




# VERWERKINGSRICHTLIJN

verlijmen van gevelbeplating met  
gecertificeerd lijmsysteem 

## Product

StoneMate is een vochtuithardende lijm op basis van hybride polymeren. StoneMate is oplosmiddel- en isocyaanvrij.

### 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 m<sup>1</sup>.
- Kwaliteitsproduct met KOMO- en ATG kwaliteitscertificaat.
- Voldoet aan de brandklasse B-s1,d0 conform EN 13501-1.
- Ongekende ontwerpmogelijkheden wat leidt tot vereenvoudiging van de totale constructie.
- Bestand tegen vocht- en weersinvloeden, onderhoudsvrij.
- Vrijwel het gehele jaar door verwerkbaar.
- Sterke verhoging van arbeidsproductiviteit dus kostenbesparend.
- Duurzaam.

## Detailering 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 voor én achter de platen worden hierdoor vermeden.
- Condensvorming en eventueel binnendringend vocht verdampt door de ventilatie.
- Hierdoor wordt schimmelvorming, verrotting of corrosie van de draagconstructie of zijn elementen voorkomen en het isolatiemateriaal wordt niet vochtig (het thermisch isolerend vermogen blijft behouden).
- Dakrandafwerking nooit strak tegen de gevelbeplating aanbrengen!
- Raadpleeg ook de voorschriften van de plaatfabrikant. Tweha adviseert daarom boven- en onderzijde van het gevelvlak te voorzien van de volgende ventilatieopening: minimaal 100 cm<sup>2</sup> / m<sup>1</sup>.

### **Eigen gewicht gevelplaten**

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 50% van de afstanden bij gevelverlijming, waarbij onderstempeling 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 StoneMate voldoet 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 geformuleerd in de BRL 4104.

### **Maximale plaatgrootte**

De elastische eigenschappen van StoneMate voorkomen mogelijke vervorming van de gevelplaten als gevolg van bijvoorbeeld thermische uitzetting. Dit betekent dat gevelplaten met een maximale diagonaal met StoneMate verlijmd kunnen worden. Raadpleeg onze website voor de exacte afmeting.

### **Minimale voegbreedte**

Volg hier het verwerkingsvoorschrift van de plaatproducent.

### **Draagconstructie**

De draagconstructie is het belangrijkste onderdeel bij het verlijmen van gevelbekleding. De draagconstructie brengt de optredende belastingen over op de ondergrond van metselwerk, beton, hout etc. Deze draagconstructie moet worden getoetst aan de geldende Eurocodes. De draagconstructie dient altijd volgens voorschriften van de plaatfabrikant te worden aangebracht.

- Bepaal de exacte maatvoering van het gevelvlak ten opzichte van het stramien en peilmaat (as- en peilmaat).
- Controleer de verankeringondergrond (beton: druk- of trekzone, of metselwerk).

### **Aluminium draagconstructie EN-AW-6060 of 6063 (zie detail tekening pag. 5)**

- 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 (isolatielekken zijn hierdoor geminimaliseerd!).
- Plaats vervolgens de verticale L-, T- of kokerprofielen. Let op: per lengte één vast bevestigingspunt én meerdere schuifpunten d.m.v. schroeven door sleufgaten.
- Controleer tenslotte de draagconstructie op vlakheid en stevigheid! De h-o-h regelafstand is mede afhankelijk van de buigtreksterkte van de plaatsoort, dikte en de voorschriften van de plaatfabrikant. Iedere gevelplaat moet op minimaal 2 verticale profielen zijn verlijmd.
- Het aantal bevestigingspunten per m<sup>2</sup> van de achterconstructie wordt bepaald door het eigen gewicht van de gevelplaat en de windbelasting/trekkracht op de gevelplaten.
- Op het aluminium T- of L-profiel kan men na droging (verdampen LT-Cleaner) rechtstreeks verlijmen.
- Let op: indien de aluminium profielen voorzien zijn van een coating, dient vastgesteld te worden of zowel de hechting van de coating op het aluminium als de hechting van het lijmproduct op de coating voldoende is.

