

MONTERINGS- VEILEDNING

STENI Colour
STENI Vision
STENI Nature



FASADEPLATER MONTERT SOM LUTFET KLEDNING



LASTING EXPRESSIONS

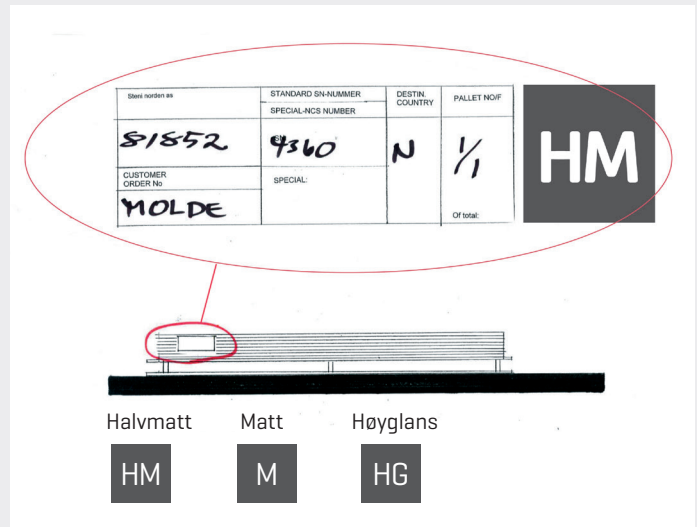
Før du starter monteringen

PRODUKTINFORMASJON PÅ PALLEN

Under lagring må pallene oppbevares tørt og tildekket, og være plassert på et plant underlag.

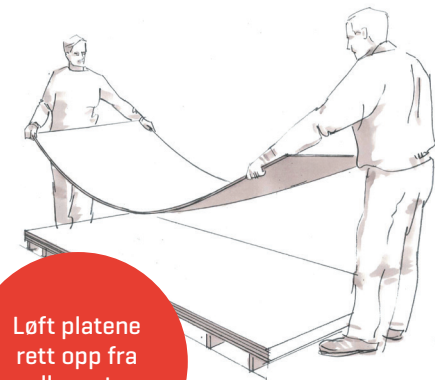
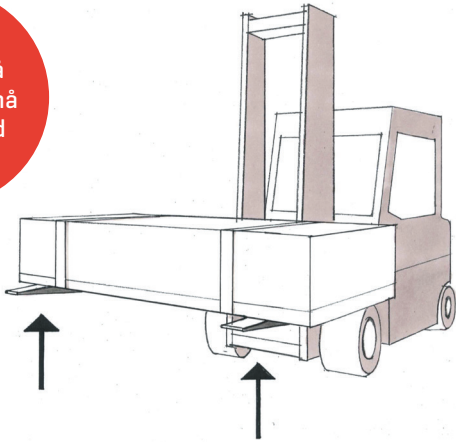
Dokumenter, produktinformasjon og monteringsanvisning finnes på pallen.

STENI Colour og STENI Vision kan leveres med 3 ulike glans varianter. Pallen har tilleggsmerking som viser hvilken type glans platene på pallen har.

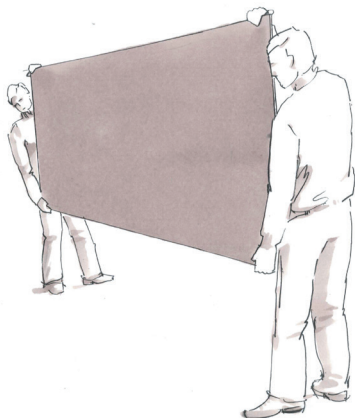


Håndtering av platene

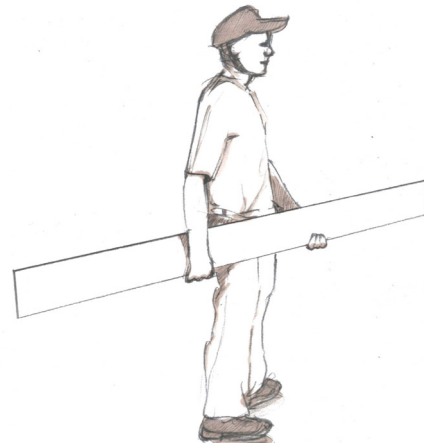
Ved intern-transport på byggeplass må pallene alltid stropes.



Løft platene rett opp fra pallen, uten å ripe.



Bær platene på høykant.



