VERWERKINGSRICHTLIJN TWEHA'S LIJMSYSTEMEN

versie nummer 6.1 datum Maart 1. 2025

TWEHAPANELMATE LijmTec
EXPERIENCE THE VALUE OF QUALITY

TWEHASTONEMATE
EXPERIENCE THE VALUE OF QUALITY

TWEHAMETALMATE
EXPERIENCE THE VALUE OF QUALITY

TWEHAGLASSMATE
EXPERIENCE THE VALUE OF QUALITY

TWEHASOLARMATE
EXPERIENCE THE VALUE OF QUALITY

TWEHA's lijmsystemen zijn vocht uithardende, één-component SMP elastische lijmen van eersteklas kwaliteit met hoge prestaties. Harden uit tot een sterke, duurzame, flexibele consistentie met een uitzonderlijke hoge schuif- en treksterkte, zijn vrij van oplosmiddelen, isocyanaten én organische tinverbindingen.

Karakteristieke eigenschappen

- IJzersterke, blijvend elastische lijm met een snelle uitharding onder invloed van luchtvochtigheid.
- Unieke samenstelling waardoor een hechtprimer overbodig is.
- Een optimale spanningsverdeling voor panelen met een diagonaal tot 4,5 m¹.
- Voldoet aan de brandklasse B-s1,d0 vlgs EN 13501-1.
- Ongekende ontwerpmogelijkheden wat leidt tot vereenvoudiging van de totale constructie.
- Bestand tegen vocht- en weersinvloeden, onderhoudsvrij.
- Vrijwel het gehele kalenderjaar verwerkbaar, lage temperaturen zijn geen belemmering.
- Sterke verhoging van arbeidsproductiviteit, dus kostenbesparend.
- Duurzaam.

Detaillering en ontwerp

Dit lijmsysteem is bedoeld voor geventileerde gevelconstructies. Ventilatie is strikt noodzakelijk!
Achter de gevelplaten moet een geventileerde doorgaande luchtspouw van minimaal > 20 mm aanwezig zijn:

- Grote temperatuurverschillen vóór en achter de gevelplaat wordt hierdoor vermeden.
- Condensvorming en eventueel binnendringend vocht worden hierdoor voorkomen.
- Hierdoor wordt schimmelvorming, verrotting of corrosie van de draagconstructie of zijn elementen voorkomen en wordt het isolatiemateriaal niet vochtig (thermisch isolerend vermogen blijft behouden).
- Dakrandafwerking nooit strak tegen de gevelbeplating aanbrengen! Gebruik, indien mogelijk, hierbij de TWEHA-dakrandclip!
- Raadpleeg ook de verwerkingsrichtlijnen van de plaatfabrikant. TWEHA adviseert boven- én onderzijde van het gevelvlak te voorzien van een ventilatieopening: minimaal 100 cm² / m¹.

Eigen gewicht gevelplaten

REACH COMPLIANCE

Alle specificaties, aanbevelingen en technische gegevens zijn gebaseerd op laboratoriumtesten onder optimale omstandigheden resp. op praktijkervaring. Ze zijn de meeste zorg samengesteld, toch kan een claim hier niet aan ontleend worden. In het licht van het brede scala en variabiliteit van substraten, adviseren wij een gebruiker onze producten altijd te testen teneinde geschiktheid voor de beoogde toepassing vast te stellen. De gebruiker draagt om die reden als enige verantwoordelijkheid voor ongeschikte of anders dan de voorgeschreven toepassing.
Wij verwijzen hiervoor naar onze algemene voorwaarden, technische wijzigingen voorbehouden.
Inhoudelijk onderzocht en vrijgegeven door TWEHA.
Customer Response Centre: +31 88 999 81 81 of info@tweha.com.

De belasting als gevolg van het eigen gewicht van de gevelplaat is niet maatgevend voor bezwijken en/of kruip. Bij plafond- of luifelconstructies worden afwijkende bevestigingsafstanden geadviseerd. Wij adviseren bij deze toepassing de h-o-h afstand van het regelwerk te halveren, waarbij onder stempeling nodig kan zijn totdat de lijm is doorgehard. Bij een horizontale toepassing (luifel) het regelwerk haaks op de gevel aanbrengen.

Windbelasting

De belasting als gevolg van de wind vaststellen aan de hand van de toe te passen regelgeving.
Berekening windzuiging volgens EN 1991-1-4.