### **Aluminium Torv Z-profiel EN-AW-6060 (zie detail tekening pag. 5)**

- Bij toepassing van een dubbel regelwerk moet het horizontaal te plaatsen grondhout aan onder- én bovenzijde door middel van statisch getoetste hoekankers worden gefixeerd.
- Plaats de gevelisolatie en eventueel de dampdoorlatende folie volgens voorschrift van de leverancier.
- Plaats vervolgens het Torv Z-profiel. Let op: per lengte één vast bevestigingspunt én meerdere schuifpunten d.m.v. schroeven door sleufgaten.
- Controleer tenslotte de draagconstructie op vlakheid en stevigheid! De h-o-h regelafstand is mede afhankelijk van de buigtreksterkte van de plaatsoort, dikte en de voorschriften van de plaatfabrikant. Iedere gevelplaat moet op minimaal 2 verticale profielen zijn verlijmd.
- Op het Torv Z-profiel kan men na droging (verdampen LT-Cleaner) rechtstreeks verlijmen.

Aan te houden breedte plaatdragende aluminium achterconstructie:

Eindstijlen en hoekaansluitingen: L-profiel 45/45/2 mm.

Tussenregels: L-profiel 45/45/2 mm.

Bij voegnaden: T-profiel 90/45/2 mm.

Z-profiel 40/30/30/2 mm.



## Applicatie lijmsysteem

Natuursteen is een natuurproduct en kent daardoor verschillen in samenstelling. Om die reden dient te allen tijde eerst een hechtingsproef uitgevoerd te worden om vast te stellen of er een oppervlakteverbeteraar toegepast dient te worden.

### Benodigde producten

StoneMate	Hybride polymeer
LT-Cleaner	Universele reiniger en ontvetter
LT-Tape	Dubbelszijdig klevende foamtape voor de eerste aanhechting van de platen en bepaling lijmhogte. Dikte 3 mm, breedte 12 mm

### Optioneel

LT-Prefix	Oppervlakteverbeteraar voor poreuze materialen
LT-Voegprofiel	Zwart geanodiseerd aluminium Lengte 2500 mm en breedte 30 mm Hoogte "V" 6 mm en breedte "V" 4 mm

### Verbruiksindicatie lijmsysteem

Product	Rendement bij h-o-h afstand 500 mm
StoneMate	600 ml aluminium worst 5 m <sup>2</sup> / 15 m <sup>1</sup> (gebaseerd op een V-insnede van 9x9 mm)
LT-Cleaner	500 ml spuitbus 20 m <sup>2</sup>
LT-Cleaner	5 liter can 200 m <sup>2</sup>
LT-Tape	rol 25 m, 12x3 mm (bx) d 8 m <sup>2</sup>
LT-Prefix	1 kilo blik 100 m <sup>1</sup> (gebaseerd op 100 mm brede LT-Prefix laag)

### Omstandigheden bij applicatie

De verwerkingstemperatuur van het lijmsysteem ligt tussen +5°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.

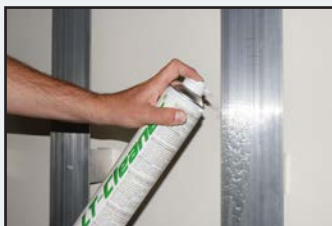
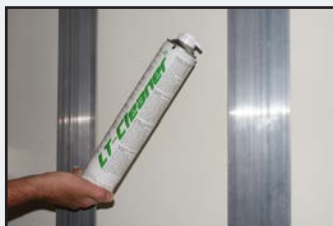
#### De belangrijkste aandachtspunten voor het verlijmen van steenachtige materialen:

- Zorg voor een zo droog mogelijke opslag van de gevelplaten (bij voorkeur binnen), de te verlijmen ondergrond moet volkomen droog zijn.
- Reinig de gevelplaten grondig (verwijder zand, schilfers en oliën), de ondergrond moet olie-, vet-, vuil- en stofvrij zijn.
- Om vast te stellen of er een oppervlakteverbeteraar toegepast dient te worden, dient te allen tijde eerst een hechtingsproef uitgevoerd te worden.

### Draagconstructie aluminium EN-AW-6060 of 6063

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

- De te verlijmen oppervlakken dienen droog, stof- en vetvrij te zijn. Gebruik hiervoor LT-Cleaner.
- De metalen achterconstructie aan de voorzijde met LT-Cleaner benevelen en bij voorkeur met een papieren tissue of een schone pluisvrije doek in één richting afvegen.
- Laat de LT-Cleaner vervolgens gedurende 10 minuten goed verdampen.
- Let op dat de behandelde lijmooppervlakken afdoende beschermd zijn tegen vervuiling.