Spesielle bestemmelser

MOTTAKSKONTROLL TRANSPORTSKADER REKLAMASJON

Ved varemottak skal kjøper kontrollere at leveransen samsvarer med fraktbrevet. Kjøper skal så langt det er mulig også pakke ut og foreta en kvalitetskontroll av varene. Eventuelle avvik i leveransen og synlige skader på produkter og/eller emballasje noteres på fraktbrev.

Kontrollerer alle plater før montasje og bearbeiding. Eventuelle skader, feil eller mangler på plater som er montert, kappet, boret eller på annen måte bearbeidet etter mottak, anses som akseptert av kunden.

Alle feil og mangler skal varsles skriftlig til STENI AS uten ugrunnet opphold, senest innen 14 dager etter at manglen ble oppdaget eller burde blitt oppdaget, og uansett før varen tas i bruk.

STENI AS aksepterer ikke krav som følge av transportskader eller andre skader dersom ikke disse retninglinjer er fulgt.

Det henvises forøvrig til vår produktgaranti.

SERTIFISERINGER

STENI platene er sertifisert i henhold til nedenstående:



Det henvises forøvrig til våre nettsider og nettsider til de ulike sertifiseringsorganene.

MILJØ

- STENI platene er miljøvennlige og inneholder ingen farlige stoffer.
- Produktet er godkjent for innvendig bruk og tilfredstiller krav til innemiljø.
- Produktene er med i Svanens byggeportal og godkjent brukt i svanemerke bygging.
- I tillegg er STENI produktene registrert i BASTA, SundaHus og BVB og det er utarbeidet EPD for produktene.
- Mer informasjon er tilgjengelig på våre nettsider.



NEPD 0096E
NEPD 0097E



BYGGVARUBEDÖMNINGEN™

SundaHus

KONTROLLMÅL OG TOLERANSER

Ta kontrollmål av veggen og platene før montering.

Platene har en lengde/bredde toleranse på ± 2 mm. Kant retthet på ± 1 mm og diagonal toleranse på maks 3 mm. Eventuelle avvik på mål bør fordeles på flere plater, slik at fugene blir jevne og kontinuerlige.

Boring av plater fra fabrikk: toleranse på hullavstand er ± 5 mm.

Før elementer er vinkeltoleransen ± 3 grader toleranse målt 100 mm fra hjørnet.

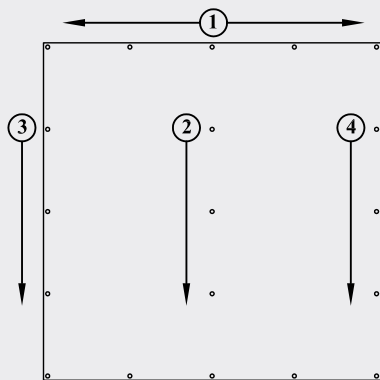
Vi forbeholder oss retten til å gjøre forbedringer og tillegg i anvisningene uten forutgående varsel. (Ref. utgivelsesmåned.)

VIKTIG INFORMASJON

For å opprettholde vilkårene i typegodkjenninger, branngodkjenninger og garantibestemmelsene må rådene og anvisningene i denne monterings-veiledningen følge nøye. Siste versjon kan alltid lastes ned fra www.steni.com eller skaffes ved henvendelse til STENI AS.

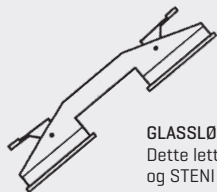
Avvikende montering vil kunne medføre tap av garanti og det kan oppstå skader på produktene og bakenforliggende konstruksjoner.

Råd for en sikker montering



SKRUEMØNSTER

Bruk laser, eller annet måleutstyr, for å avsette horisontale og vertikale referanselinjere på fasaden, før montering. Illustrasjonen viser anbefalt skruemønster (rekkefølge 1-4)

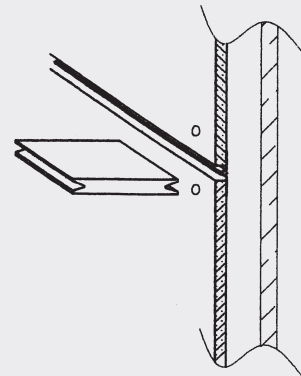


GLASSLØFTER

Dette letter håndteringen av STENI Colour og STENI Vision platene.

AVSTANDSKLOSS

Ved montering av fugeprofil lønner det seg å bruke en avstandskloss med spor for fugeprofil.



KAPPING OG BORING

STENI Colour og STENI Vision kappes fra forsiden.

