BRUKSANVISNING FOR TWEHAS LIMSYSTEMER

versjon 6.1 datert 1. mars 2025

TWEHAs limsystemer er førsteklasses, høytytende, fuktherdende, enkomponents SMP-baserte elastiske lim. Limene herder til en seig, slitesterk og fleksibel konsistens med eksepsjonell skjærstyrke og strekkfasthet, som er fri for løsemidler, isocyanater og organiske tinnforbindelser.

Egenskaper

- Steinhardt, holdbart elastisk lim som herder raskt under påvirkning av luftfuktighet.
- Unik sammensetning, det er ikke behov for limprimer.
- Optimal spenningsfordeling for plater med en diagonallengde på opptil 4,5 m[1].
- Oppfyller brannklasse B-s1,d0 i henhold til NS-EN 13501-1.
- Svært gode designmuligheter som fører til en forenkling av den totale konstruksjonen.
- Bestandig mot fuktighet og værpåvirkning, vedlikeholdsfri.
- Kan brukes nesten hele året, lavere temperaturer er ingen hindring.
- Betydelig økning i arbeidsproduktivitet.
- Holdbar.

Arbeidsdetaljer og design

Dette limesystemet er beregnet for ventilerte fasadekonstruksjoner. Ventilasjon er et krav!
Det kreves det et luftrom (hulrom) på > 20 mm mellom isolasjon og kledning:

- Dette forhindrer store temperaturforskjeller foran og bak platene.
- Kondens og inntrengende fukt fordamper som følge av ventilasjonen.
- Dette forhindrer muggdannelse, råte eller korrosjon på bærekonstruksjonen eller dens komponenter, og isolasjonsmaterialet blir ikke fuktig (den varmeisolerende evnen opprettholdes).
- Ikke plasser metallbeslag rett på fasadeplatene! Bruk TWEHA takrenneklips!!
- Se anvisningene fra plateprodusenten. TWEHA anbefaler derfor at over- og undersiden av fasadeoverflaten utstyres med følgende ventilasjonsåpning på minimum 100 cm² / m[1].

Fasadeplatenes egenvekt

Belastninger som følge av platenes egenvekt er ubetydelige ved vurdering av kryp- eller bruddstyrke. Ved horisontale bruksområder, som undertak eller baldakiner, må avstanden mellom bæreskinnene reduseres til 50 % av avstanden som benyttes ved vertikal montering. Hovedbæreskinnene skal monteres vinkelrett på

Alle spesifikasjoner, anbefalinger og tekniske data er basert på laboratorietester under optimale forhold og på praktisk erfaring. De er utarbeidet med største omhu. Imidlertid kan det ikke utledes noen krav fra dem. Med tanke på det store utvalget av og variasjonen i underlag, anbefaler vi at brukeren tester produktet vårt for å fastslå om det er egnet for den tiltenkte bruken. Brukeren bærer det fulle ansvaret for bruk som ikke er hensiktsmessig eller som avviker fra det som er angitt.
Vi viser til våre generelle vilkår, med forbehold om tekniske endringer. Innholdet er undersøkt og frigitt av TCB, Lepelstraat 1, postboks 02.01, B-3290 Lommel, Belgia.
Kundesenter: +31 88 999 81 81 eller info@tweha.com.

fasadebæreskinnene. Det vil også være nødvendig å understøtte platene midlertidig inntil limet er fullstendig herdet.

Vindlaster

Vindlaster skal fastsettes i henhold til gjeldende forskrifter.
For Europa gjelder beregning av vindsug i henhold til NS-EN 1991-1-4.

Oppførsel ved brann

Tester utført i henhold til EN 13823 konkluderer med at TWEHAs lim oppfyller brannklasse B-s1,d0 som beskrevet i NS-EN 13501-1.

Holdbarhet

For å sikre bærekraftig sikkerhet anbefaler vi liming på en (eloksert) underkonstruksjon av aluminium. Bruk av en bærekonstruksjon i metall (aluminium) er en mer bærekraftig løsning enn bruk av en bærekonstruksjon i tre. Den utførende parten må oppfylle standardene i henhold til BRL 4104, i tillegg til å arbeide i samsvar med denne bruksanvisningen fra TWEHA.

