in verband met de excentriciteit van de kracht op de haakbevestiging, is hier gesteld op $\gamma_e = 2,0$. Voor de RVS Blindklinknagelschroef bedraagt de modelfactor $\gamma_e = 1,5$. Per bevestigingssysteem dient de modelfactor bepaald te worden.

Paneeldikte	Rekenwaarde voor de trekkracht (Ft;d)	
	Draadsnijdende schroeven	RVS Blindklinknagelschroef
10 mm	950 N (1900 N*)	900 (1350)
13 mm	1750 N (3500 N*)	1850 (2800)

* = toelaatbare zuivere trekkracht

Semi-blinde bevestiging:

De rekenwaarde voor de maximale toelaatbare trekkracht van de houtschroef in de metalen veer bedraagt 600 N.

Potdekselen:

De rekenwaarde voor de maximale toelaatbare trekkracht van de potdekselclip bedraagt 340 N.

Bouwkundige detaillering

Het verloop van de voegen dient zodanig ontworpen te worden dat een goede afwatering mogelijk is en het water niet naar de achterliggende bouwconstructie wordt geleid.

TRESPA[®] METEON[®] / METEON[®] FR

Nummer : GB-001/12

Uitgegeven : 2021-11-26

3.2 Beperking van het ontstaan van een brandgevaarlijke situatie

Indien van toepassing dient er ter plaatse of in de nabijheid van een stookplaats en/of in de nabijheid van een voorziening voor de afvoer van rookvoorzieningen worden aangebracht zodanig dat wordt voldaan aan artikel 2.63 en 2.64 van het Bouwbesluit.

3.3 Beperking van het ontwikkelen van brand en rook

De volgende eisen gelden aan de brand- en rookklassen (classificatie gebaseerd op EN 13501-1) van de TRESPA[®] panelen:

METEON [®] STD ≥ 6 mm	D-s2,d0
METEON [®] FR ≥ 6 mm	B-s2,d0
METEON [®] FR ≥ 8 mm op metalen achterconstructie	B-s1,d0

Voor gevelbekleding gelden ten minste de volgende klassen:

- Grenzend aan de binnenlucht (bijvoorbeeld atrium of afgeschermd galerijen): brandklasse D en rookklasse s2.
- Grenzend aan de buitenlucht: brandklasse D wanneer de gevelbekleding grenst aan buitenlucht.
- Grenzend aan de buitenlucht, gelegen vanaf een hoogte van 13 m: brandklasse B.
- Grenzend aan de buitenlucht, gelegen vanaf het aansluitende terrein tot een hoogte van 2,5 m bij een bouwwerk met een voor personen bestemde vloer die ten minste 5 m boven het meetniveau ligt: brandklasse B.

3.4 Beperking van uitbreiding van brand

Ten aanzien van uitbreiding van brand zijn in het kader van deze KOMO[®] kwaliteitsverklaring geen prestaties aangetoond. Aan de gevelpanelen mogen daarom geen brandwerende eigenschappen worden ontleend.

3.5 Bescherming tegen geluid van buiten

Volgens NEN 5077 moet worden aangetoond dat de geluidwering van de totale constructie aan de eisen uit het Bouwbesluit voldoet.

3.6 Wering van vocht

De waterdichtheid van de gevelbekleding als zodanig is niet gegarandeerd. De constructie achter de gevelpanelen dient te voldoen aan de in het Bouwbesluit gestelde eisen t.a.v. waterdichtheid en specifieke luchtvolumestroom. Daarmee is de totale gevelconstructie waterdicht en voldoende luchtdicht. Indien open voegen worden toegepast geldt bovendien de voorwaarde dat de achterliggende constructie en het isolatiemateriaal vochtbestendig zijn. Een waterkerende, dampdoorlatende membraan kan toegepast worden om te voldoen aan de eisen van de wateropname. Zie hiervoor NPR 2652.

Indien de achterliggende constructie voldoet aan de eisen van warmteweerstand (zie 3.9), wordt aan de eisen van de factor van de temperatuur van de binnenoppervlakte voldaan.

3.7 Beperking van aanwezigheid van schadelijke stoffen en ioniserende straling

TRESPA[®] Meteon[®] / Meteon[®] FR bevat geen schadelijke hoeveelheden materialen als ozonaantasten stoffen en asbest. Ook is er geen sprake van een schadelijke hoeveelheid ioniserende straling.

3.8 Bescherming tegen ratten en muizen

Bij gevelbekledingssystemen met open voegen breder dan 0,01 m dienen passende hulprofielen / roosters aangebracht te worden.

3.9 Energiezuinigheid, nieuwbouw

Warmteweerstand en luchtvolumestroom worden ontleend aan de achterliggende gevelconstructie.

De warmteweerstand van een scheidingsconstructie zoals gespecificeerd in artikel 5.3 van het Bouwbesluit dient ten minste 3,5 m² K/W te zijn.

4. LIJST VAN VERMELDE DOCUMENTEN

Bouwbesluit 2012 Stb. 2011, 416, 676 en de Regeling Bouwbesluit 2012 Stcrt. 2011, 23914, Stcrt. 2012, 13245.