STENI Nature kappes fra baksiden

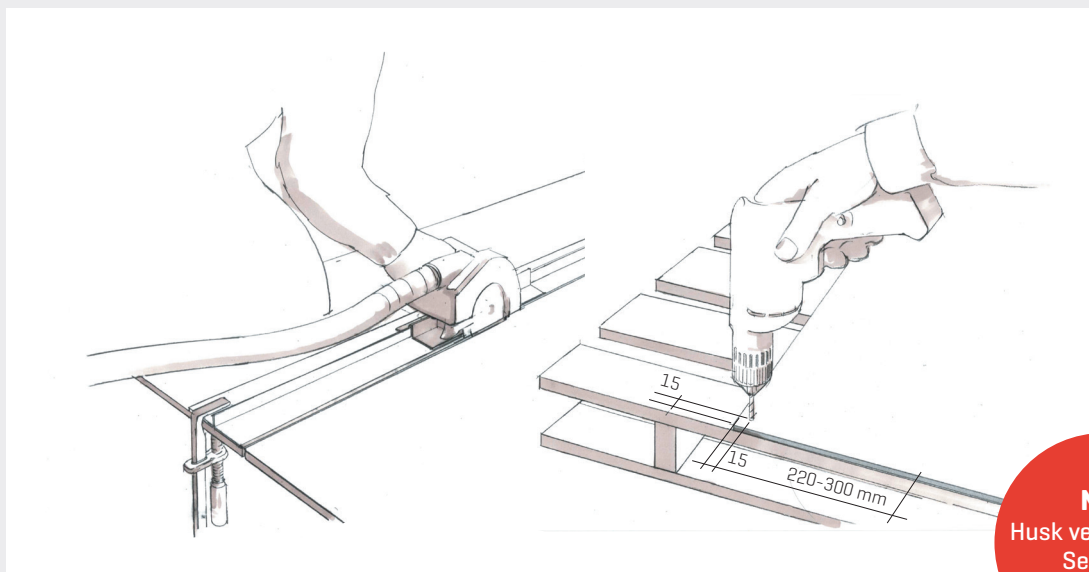
Bruk rettholt Hastighet: min. 3000 o/min.

Boring utføres med multiconstruction bor.

Hulldiameter $\varnothing 5,5$ mm for STENI standard skrue og popnagle.

Minste avstand fra platekant til hull er 15mm.

Avstand mellom hull skal være fra 220 - 300 mm (se figur)



NB!
Husk verneutstyr.
Se HMS
datablad.

STENI anbefaler å bruke senkesag/dykkssag med skinne og støvavsug.
Kappeskiver fra STENI passer til sag med spindeldiameter
 $\varnothing 30$ mm $\varnothing 25,4$ mm $\varnothing 22,2$ mm $\varnothing 20$ mm
Husk å oppgi rett diameter ved bestilling

Råd for en sikker montering

KANTLAKK PÅ BYGGEPLASS

Ved kantlakkering av snittflater etter tilpassing/kapping av plater med kantlakk anbefaler vi bruk av akrylmaling beregnet til utvendig bruk

Det er viktig at overflaten er ren, tørr, støvfri og fri for fett, olje og annen forurensing før påføring.

For best resultat anbefaler vi å vaske snittoverflaten med et alkalisk egjøringsmiddel [pH 9+] før påføring av maling.

Vi anbefaler påføring med hard eller halvhard skumgummi-rull beregnet på glatte overflater der maling benyttes.

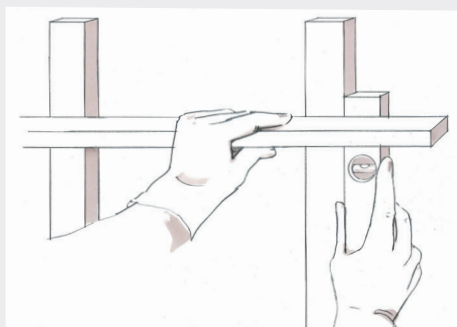
Husk å fjerne eventuelt malingsøsl fra overflaten før den tørker

Vær oppmerksom på at det i snittflaten kan forekomme små porer og ujevnheter som, avhengig av påføringsmetode kan være vanskelig å dekke med kantlakk. Disse porene er ikke en feil i produktet men oppstår naturlig under produksjonen.

LEKTING

Montering av STENI fasadeplater utføres som luftet kledning på tre eller metall lekter. Det er viktig at lektene er montert i vater og i lodd for å oppnå optimalt resultat. Mer om lekting finner du på side 4 og 5.