Maksimal platestørrelse

De elastiske egenskapene til TWEHAs limesystemer forhindrer potensiell deformering av fasadeplater som følge av termisk ekspansjon. Dette innebærer at fasadeplater med en maksimal diagonal kan limes med PanelMate.

Minimum fugebredde

Følg retningslinjene fra plateprodusenten. Fra et estetisk synspunkt anbefaler vi en fuge på 8 mm.

Arbeidsforhold

Mulig arbeidstemperatur for TWEHAs limesystemer er mellom -20 °C og +40 °C. Overflatene som skal limes må være rene, tørre og fri for støv og fett. Under limingsprosessen må den relative luftfuktigheten ikke overstige 90 %, og underlagstemperaturen må være minst 3 °C over duggpunktet. Merk: kondens er noe annet enn en fuktig overflate. En fuktig overflate skyldes overflatespenningen, mens kondens betyr at fukten ligger på overflaten som vanndråper. Ved avvikende forhold anbefaler vi at du kontakter vår kundestøtte eller sjekker vår TWEHACalc-app.

Bærende veggkonstruksjon

Oppbyggingen av den bærende veggkonstruksjonen er det vesentlige elementet ved liming av fasadekledning. Bærekonstruksjonen overfører de lastene som oppstår til den bærende veggkonstruksjonen av bærende murverk, betong, tre osv. Denne bærekonstruksjonen er ofte utført i aluminium, tre eller en kombinasjon av disse materialene, og bør være testet i henhold til gjeldende nasjonale retningslinjer. Festekonstruksjoner må monteres i samsvar med produsenters og leverandørers anvisninger.

- Fastsett fasadeoverflatens nøyaktige mål i forhold til rutenettlinjer og nivåer.
- Kontroller den bærende veggkonstruksjonen (betong: trykk- eller strekksone, eller murverk).

Bærekonstruksjon av aluminium EN-AW-6060 eller 6063

- Fest støttepunktet og glidepunktet loddrett i forhold til hverandre ved hjelp av de angitte materialene.
- Kutt isolasjonssjiktet der et fast eller glidende festepunkt skal monteres (dette reduserer faren for kuldebroer/isolasjonslekkasjer!)
- De vertikale elementene kobles til L-, T- eller hylseprofiler, som bærer kledningsplatene.

Merk: kun ett fast forankringspunkt og flere glidende/bevegelige forankringspunkter per lengde.

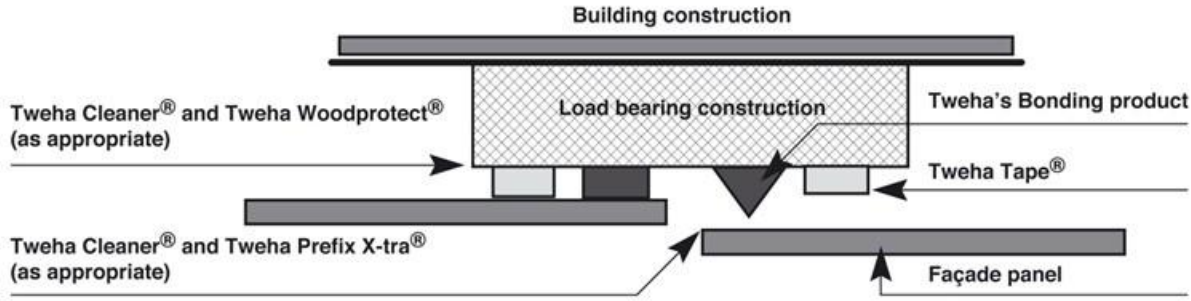
- Kontroller støttekonstruksjonene med hensyn til flathet og styrke! Senteravstanden mellom støttene avhenger av platens bøyestrekkfasthet, tykkelse og plateprodusentens anvisninger. Hver plate må limes på minst to vertikale bæreprofiler.
- Antallet festepunkter per m² bærekonstruksjon bestemmes av fasadeplatens vekt og vindlasten/spenningen på fasadeplatene.
- Platen kan limes direkte på L- eller T-profilene i aluminium etter at TWEHA Cleaner+ har fordampet.
- Merk: hvis aluminiumsprofilene er belagt med et belegg, må det fastslås om både beleggets vedheft til aluminiumet og limets vedheft til belegget er tilstrekkelig.