Brandgedrag

Uit beproevingen conform EN 13823 is geconcludeerd dat TWEHA's Lijmsystemen voldoen aan brandklasse B-s1,d0 zoals omschreven in EN 13501-1.

Duurzaamheid

Met het oog op de duurzame veiligheid adviseren wij te verlijmen op een (geanodiseerd) aluminium regelwerk. Het toepassen van een metalen (aluminium) draagconstructie is een meer duurzame uitvoering dan het toepassen van een houten draagconstructie.
De applicateur dient naast het volgen van de voorgeschreven verwerkingsrichtlijnen te voldoen aan de eisen zoals vastgesteld in de BRL 4104.

Maximale plaatafmetingen

De elastische eigenschappen van TWEHA's Lijmsystemen voorkomen mogelijke vervorming van de gevelplaten als gevolg van bijvoorbeeld thermische uitzetting. Dit betekent dat gevelplaten met een maximale diagonaal met TWEHA's Lijmsystemen verlijmd kunnen worden.

Minimale voegbreedte

Volg hier het verwerkingsvoorschrift van de plaatproducent. Vanuit esthetisch oogpunt bezien adviseren wij een voegbreedte van 8 mm.

Omstandigheden bij applicatie

De verwerkingstemperatuur van het lijmsysteem ligt tussen -20°C en + 40°C. De te verlijmen oppervlakken dienen schoon, droog, stof- en vetvrij te zijn. Voorkom condensvorming op de gevelplaten en draagconstructie. Tijdens de verlijming mag de relatieve luchtvochtigheid (RV) niet hoger zijn dan 90% en de ondergrondtemperatuur dient 3°C hoger te zijn dan het dauwpunt. Let op: condens is iets anders dan een vochtige ondergrond. Een vochtige ondergrond heeft te maken met oppervlaktespanning, terwijl bij condens het vocht als waterdruppels op de ondergrond staat. Bij afwijkende condities adviseren wij u contact op te nemen met onze helpdesk of raadpleeg onze app TWEHACalc.

Draagconstructie

De samenstelling en opbouw van de draagconstructie is een essentieel onderdeel bij verlijmde gevelbekleding. De draagconstructie draagt de optredende belastingen over op de achterliggende bouwkundige constructie van metselwerk, beton, hout etc. De draagconstructie wordt veelal uitgevoerd in aluminium, hout of een combinatie van deze materialen en worden geconstrueerd conform de geldige nationale richtlijnen. De draagconstructies moeten volgens de instructies van de fabrikanten en leveranciers worden geïnstalleerd.
• Bepaal de exacte afmetingen van het geveloppervlak in relatie tot de stramienlijnen en niveaus.
• Controleer de achterliggende bouwkundige constructie (beton: druk- of trekzone, of metselwerk).

Aluminum draagconstructie EN-AW-6060 or 6063

• Monteer de draag- en glijpunten loodrecht boven elkaar met de daartoe geëigende bevestigingsmaterialen.
• Snij de gevelisolatie in op die plaatsen waar een draag- of glijpunt is voorzien en schuif het isolatiemateriaal over de wandsteunen (isolatie lekken zijn hierdoor geminimaliseerd!).
• Plaats vervolgens de verticale L-, T- -of kokerprofielen. Let op: per lengte één bevestigingspunt en meerdere schuifpunten d.m.v. schroeven in de sleufgaten.
• Controleer vervolgens de draagconstructie op vlakheid en stevigheid! De h.o.h. regelafstand is mede afhankelijk van de buigtreksterkte en dikte van de plaatsoort én de voorschriften van de plaatfabrikant.
• Iedere gevelplaat moet op minimaal twee verticale profielen zijn verlijmd.