NEN 1068:2001	Thermische isolatie van gebouwen – Rekenmethoden, inclusief wijzigingsblad A5: 2008
NEN 2686:1988	Luchtdoorlatendheid van gebouwen – Meetmethode, inclusief wijzigingsblad A2: 2008
NEN 2778:1991	Vochtwering in gebouwen – Bepalingsmethoden, inclusief wijzigingsblad A4: 2011
NEN 5077:2006	Geluidwering in gebouwen – Bepalingsmethoden voor de grootheden geluidwering van uitwendige scheidingsconstructies, luchtgeluidisolatie, contactgeluidisolatie, geluidniveaus veroorzaakt door installaties en nagalmtijd, inclusief correctieblad C2: 2011
NEN 6068+C1:2011	Bepaling van de weerstand tegen branddoorslag en brandoverslag tussen ruimten
NEN-EN 1990+A1+A1/C2:2011	Eurocode – Grondslagen van het constructief ontwerp, inclusief nationale bijlage NB:2011
NEN-EN 1991-1-1+C1:2011	Eurocode 1: Belastingen op constructies – Deel 1-1: Algemene belastingen – Volumieke gewichten, eigengewicht en opgelegde belastingen voor gebouwen, inclusief nationale bijlage NB:2011
NEN-EN 1991-1-4+A1+C1:2011	Eurocode 1: Belastingen op constructies – Deel 1-4: Algemene belastingen – Windbelasting, inclusief nationale bijlage NB:2011
NEN-EN 1991-1-5+C1:2011	Eurocode 1: Belastingen op constructies – Deel 1-5: Algemene belastingen – Thermische belasting, inclusief nationale bijlage NB:2011
NEN-EN 1991-1-7+C1:2011	Eurocode 1: Belastingen op constructies – Deel 1-7: Algemene belastingen – Buitengewone belastingen: stootbelastingen en ontploffingen, inclusief nationale bijlage NB:2011
NEN-EN 1992-1-1+C2:2011	Eurocode 2: Ontwerp en berekening van betonconstructies – Deel 1-1: Algemene regels en regels voor gebouwen, inclusief nationale bijlage NB:2011
NEN-EN 1993-1-1+C1:2011	Eurocode 3: Ontwerp en berekening van staalconstructies – Deel 1-1: Algemene regels en regels voor gebouwen, inclusief nationale bijlage NB:2011
NEN-EN 1995-1-1+C1+A1:2011	Eurocode 5: Ontwerp en berekening van houtconstructies – Deel 1-1: Algemeen – Gemeenschappelijke regels en regels voor gebouwen, inclusief nationale bijlage NB:2011
NEN-EN 1999-1-1+A1:2011	Eurocode 9: Ontwerp en berekening van aluminium-constructies – Deel 1-1: Algemene regels, inclusief nationale bijlage NB:2011
NEN-EN 13501-1+A1:2007	Brandclassificatie van bouwproducten en bouwdelen – Deel 1: Classificatie op grond van resultaten van beproeving van het brandgedrag
DIN 50018 :1997-06	Prüfung im Kondenswasser-Wechselklima mit schwefeldioxidhaltiger Atmosphäre
NEN-EN 438-2:2005	Decoratieve hoge-druk gelamineerde plaat (HPL) - Platen gebaseerd op thermohardende harsen (vaak laminaat genoemd) - Deel 2: Bepaling van de eigenschappen
NEN-EN 438-6:2005	Decoratief hoge-druk laminaat - Platen gebaseerd op thermohardende harsen (gewoonlijk Laminaat genoemd) - Deel 6: Classificatie en specificaties voor compact laminaat voor buitengebruik met een dikte van 2 mm of meer
NEN-EN 438-7:2005	Decoratief hoge-druk laminaat (HPL) - Platen gebaseerd op thermohardende harsen (gewoonlijk Laminaat genoemd) - Deel 7: Compact laminaat en samengestelde panelen van HPL voor wand- en plafondafwerking binnen en buiten
NEN-ISO 105-A02:1994	Textiel - Beproeving van de kleurechtheid - Deel A03: Grijsschaal voor de bepaling van de kleurverandering
NEN-EN-ISO 178: 2010	Kunststoffen - Bepaling van de buigeigenschappen
NEN-EN-ISO 1183-1: 2004	Kunststoffen - Methoden voor het bepalen van de dichtheid van niet-geschuimde kunststoffen - Deel 1: Dompelmethode, vloeistof pyknometermethode en titratiemethode
NEN-EN-ISO 527-2	Kunststoffen. Bepaling van de trekeigenschappen. Deel 2: Beproevingomstandigheden voor pers-, spuitgiet- en extrusiekunststoffen

TRESPA[®] METEON[®] / METEON[®] FR

Nummer : GB-001/12

Uitgegeven : 2021-11-26

5. WENKEN VOOR DE AFNEMER

- 5.1 Controleer bij aflevering van het product of:
- geleverd is wat is overeengekomen;
 - het merk en de wijze van merken juist zijn;
 - het product geen zichtbare gebreken vertoont als gevolg van transport en dergelijke;
- 5.2 In het kader van deze KOMO[®] kwaliteitsverklaring vindt geen controle plaats van de juistheid van de prestaties van de essentiële kenmerken. De uitspraken in deze KOMO[®] kwaliteitsverklaring mogen niet worden gebruikt ter vervanging van de CE-markering en/of de bijbehorende verplichte Prestatieverklaring.
- 5.3 Controleer of de KOMO[®] kwaliteitsverklaring nog geldig is; raadpleeg het geldende overzicht van kwaliteitsverklaringen of neem contact op met SGS INTRON Certificatie B.V.
- 5.4 Neem de ontwerpgegevens en gebruikswaarde en opslag-, transport- en verwerkingsvoorschriften die in deze KOMO[®] kwaliteitsverklaring zijn opgenomen, in acht.
- 5.5 Neem, indien op grond van het onder 4.1 gestelde tot afkeuring wordt overgegaan, contact op met:
Trespa International B.V. te Weert
en zo nodig met:
SGS INTRON Certificatie B.V.