Bærekonstruksjon av tre

• Ved bruk av en to-lags bærekonstruksjon må den grunnleggende trekonstruksjonen, bestående av horisontalt plasserte høvlede bjelker, festes oppe og nede ved hjelp av statisk testede vinkelbraketter.
• Monter isolasjon og eventuelt fuktsperre i henhold til produsentens anvisninger.
• Monter de vertikale lektene. Bærelektens minste tykkelse, bestemt ved beregning, er 19 mm.
Bestem den vertikale bærelektens minste tykkelse i henhold til gjeldende nasjonale retningslinjer.
• Ved liming på (impregnert) tre skal TWEHA WoodProtect alltid brukes til beskyttelse. Kontakt TWEHA for mer informasjon. Tre er et naturprodukt og har derfor en sammensetning som kan variere. Av den grunn må det utføres en vedheftstest.
• Treet må være tørt (fuktighetsprosent < 18 %, tørkeklasse 2, lufttørket).
• Kontroller støttekonstruksjonene med hensyn til flathet og styrke!
• For liming på andre typer (impregnert) tre: kontakt vår brukerstøtte.

Bærende trekonstruksjon med svarteloksert Z-profil i aluminium EN-AW-6060 eller 6063

• Ved bruk av en to-lags bærekonstruksjon må den grunnleggende trekonstruksjonen, bestående av horisontalt plasserte høvlede bjelker, festes oppe og nede ved hjelp av statisk testede vinkelbraketter.
• Monter isolasjon og eventuelt fuktsperre i henhold til produsentens anvisninger.
• Monter Z-profilen. Merk: ett fast forankringspunkt og flere glidende festepunkter ved hjelp av skruer gjennom slissede hull per lengde.
• Kontroller støttekonstruksjonene med hensyn til flathet og styrke!
• Platen kan limes direkte på Z-profilen i aluminium etter at TWEHA Cleaner+ har fordampet.



Bruk av limsystem

TWEHAs limsystem	elastisk lim
TWEHA Cleaner+	universell Cleaner+ og avfettingsmiddel
TWEHA Tape	dobbeltsidig selvklebende skumtape for innledende (midlertidig) feste av kledningen, tykkelse 3 mm, bredde 12 mm
TWEHA Prefix X-tra	overflateforbedrer for syntetisk fibersement og/eller porøse materialer
TWEHA WoodProtect	konserveringsmiddel for (impregnerte) trelekter.
TWEHA Blacken	farging av aluminiumsprofiler i sort.

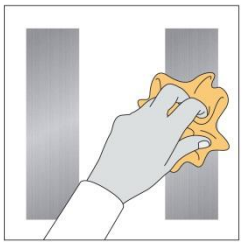
Nødvendige mengder, dekning basert på senteravstand mellom lekter på 500 mm

TWEHAs limsystem	290 ml patron	± 2,5 m² / 7,5 m¹ (basert på et V-snitt på 9 x 9 mm)
	300 ml pølse	± 2,5 m² / 7,5 m¹ (basert på et V-snitt på 9 x 9 mm)
	600 ml pølse	± 5 m² / 15 m¹ (basert på et V-snitt på 9 x 9 mm)
TWEHA Cleaner+	500 ml sprayboks	± 20 m²
	5 liters kanne	± 200 m²
TWEHA Tape	rull 25 m, 12 x 3 mm (b x t)	± 8 m²
TWEHA Prefix X-tra	1 kg boks (komponent A+B)	± 100 m¹ (basert på 100 mm bred påføringsoverflate)
TWEHA WoodProtect	1 liters boks	± 300 m¹ (basert på lekt 19 x 45 mm)
TWEHA Blacken	tube på 15 cl	± 15 m¹ (basert på stripebredde 20 mm)
Holz Prof Fire Retardant	5 liters kanne	± 150 m¹ (19*45 mm) ± 80 m¹ (19*95 mm)

Påkrevd bredde av bærekonstruksjon

Endelekter og vinkelskjøter:	min. 70 mm.
Mellomliggende lekter/profiler:	min. 45 mm.
Ved åpne fuger eller når fugeprofil er aktuelt:	min. 95 mm.