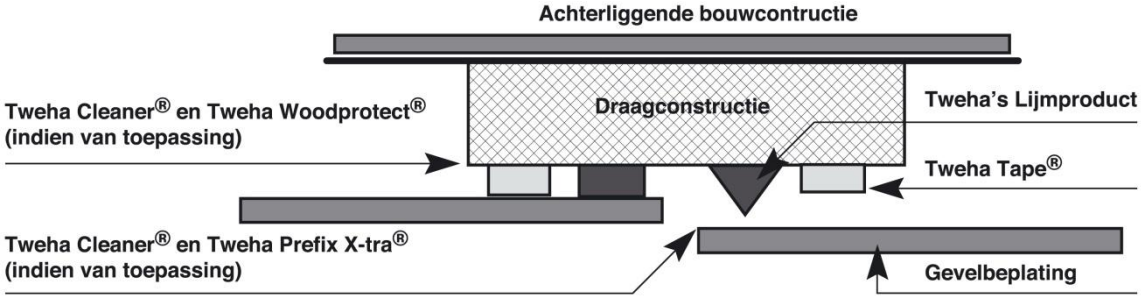
• Het aantal bevestigingspunten per m² van de achter constructie wordt bepaald door spanningen die het gevolg zijn van het eigen gewicht van de gevelplaat en de windbelasting/trekkracht op de gevelplaten.
• Na droging (verdampen TWEHA Cleaner+) kan men rechtstreeks op de aluminium L-, T- of kokerprofielen verlijmen.
• Let op: als de aluminium profielen zijn voorzien van een coating, moet allereerst worden vastgesteld ofwel of de hechting van de coating laag op het aluminium, als wel of de hechting van het lijmproduct op de coating voldoet.

Draagconstructie uitgevoerd in hout

• In geval van een dubbel regelwerk moet het horizontaal te plaatsen grondhout aan onder- en bovenzijde door middel van statisch getoetste hoekankers worden gefixeerd.
• Plaats de gevelisolatie en eventueel de dampdoorlatende folie volgens de voorschriften van de leverancier.
• Plaats vervolgens het verticaal regelwerk. Bepaal de minimale dikte van het regelwerk conform de geldende nationale richtlijn. De minimale dikte voor het verticaal plaatdragend regelwerk is 19 mm.
• (Verduurzaamd) hout bij verlijmen altijd voorzien van het houtverduurzaammiddel TWEHA WoodProtect. Vraag advies aan onze helpdesk. Hout is en natuurproduct en kent daardoor verschillen in samenstelling. Om die reden dient er altijd een hechtingsproef uitgevoerd te worden.
• Het hout moet vóór verlijmen droog zijn (vochtigheidspercentage < 18%, droogteklasse 2, winddroog).
• Controleer vervolgens de draagconstructie op vlakheid en stevigheid! De h.o.h. regelafstand is mede afhankelijk van de buigtreksterkte en dikte van de plaatsoort én de voorschriften van de plaatfabrikant. Iedere gevelplaat moet op minimaal twee verticale profielen zijn verlijmd.
• In geval van verlijming op andere soorten (verduurzaamd) hout: raadpleeg onze helpdesk.

Zwart geanodiseerd Z-profiel EN-AW-6060 or 6063 op grondhout

• In geval van een dubbel regelwerk moet het horizontaal te plaatsen grondhout aan onder- en bovenzijde door middel van statisch getoetste hoekankers worden gefixeerd.
• Plaats de gevelisolatie en eventueel de dampdoorlatende folie volgens de voorschriften van de leverancier.
• Plaats vervolgens het Z-profiel. Let op: per lengte d.m.v. de Z-Clicker één bevestigingspunt en meerdere schuifpunten d.m.v. schroeven in de sleufgaten.
• Controleer vervolgens de draagconstructie op vlakheid en stevigheid! De h.o.h. regelafstand is mede afhankelijk van de buigtreksterkte en dikte van de plaatsoort én de voorschriften van de plaatfabrikant. Iedere gevelplaat moet op minimaal twee verticale profielen zijn verlijmd.
• Na droging (verdampen TWEHA Cleaner+) kan men rechtstreeks op de aluminium Z-profielen verlijmen.



Benodigde producten

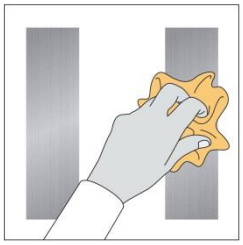
TWEHA's lijmsysteem	duurzame, elastische lijm
TWEHA Cleaner+	universele reiniger en ontvetter
TWEHA Tape	dubbelzijdig klevende foamtape voor de eerste aanhechting van de panelen en afstandhouder t.b.v. lijmrildikte 3 mm, breedte 12 mm.
TWEHA Prefix X-tra	oppervlakteverbeteraar voor vezelcement board en/of poreuze materialen.
TWEHA WoodProtect	verduurzaammiddel voor onbehandeld vurenhout en verduurzaamd hout