### Ontvetten gevelplaten met LT-Cleaner

De gevelplaten dienen droog, schoon, stof en vetvrij te zijn, daarom:

- De gevelplaten aan de achterzijde met LT-Cleaner benevelen en bij voorkeur met een papieren tissue of een schone pluisvrije doek in één richting afvegen.
- Laat de LT-Cleaner vervolgens gedurende 10 minuten goed verdampen.
- Let op dat de behandelde lijmooppervlakken afdoende beschermd zijn tegen vervuiling.
- LT-Cleaner is geen agressieve reiniger en heeft geen noemenswaardige invloed op het oppervlak van het plaatmateriaal! Naast het reinigen van de te verlijmen oppervlakken kan LT-Cleaner ook worden toegepast voor het verwijderen van lijmresten (voordat deze zijn uitgehard).

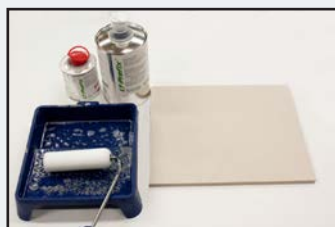
### **Let op: voorbehandeling gevelplaten met LT-Prefix**

Als uit de hechtingsproef blijkt dat het te verlijmen materiaal te poreus is, dient het materiaal voorbehandeld te worden met de oppervlakteverbeteraar LT-Prefix.

- De gevelplaat moet voor behandeling schoon, droog en vetvrij zijn gemaakt met LT-Cleaner.
- Voeg de volledige inhoud van LT-Prefix component B (verharder) toe aan de totale verpakkinghoeveelheid van LT-Prefix component A (hars). Meng beide componenten goed met elkaar met een roerstick tot de kleur gelijkmatig en slietvrij is. De substantie vervolgens in een bakje overgieten om te beoordelen of de componenten goed zijn gemengd. Voeg nooit water of andere producten toe.

### **Let op: Nooit de geleverde verpakkinghoeveelheden opdelen!**

- LT-Prefix op de plaats van verlijming ( $\pm 10$  cm breed) met een kwast of verfröller van een fijne structuur in één dunne, maar dekkende laag verticaal aanbrengen.
- De verwerkingstijd van LT-Prefix bedraagt 30 minuten!
- **Let op: verlijming van de gevelplaten is pas mogelijk na de voorgeschreven droogtijd van minimaal 12 uur!**
- Let op dat de behandelde lijmpoppervlakken afdoende beschermd zijn tegen vervuiling.



### **Aanbrengen LT-Tape**

- De LT-Tape zorgt voor de eerste aanhechting en garandeert de minimaal vereiste lijmrildikte van 3 mm.
- De LT-Tape aanbrengen na het volledig drogen van de LT-Cleaner.
- Breng de LT-Tape verticaal ononderbroken aan op het verticale regelwerk van het gereinigd metaal. Vervolgens de LT-Tape stevig aandrukken en afsnijden met een scherp mes. Houd voor de juiste plaats en de lengte van de LT-Tape rekening met de afmetingen van de draagstijlen, de afmetingen van de gevelplaat en de benodigde ruimte voor de lijmril. De schutlaag pas verwijderen na het aanbrengen van de lijmril!



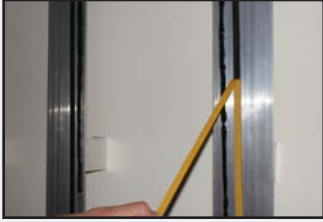
### **Aanbrengen lijmril**

- 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 LT-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 bevestigen**

- Na de voorgeschreven droogtijd van LT-Prefix kan de gevelplaat bevestigd worden.
- Verwijder de schutlaag van de LT-Tape.
- Druk de gevelplaat met de schone, droge en vetvrije zijde zachtjes tegen de lijm aan voor eventuele correctie. De gevelplaat op het moment dat deze juist is gepositioneerd stevig aandrukken, zodanig dat de gevelplaat goed contact maakt met de LT-Tape.
- Eventueel LT-Voegprofiel in de gevel mee verlijmen. Neem contact op met onze helpdesk voor advies.