Behandling av bærekonstruksjon: aluminium EN-AW-6060 eller 6063

Aluminium, anodisert eller ikke, kan det limes rett på.

- Overflatene som skal limes må være tørre, støv- og fettfrie. Bruk TWEHA Cleaner+ for å oppnå dette.
- Dekk forsiden av metallunderkonstruksjonen med TWEHA Cleaner+ og tørk av i én retning, helst for hånd med vanlig stålull, Brillo-skuresvamper eller Scotch-Brite, eller med en pussekloss eller lignende. Sørg for at delen er tørr før liming.
- La TWEHA Cleaner+ fordampe fullstendig i 10 minutter.
- Sørg for at den behandlede limeflaten er fullstendig beskyttet mot smuss.



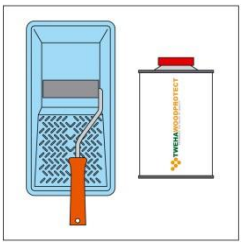


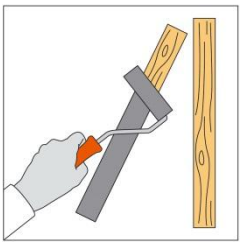


Farge vertikale profiler sort

Hvis det er behov for å farge aluminiumsprofilene sorte, bruk TWEHA Blacken.

- Overflatene som skal limes må være tørre, støv- og fettfrie. Bruk TWEHA Cleaner+ for å oppnå dette.
- Dekk forsiden av metallunderkonstruksjonen med TWEHA Cleaner+ og tørk av i én retning, helst for hånd med vanlig stålull, Brillo-skuresvamper eller Scotch-Brite, eller med en pussekloss eller lignende. Sørg for at delen er tørr før liming.
- La TWEHA Cleaner+ fordampe fullstendig i 10 minutter.
- TWEHA Blacken er enkel å påføre med den medfølgende svamphetten.
- Rist tuben med TWEHA Blacken godt før bruk.
- Påfør TWEHA Blacken i ett tynt, heldekkende lag (bruk aldri mer!).
- Ikke bruk TWEHA Blacken på malt treverk, kryssfinér eller andre typer treverk.
- TWEHA Blacken er ikke en primer og kan forhåndsbehandles. Liming av fasadeplatene kan skje 30 minutter etter påføring av TWEHA Blacken.
- Sørg for at den behandlede limeflaten er fullstendig beskyttet mot smuss.

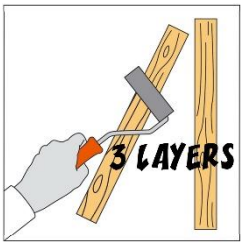




Behandling av bærekonstruksjon: ubehandlet furu eller impregnert treverk

• Ved utendørs bruk må den ubehandlede furuen beskyttes på alle sider med TWEHA WoodProtect.
• Impregnert treverk (kreosot-, celcure- eller improsolbehandlet i henhold til NEN 3251/ BRL0601) må forhåndsbehandles på limsiden med TWEHA WoodProtect.
• Den vertikale bærekonstruksjonen eller lektene må være tørre (fuktighetsinnhold i treverk < 18 %, tørkeklasse 2 (NEN-EN 5461), lufttørket), støvfrie og fettfrie.
• Før montering må ubehandlet hvit furu behandles med trebeskyttelsesmiddelet TWEHA WoodProtect.
• Ved påføring av TWEHA WoodProtect brukes et malebrett med en ren rull med fin struktur. Rist TWEHA WoodProtect grundig før bruk.
• Påfør TWEHA WoodProtect i ett tynt, heldekkende lag (bruk aldri mer!).
• Ikke bruk TWEHA WoodProtect på malt treverk, kryssfinér, aluminium eller andre typer metall.
• TWEHA WoodProtect er ikke en primer og kan forhåndsbehandles. Liming av fasadeplatene kan skje 2 timer etter påføring av TWEHA WoodProtect.
• TWEHA WoodProtect kan påføres god tid i forveien, og vi anbefaler derfor å utføre denne behandlingen under kondisjonerte forhold der det er mulig.
• Herdetid eller tørketid avgjøres delvis av omgivelsestemperaturen. Ideell temperatur er ca. 18–20 °C (65 °F). Ved lavere temperatur går det fortsatt fint å arbeide, men herde- eller tørketiden vil da være lengre. Vi anbefaler å ikke bruke disse produktene ved temperaturer under ca. 5 °C (41 °F).