Verbruiksindicatie in geval van h.o.h. afstand regelwerk 500 mm

TWEHA's lijmsysteem	290 ml koker	± 2,5 m^2 / 7,5 m^1 (V-insnijding spuitmond 9x9 mm)
	300 ml worst	± 2,5 m^2 / 7,5 m^1 (V-insnijding spuitmond 9x9
mm)	600 ml worst	± 5 m^2 / 15 m^1 (V-insnijding spuitmond 9x9 mm)
TWEHA Cleaner+	500 ml aerosol	± 20 m^2
	5 liter blik	± 200 m^2
TWEHA Tape	rol 25 m, 12x3 mm (w*t)	± 8 m^2
TWEHA Prefix X-tra	blik 1 kg (component A+B)	± 100 m^1 (breedte van 100 mm)
TWEHA WoodProtect	blik 1 liter	± 300 m^1 (regelwerk 19 x 45 mm)
TWEHA Blacken	tube 30 cl	± 30 m^1 (strookbreedte 20 mm)
Holz Prof Fire Retardant	can 5 ltr	± 150 m^1 (19*45 mm) ± 80 m^1 (19*95 mm)

Geadviseerde breedte plaatdragend regelwerk

Eindstijlen en hoekaansluitingen:	min. 70 mm.
Tussenregels:	min. 45 mm.
Bij voegnaden:	min. 95 mm.



Voorbehandeling dragend regelwerk: aluminium EN-AW-6060 of 6063

Op aluminium, al dan niet geanodiseerd, kunt u rechtstreeks verlijmen.

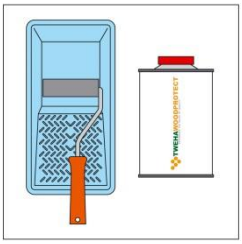
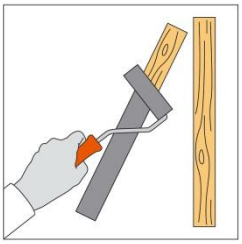
- De te verlijmen oppervlakken dienen droog, schoon en vetvrij te zijn. Gebruik hiervoor de TWEHA Cleaner+.
- Benevel het te verlijmen oppervlak met TWEHA Cleaner+ en maak deze vervolgens met behulp van staalwol, een Brillo pad of een Scotch-Britepad, met de hand, een hand, pad blok of soortgelijk, schoon. Zorg ervoor dat het aluminium oppervlak geheel droog is alvorens de lijmril wordt aangebracht.
- Laat de TWEHA Cleaner+ vervolgens gedurende minimaal 10 minuten goed verdampen.
- Let op dat de behandelde lijmoppervlakken vervolgens afdoende beschermd zijn tegen vervuiling.

Zwart kleuren verticale profielen aluminium regelwerk

Indien de behoefte aanwezig is de aluminium profielen zwart te kleuren is dit mogelijk met TWEHA Blacken

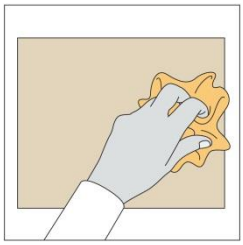
- De te kleuren oppervlakken dienen droog, schoon en vetvrij te zijn. Gebruik hiervoor de TWEHA Cleaner+.
- Benevel het te verlijmen oppervlak met TWEHA Cleaner+ en maak deze vervolgens met behulp van staalwol, een Brillo pad of een Scotch-Britepad, met de hand, een hand, pad blok of soortgelijk, schoon. Zorg ervoor dat het aluminium oppervlak geheel droog is alvorens de lijmril wordt aangebracht.
- Laat de TWEHA Cleaner+ vervolgens gedurende minimaal 10 minuten goed verdampen.
- De TWEHA Blacken is met behulp van het bijgeleverde sponsdopje eenvoudig aan te brengen.
- De tube TWEHA Blacken voor gebruik goed schudden.
- TWEHA Blacken slechts in één dunne, maar dekkende laag, aanbrengen (nooit meerdere lagen!).
- TWEHA Blacken is géén hechtprimer en kan derhalve vooraf verwerkt worden. Verlijmen van de gevelplaten kan 30 minuten na het aanbrengen van de TWEHA Blacken plaatsvinden.

• Let op dat de behandelde lijmoppervlakken vervolgens afdoende beschermd zijn tegen vervuiling.