Vi viser forøvrig til byggforsk byggedetaljblad 542.502 og 542.003



Typisk ventilert lekt for horisontal eller vertikal montering

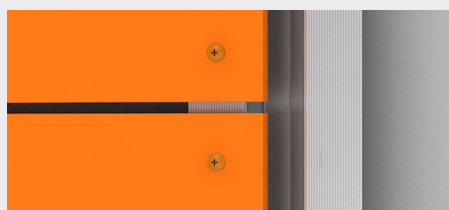
LIMING

- Ved liming anbefaler vi bruk av metallekter
- Både SIKA og Bostik har utviklet limsystemer som kan brukes sammen med STENI fasadeplater
- Se FS400 for mer informasjon om liming

MONTERING MED ÅPEN FUGE



EPDM skal dekke hele trelekten



EPDM er valgfritt på metallekter

FUGEÅPNINGER:
Fasadeplatene monteres normalt med 5 mm horisontale og vertikale fuger.

Tilbehør

STENI leverer tilbehør som må benyttes ved montering for å oppfylle kravene i produktsertifikatene, typegodkjenningene og for at garantibestemmelsene for produktet skal gjelde

EPDM



Bredden	95 mm / 120 mm
Lengde rull	25 m
Farger	Hvit, sort, grå
Brukes ved montering på trelekter.	

POP-NAGLER

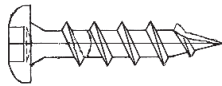
[ikke lagerført]



Dimensjon	4,8 x 12/14/16 mm, hode 9 mm
Materiale	Rustfritt stål A4 - ISO 3508
Lakk	Polyester pulverlakk på hodet
Borhull	Ø 5,5 mm i plate / Ø 4,8 mm i lekt

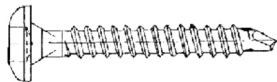
SKRUER

Treskrue



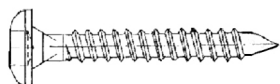
Skruedimensjon	4,0 x 28 mm og 4,0 x 33 mm
Materiale	Rustfritt stål A4 - ISO 3506
Lakk	Polyester pulverlakk på skruhodet
Bits	Torx T20

Metallskruer med borspiss



Skruedimensjon	4,2 x 25 mm
Materiale	Rustfritt stål A4 - ISO 3506
Lakk	Polyester pulverlakk på skruhodet
Bits	Torx T20

Penetrerende metallskruer uten borspiss



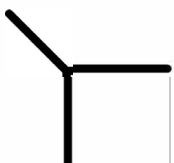
Skruedimensjon	4,5 x 25 mm
Materiale	Rustfritt stål A4 - ISO 3506
Maks godstykkelse	2 mm aluminium / 1 mm stål
Lakk	Polyester pulverlakk på skruhodet
Bits	Torx T20

STENI leverer også tilbehør som vil forenkle montasjen og sikre et godt sluttresultat.

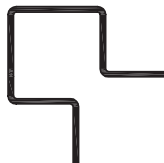
PROFILER

STENI HJØRNE- OG FUGEPROFILER

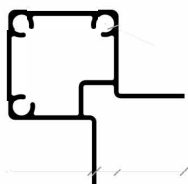
Dimensjon	Se produktkatalog
Lengde	3 m
Farger	Hvit, sort, natureloksert. Andre farger på forespørsel
Materiale	Aluminium



Hjørneprofil
CP 15-13



Hjørneprofil
CP 15-18-33



Hjørneprofil
CP 15-25-40



Fugeprofil
FP 6-30

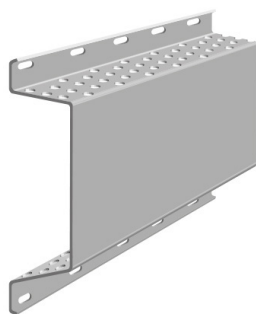


Fugeprofil
HFP 7-30



Fugeprofil
HP 7-30

Tilbehør



STENI VFL VENTILERT FASADE LEKT

Dimensjon	25x70/100 mm (hxb)
Godstykkelse	0,7 og 1,0 mm
Lengde	3 mm
Farger	Grå og sort
Materiale	Stål, korrosjonsklasse C5

KOMMER 2019



KAPPESKIVER

DIAMANTBLAD TIL STENI COLOUR, NATURE og VISION

Diameter	Ø 150 mm, hull 30 mm
Foringsringer	25,4 mm, 22,2 mm, 20 mm
Tykkelse	2,6 mm
Hastighet	maks 10.000 RPM

BOR



STENI BOR TIL HULLTAGNING

Diameter	Ø 5,5 mm / Ø 6,0 mm
Type	Multiconstruction (tre, metall, betong)

STIKKSAGBLAD



DIAMANTBLAD PASSER TIL ALLE TYPER STENI PLATER

Lengde	100 mm
Tange	Passer alle kjente merker

STENI L og U-Elementer leveres i både STENI Colour og STENI Nature. Størrelser og utvalg finner du i produktkatalogen.