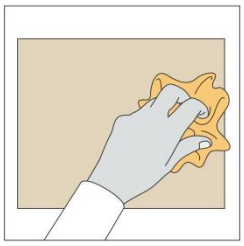




Behandle trelekter for å begrense brannutviklingen ved en kraftig brann i en ventilert fasadekonstruksjon.

• Ved å behandle trelektene med HOLZ PROF FIRE RETARDANT, forbedres brannklassifiseringen for trefasadene til klasse B-s1,d0.
• Det brannhemmende middelet er høyt sertifisert for en rekke ulike treslag: fra heltre (myke og harde treslag) til kryssfiner, fra eksotiske til modifiserte tretyper.
• Den vertikale bærekonstruksjonen eller lektene må være tørre (fuktighetsinnhold i treverk < 18 %, tørkeklasse 2 (EN 5461), lufttørket), støvfrie og fettfrie.
• Produktet er enkelt å bruke og krever ikke et beskyttende toppstrøk. Det er ufarlig for mennesker, dyr og miljø.
• Påfør HOLZ PROF FIRE RETARDANT i tre tynne, heldekkende strøk. Påføringen kan gjøres med pensel, rull eller sprøyte: de tre strøkene kan påføres med intervaller på minst 1 time. Rist HOLZ PROF FIRE RETARDANT grundig før bruk.
• Ikke behandle frosset trevirke, og ikke bland HOLZ PROF FIRE RETARDANT med andre produkter.
• Ikke bruk HOLZ PROF FIRE RETARDANT på malt treverk, kryssfiner, aluminium eller andre typer metall.
• HOLZ PROF FIRE RETARDANT er ikke en grunning og kan forbehandles. Liming av fasadeplatene kan utføres 2 timer etter påføring av det tredje strøket med HOLZ PROF FIRE RETARDANT.
• HOLZ PROF FIRE RETARDANT er fargeløs og luktfri og kan ved behov overmales med TWEHA WoodProtect eller TWEHA Blacken for å oppnå et sort utseende i fugene mellom fasadeplatene.

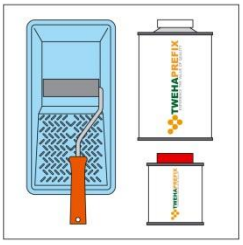


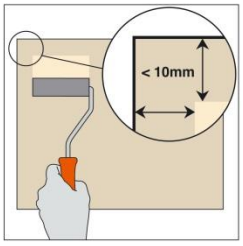



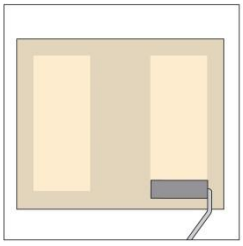

Avfetting av kledningsplaten med TWEHA Cleaner+

Kledningsplaten må være tørr, ren og fri for støv og fett.

- Dekk baksiden av fasadeplaten med TWEHA Cleaner+ og tørk av i én retning, helst med en papirklut eller en ren, lofri klut.
- La TWEHA-Cleaner+ fordampe fullstendig i 10 minutter.
- Sørg for at den behandlede limeflaten er fullstendig beskyttet mot smuss.
- TWEHA Cleaner+ er ikke et aggressivt avfettingsmiddel, og bruken av det har ingen merkbar innvirkning på fasadeplatenes overflate. I tillegg til å avfette overflatene som skal limes, kan TWEHA Cleaner+ også brukes til å fjerne limrester (før limet herder).