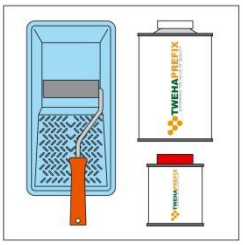
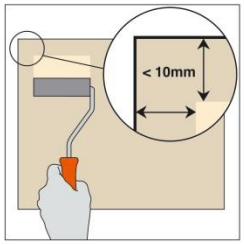
Voorbehandeling dragend regelwerk: onbehandeld vuren- of verduurzaamd hout

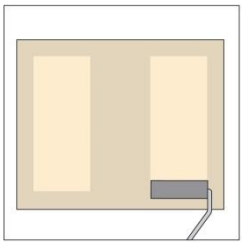
• In geval van exterieur toepassing dient onbehandeld blank vurenhout vóór bevestiging rondom behandeld te worden met het houtverduurzaammiddel TWEHA WoodProtect.
• Verduurzaamd hout (creosoteerd, celcuriseerd of improsoleerd volgens NEN 3251/ BRL0601) dient u alleen het verlijmen oppervlak te behandelen met TWEHA WoodProtect.
• Het houten regelwerk moet vóór verlijmen droog zijn (vochtigheidspercentage < 18%, droogteklasse 2, winddroog) en zijn ontdaan van vuil en vet.
• Gebruik voor het aanbrengen van de TWEHA WoodProtect een verfbakje met een schone roller van fijne structuur.
• Het blik TWEHA WoodProtect voor gebruik goed schudden respectievelijk doorroeren.
• TWEHA WoodProtect slechts in één dunne, maar dekkende laag, aanbrengen (nooit meerdere lagen!).
• TWEHA WoodProtect nimmer toepassen op geverfd hout, multiplex, aluminium en andere metaalsoorten.
• TWEHA WoodProtect is géén hechtprimer en kan derhalve vooraf verwerkt worden. Verlijmen van de gevelplaten kan 2 uur na het aanbrengen van de TWEHA WoodProtect plaatsvinden.
• TWEHA WoodProtect is ruim tevoren te verwerken en wij adviseren daarom deze verwerking zoveel mogelijk in geconditioneerde omstandigheden uit te voeren.
• De uithardingstijd of droogtijd wordt mede bepaald door de omgevingstemperatuur. Ideaal is ca. 18-20 °C. Bij een lagere temperatuur kan er nog prima gewerkt worden alleen zal het uitharden of drogen dan langer duren. Wij raden aan om deze producten niet te verwerken bij een temperatuur lager dan ca. 5 °C.



Gevelplaten ontvetten met TWEHA Cleaner+

De te verlijmen oppervlakken dienen droog, schoon en vetvrij te zijn. Gebruik hiervoor de TWEHA Cleaner+.
• Benevel het te verlijmen oppervlak met TWEHA Cleaner+ en veeg deze vervolgens met een papieren tissue of pluisvrije doek in één richting af.
• Laat de TWEHA Cleaner+ vervolgens gedurende minimaal 10 minuten goed verdampen.
• Let op dat de behandelde lijmoppervlakken vervolgens afdoende beschermd zijn tegen vervuiling.
• TWEHA Cleaner+ is geen agressieve reiniger en heeft geen noemenswaardige invloed op het oppervlak van het plaatmateriaal. Naast het reinigen van de verlijmen oppervlakken kan TWEHA Cleaner+ ook worden toegepast voor het verwijderen van lijmresten (voordat deze is uitgehard).



Voorbehandeling van vezelcement gebonden gevelplaten of ander poreus materiaal met TWEHA Prefix X-tra

Voor een optimale hechting is een voorbehandeling met de oppervlakteverbeteraar TWEHA Prefix X-tra noodzakelijk.

• Alvorens de voorbehandeling uit te voeren dienen de te verlijmen oppervlakken droog, schoon en vetvrij te zijn. Gebruik hiervoor de TWEHA Cleaner+.

• Voeg de volledige inhoud van TWEHA Prefix X-tra component B (verharder) toe aan de totale verpakkingshoeveelheid van TWEHA Prefix X-tra component A (hars). Roer beide componenten minimaal 2 minuten goed door elkaar totdat de beide componenten goed gemengd zijn. De substantie vervolgens in een bakje overgieten om te beoordelen of de componenten goed gemengd zijn. Voeg nooit water of andere componenten toe!

• Let op: nooit de geleverde verpakkingshoeveelheden opdelen!