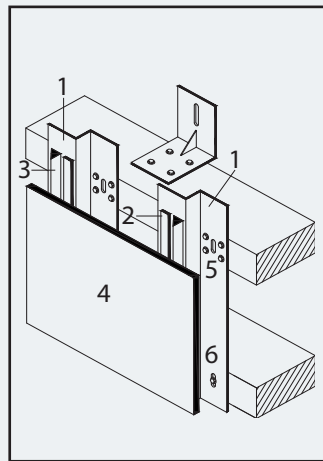
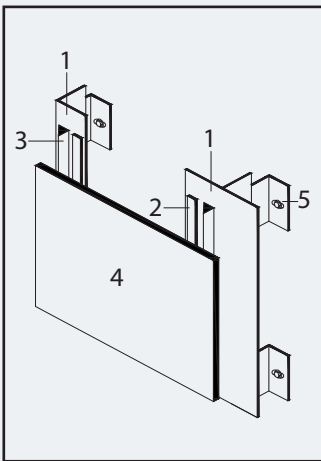


### **Garantie**

Tweha garandeert dat het lijmsysteem StoneMate voldoet 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 systeem toegepast (StoneMate, LT-Tape, LT-Cleaner, LT-Prefix).
- 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!







### **Verklaring van de cijfers**

1. Aluminium L-, T- of Torv Z-profiel
2. LT-Tape
3. StoneMate
4. Gevelplaat
5. Vaste verbinding of draagpunt
6. Glijverbinding of glijpunt



**Productinformatie Tweha StoneMate systeem**

	<b>StoneMate</b>	<b>LT-Tape</b>	<b>LT-Cleaner</b>	<b>LT-Prefix</b>
				
Basis	Hybride polymeer	Dubbelzijdig zelfklevende band	Reinigings- en ontvettingsmiddel	2-componenten oppervlakte verbeteraar
Kleur	Zwart	Zwart / Wit	Transparant	Transparant
Verwerkingstemp.	+5°C tot +40°C	+5°C tot +40°C	+5°C tot +40°C	+5°C tot +40°C
Soort ondergrond	Keramiek, natuursteen, composiet materiaal	ledere ondergrond	ledere ondergrond	Poreuze ondergrond
Toestand van de ondergrond	Schoon, droog en vetvrij	Schoon, droog en vetvrij	N.v.t.	Schoon, droog en vetvrij
Droogtijd	ca. 3-4 mm per 24 uur	N.v.t.	5 - 10 minuten laten verdampen	12 uur
Verpakking	600 ml worst	Rol à 25 meter (12 x 3 mm)	Spuitbus 500 ml Can 5 L	Blik 1 Kg
Houdbaarheid	18 maanden *	12 maanden *	12 maanden *	12 maanden *
Bijzonderheden	Open tijd bedraagt 10 minuten	Geen	Geen	Verwerken binnen 30 minuten

\* in originele ongeopende verpakking op een koele en droge plaats bewaren.

Bij verwerking volgens deze verwerkingsrichtlijn én de verwerkingsvoorschriften van de plaatleverancier, zal de lijmverbinding worden gegarandeerd voor een periode van maximaal 10 jaar. De garantie beperkt zich tot de technische eigenschappen van de onderdelen van het lijmsysteem. In geen geval kan Tweha aansprakelijkheid accepteren voor de applicatie met haar producten. Ter meerdere zekerheid voor nakoming van de verplichtingen voortvloeiend uit deze garantieverklaring is een productgarantie verzekering afgesloten.

De verwerker dient zich o.a. voor KOMO certificering te laten opleiden, de applicatie volgens de eisen van de BRL 4104 uit te voeren én de verwerkingsrichtlijn van zowel de plaatfabrikant als van Tweha te volgen. Slechts in dit geval kan de verwerker in aanmerking komen voor een projectverzekering. Dit, in geval van onvoorziene omissies in de applicatie, ter meerdere zekerheid ter nakoming van de verplichtingen voortvloeiend uit afgegeven garanties.

Bij het opstellen van deze verwerkingsrichtlijn is uitgegaan van normale weers- en andere omstandigheden zoals vermeld in BRL 4101-7 en 4104.



Op al onze verkopen en leveringen en dus ook bij de verwerking van onze producten zijn de algemene voorwaarden van Tweha BV van toepassing met uitsluiting van alle andere voorwaarden