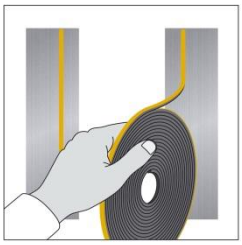





Forbehandling av syntetiske fibersementplater eller andre porøse materialer som enkelte typer naturstein med TWEHA Prefix X-tra

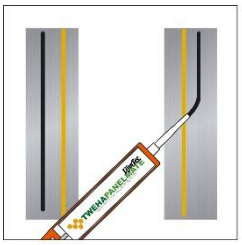
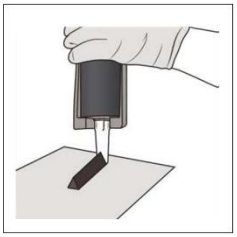
For optimal heft er det nødvendig med forbehandling med overflateforbedreren TWEHA Prefix X-tra.

- Før behandling må fasadeplatene være rene, tørre og frie for fett. Bruk TWEHA Cleaner+ for å oppnå dette.
- Tilsett hele innholdet i TWEHA Prefix X-tra komponent B (herder) i hele innholdet i TWEHA Prefix X-tra komponent A (harpiks). Bland begge komponentene godt i minst 2 minutter til komponentene er jevnt blandet. Hell deretter stoffet over på et malingsbrett for å kontrollere at komponentene er fullstendig blandet. Ikke tilsett vann eller andre produkter. Merk: Ikke del opp innholdet i pakken!
- Påfør TWEHA Prefix X-tra vertikalt på området som skal limes (± 10 cm bredt) med en pensel eller finstrukturert malerull i ett tynt, men heldekkende lag.
- Påfør og bearbeid TWEHA Prefix X-tra innen 30 minutter! Merk: liming av fasadeplatene er først mulig etter den foreskrevne tørketiden på minst 12 timer.
- Sørg for at den behandlede limeflaten er fullstendig beskyttet mot smuss.
- Overflatene som skal limes må være tørre, støv- og fettfrie. Bruk TWEHA Cleaner+ for å oppnå dette.
- TWEHA PreFix X-tra kan påføres god tid i forveien, og vi anbefaler derfor å utføre denne behandlingen under kondisjonerte forhold der det er mulig.
- Herdetid eller tørketid avgjøres delvis av omgivelsestemperaturen. Ideell temperatur er ca. 18–20 °C (65 °F). Ved lavere temperatur går det fortsatt fint å arbeide, men herde- eller tørketiden vil da være lengre. Vi anbefaler å ikke bruke disse produktene ved temperaturer under ca. 5 °C (41 °F).

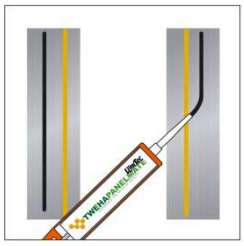
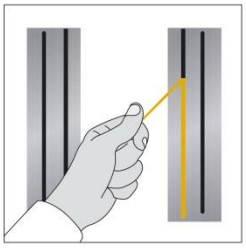
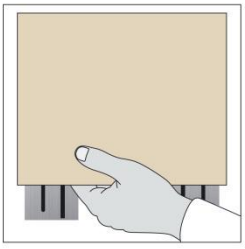
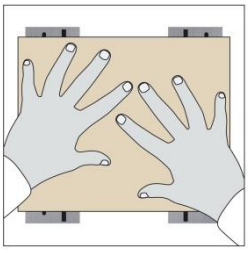
Påføring av TWEHA Tape

• TWEHA Tape gir den innledende heften og garanterer den minste påkrevde limstrengtykkelsen på 3 mm.
• Påfør TWEHA Tape etter fullstendig tørking av TWEHA Cleaner+ og/eller TWEHA WoodProtect.
• Plasser TWEHA Tape vertikalt i en uavbrutt stripe på den vertikale rammekonstruksjonen av det (forbehandlede) treet eller det rengjorte metallet. Trykk deretter TWEHA Tape godt fast og kutt med en skarp kniv. For korrekt plassering og lengde på TWEHA Tape, ta hensyn til størrelsen på bæreprofilene, fasadeplatenes dimensjoner og den nødvendige plassen til limstrengen. Fjern beskyttelsesfolien først etter at limstrengen er påført!