• De TWEHA Prefix X-tra op de plaats van verlijming (± 10 cm breed) met een kwast of verfroller van een fijne structuur in één, maar dekkende, laag aanbrengen.

• De verwerkingstijd van TWEHA Prefix X-tra bedraagt 30 minuten!

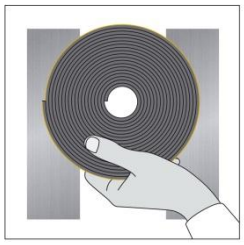
• Let op: verlijming van de voorbehandelde gevelplaten is pas mogelijk na de voorgeschreven droogtijd van minimaal 12 uur!

• Let op dat de behandelde lijmoppervlakken vervolgens afdoende beschermd zijn tegen vervuiling.

• De te verlijmen oppervlakken dienen droog, schoon en vetvrij te zijn. Gebruik hiervoor de Tweha Cleaner+.

• TWEHA PreFix X-tra is ruim tevoren te verwerken en wij adviseren daarom deze verwerking zoveel mogelijk in geconditioneerde omstandigheden uit te voeren.

• De uithardingstijd of droogtijd wordt mede bepaald door de omgevingstemperatuur. Ideaal is ca. 18-20 °C. Bij een lagere temperatuur kan er nog prima gewerkt worden alleen zal het uitharden of drogen dan langer duren. Wij raden aan om deze producten niet te verwerken bij een temperatuur lager dan ca. 5 °C.

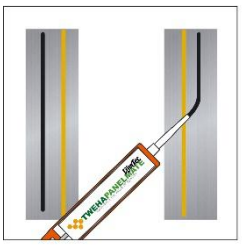
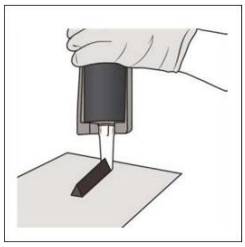


Aanbrengen TWEHA Tape

• De TWEHA Tape zorgt voor de eerste aanhechting en garandeert de minimaal vereiste lijmrildikte van 3 mm.

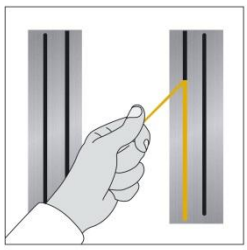
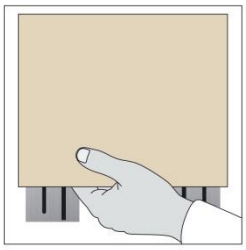
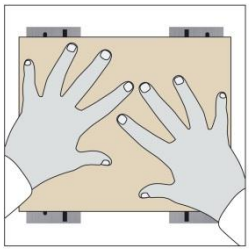
• De TWEHA Tape pas aanbrengen na het volledig drogen van de TWEHA Cleaner+ of TWEHA WoodProtect.

• Breng de TWEHA Tape verticaal ononderbroken aan op het verticale regelwerk van het voorbehandelde verticaal regelwerk. Vervolgens de TWEHA Tape stevig aandrukken en afsnijden met een scherp mes. Houdt voor de juiste plaats en de lengte van de TWEHA Tape rekening met de afmetingen van de draagstijlen, de afmetingen van de gevelplaten de benodigde ruimte voor de lijmril. De schutlaag pas verwijderen na het aanbrengen van de lijmril!

Aanbrengen lijmril

• Om de voorgeschreven lijmbreedte/dikte te krijgen van minimaal 12 x 3 mm de bijgeleverde spuitmond, indien nodig, in een V-vorm van minimaal 8 x 8 mm insnijden. De V-vorm voorkomt luchtinsluiting en onnodig lijmverlies.
• Vervolgens de koker of worst opensnijden en de spuitmond monteren. Breng de lijmril aan met behulp van een kitpistool.
• De lijm op ca. 10 mm naast de TWEHA Tape in een ononderbroken rups in de geëiste V-vorm aanbrengen.
• Plaats de gevelplaat binnen 10 minuten om huidvorming op de lijmril te voorkomen!

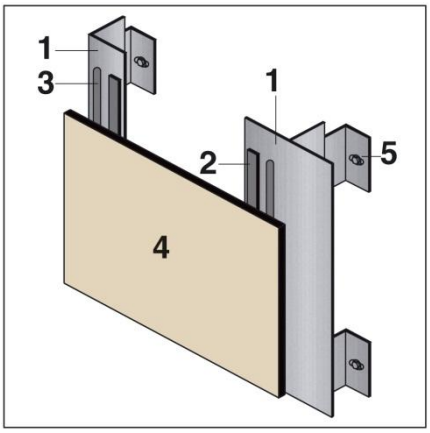




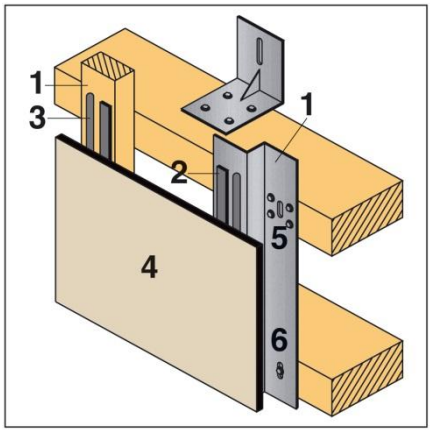
Gevelplaat aanbrengen

• Controleer vervolgens de draagconstructie op vlakheid en stevigheid! De h.o.h. regelafstand is mede afhankelijk van de buigtreksterkte en dikte van de plaatsoort én de voorschriften van de plaatfabrikant. Iedere gevelplaat moet op minimaal twee verticale profielen zijn verlijmd.
• Na de voorgeschreven droogtijd van TWEHA Cleaner+ en, indien van toepassing van TWEHA-Prefix X-tra, kan de gevelplaat bevestigd worden.
• Verwijder de schutlaag van de TWEHA Tape.
• Druk de gevelplaat met de schone, droge en vetvrije zijde zachtjes tegen de lijm aan voor eventuele correctie. De gevelplaat stevig aandrukken op het moment dat deze juist is gepositioneerd, zodanig dat de gevelplaat goed contact maakt met de TWEHA Tape.
• Om voldoende ventilatie te waarborgen de dakrandafwerking nooit strak tegen de gevelbeplating aanbrengen! Gebruik, indien mogelijk, hierbij de TWEHA-dakrandclip.

Garantie

TWEHA garandeert dat haar lijmsystemen voldoen aan de technische specificaties zoals omschreven in de desbetreffende technische informatiebladen.
Primaire voorwaarden:
• De applicateur dient naast de verwerkingsrichtlijn van TWEHA én de voorschriften van de plaatfabrikant ook te voldoen aan de eisen zoals zijn geformuleerd in BRL 4104.
• De producten worden als één systeem toegepast.
• Er wordt strikt gewerkt conform verwerkingsrichtlijn, tenzij redelijkerwijs moet worden aangenomen dat deze in voorkomend geval niet (volledig) juist is: neem in dat geval contact op met onze helpdesk en vraag altijd om een schriftelijke bevestiging van een eventueel afwijkende verwerkingsmethodiek!





Legenda

1 Hout, aluminium L-, T-profiel or Z-profiel
2 TWEHA Tape
3 TWEHA´s lijm
4 Gevelpaneel
5 Draag-anker
6 Glij-anker

Characteristics

	TWEHA's bondng systems	TWEHA Tape	TWEHA Cleaner+	TWEHA WoodProtect	TWEHA PreFix X-tra	TWEHA Blacken
signature	silane modified polymer	double sided foamtape	cleaner and degreaser	protect non-preserved wood	surface improver	blacken aluminum
colour	black/grey/white	grey	transparant	black	transparant	black
working temperature	-20 to +40 °C (-4 to +392 °F)					
type of surface	every surface			non preserved wood	synthetic fiber cement or	aluminum
					other porous material	
condition of surface	clean, dry and free of grease		n.a.	clean, dry and free of grease		
drying time	2.5 to 3 mm/24 hrs	n.a.	5-10 minutes to evaporate	2 hrs.	12 hrs.	30 min.
packaging	290 ml cartridge	roll 25 m	aerosol 500 ml	can 1 ltr.	2 component, 1 kg.	tube 15 cc.
	300 ml foil pack		can 5 ltr.			
	600 ml foil pack					
shelf life	18 months *	24 months	18 months			
details	apply within 15 minutes	none		woodmoisture < 18%	apply within 30 minutes	

* In originele gesloten en onbeschadigde verpakking opgeslagen op een koele en droge plaats.
Raadpleeg voor gedetailleerde informatie het MSDS op www.tweha.com
Voor vragen verwijzen wij graag naar onze helpdesk +31 88 999 81 81