Påføre limstreng

• For å oppnå den foreskrevne limstrengen med en bredde/tykkelse på minst 12 x 3 mm, må det medfølgende munnstykket brukes, eller så må et standardmunnstykke skjæres til i en V-form på minst 8 x 8 mm. V-formen er nødvendig for å hindre at luftbobler fanges og unødig tap av vedheft oppstår.
• Kutt deretter opp patronen eller pølsen, monter munnstykket og påfør limstrengen ved hjelp av en lim-/fugepistol.
• Påfør limet 10 mm unna TWEHA-Tapen i en ubrutt streng med den påkrevde V-formen.
• Monter fasadeplaten innen 10 minutter, ellers dannes det en hinne på limet!

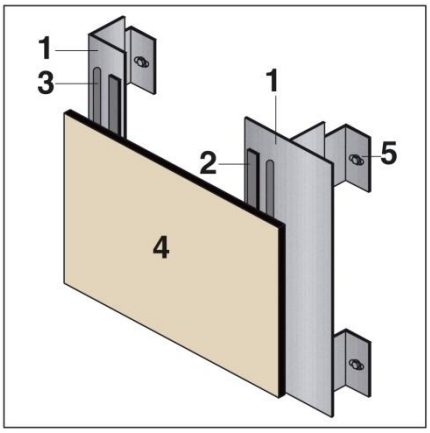
Fest fasadeplaten.

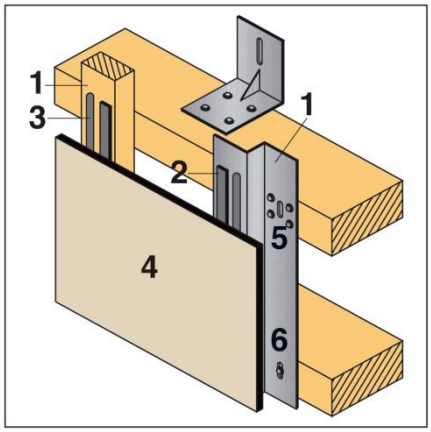
• Kontroller støttekonstruksjonene med hensyn til flathet og styrke! Senteravstanden mellom lektene avhenger av platetypens bøy- og strekkfasthet, tykkelse og anvisningene fra plateprodusenten. Hver plate må limes fast på minst to vertikale lekter eller aluminiumsprofiler.
• Etter den foreskrevne tørketiden for TWEHA Cleaner+, og hvis relevant TWEHA-Prefix X-tra, kan fasadeplaten monteres.
• Fjern beskyttelsesfolien fra TWEHA-Tapen.
• Trykk den rengjorte siden av platen forsiktig mot limet for å muliggjøre etterfølgende justering. Trykk platen godt fast når den er riktig posisjonert, slik at fasadeplaten får god kontakt med TWEHA-Tapen.

• For å oppnå optimal ventilasjon, bruk TWEHA takrenneklips!

Garanti

TWEHA garanterer at deres limesystemer oppfyller de tekniske spesifikasjonene som er beskrevet i de relevante tekniske databladene.
Hovedvilkår:
• Den utførende part må oppfylle og følge bruksanvisningene fra TWEHA samt retningslinjene fra plateprodusenten.
• Produktene brukes som et system.
• Bearbeiding utføres i strengt samsvar med retningslinjene for bearbeiding, med mindre det med rimelighet kan antas at dette i et spesifikt tilfelle ikke er (fullt ut) berettiget: kontakt i så fall vår brukerstøtte og be alltid om en skriftlig bekreftelse på en påføringsmetode som avviker fra retningslinjene!





Forklaring av tall

1 Tre, aluminiums-L-, T- eller Z-profil
2 TWEHA Tape
3 TWEHAs lim
4 Fasadekledning
5 Støttepunkt
6 Glidepunkt

	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	12 pcs. 290 ml cartridge	12 pcs. roll 25 m	12 pcs. aerosol 500 ml	can 1 ltr.	2 component, 1 kg.	5 pcs. tube 30 cc.
	12 pcs. 300 ml foil pack		can 5 ltr.			
	12 pcs 600 ml foil pack					
shelf life	18 months *	24 months	18 months			
details	apply within 15 minutes	none		woodmoisture < 18%	apply within 30 minutes	

* i original, uåpnet og uskadet emballasje lagret på et kjølig og tørt sted.

For detaljert informasjon, se sikkerhetsdatabladene på www.tweha.com
Ved spørsmål, vennligst kontakt vår brukerstøtte på +31 88 999 81 81