TYPISKE BRUKSOMRÅDER FOR ELEMENTER

- Avslutninger på utvendige hjørner
- Innkledning av søyler og dekkefor kanter
- Vindu / dør smyg
- Overgang mellom vegg og himling

MONTERING PÅ TRELEKTE

Trelekter kan være i hvitt eller impregneret virke (maks RF 15-20%). De skal ha en anbefalt maksimal tykkelse på 28mm og monteres med senteravstand maks 600mm. Lektene i platefelt skal ha en bredde på minimum 45 mm. lektene skal i plateskjøt ha en bredde på minimum 70 mm. Andre bredder og avstander kan være angitt under de ulike monteringsstypene.

Før montering skal lekten dekket med STENI EPDM folie, som stiftes fast med stiftemaskin. EPDM folien skal være bredere enn lekten og monteres slik at hele lekten dekket. Det anbefales en overlapp på 10-20mm på hver side. Dette for å hindre at vann trenger inn i veggen via lektene.

STENI treskruer skal benyttes ved skruemontasje. Disse er testet og tilpasset våre produkter og vil sikre et godt resultat.

Ved montering er det viktig at skruen plasseres midt i hullet. Tiltrekkingsmomentet skal være slik at skruhodet skrur **inntil** platen. Ikke bruk for høyt moment, da dette kan redusere uttrekksverdien på skruen og skade platens overflate rundt hullet. Skruen skal ikke forsenkes.

Ved bruk av limsystem skal ikke EPDM folie brukes. Følg da limproduzentens anbefaling. STENI anbefaler å bruke lekter av metall ved liming. Se FS400 for mer informasjon

LEKTEAVSTANDER - TRE OG METALL

Lektedimensjonen i figuren angir anbefalt minimum dimensjon på trelekter. Figuren viser standard lekteavstand for både tre og metall lekter. Standard lekteavstand gjelder om ikke annet er angitt spesielt.

For montering i himlinger o.l. anbefaler vi en lekteavstand på maksimum 400 mm.

Ved montering på horisontale lekter anbefaler vi å bruke fugeprofil FP 6-30 i de vertikale fugene for å hindre vann i å trenge inn bak platene.

Ved montering på horisontale trelekter må det krysslektes for å sikre tilstrekkelig lufting. Det finnes ventilerte metalllekter som ivaretar tilstrekkelig lufting for horisontal montering uten krysslekting.

Horisontale lekter monteres med en avstand på 300-600 mm. [se figur]

Store plater som monteres stående kan med fordel monteres med kort avstand mellom lektene for et penere resultat.

Lekter må monteres slik at det oppnås en luftspalte på minimum 40 - 50 cm² pr løpemeter i alle horisontale avslutninger [for mer info om lufting og totrinns tetting - se siste side].

For montering på høye bygninger (over 10m) vil vindlast kunne være avgjørende for lekteavstanden. STENI har laget tabeller og formler som sammen med beregnet dimensjonerende vindlast kan benyttes til å finne korrekt lekteavstand [se siste side]

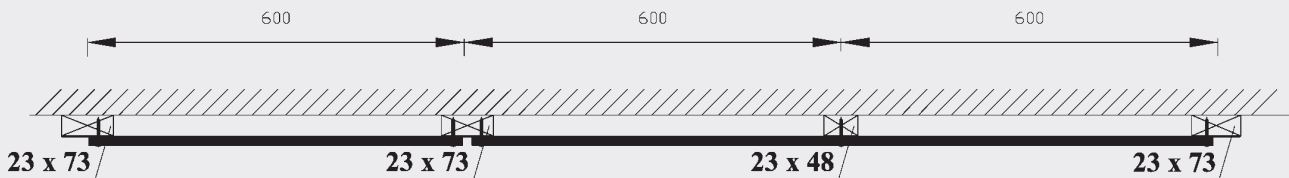
Ved liming er det kun tillatt å bruke vertikalt monterte lekter.

Det skal benyttes minimum 95 mm brede lekter ved plateskjøt, se forøvrig FS400

For vindlastkapasitet på limsystemet henviser vi til limproduzenten.

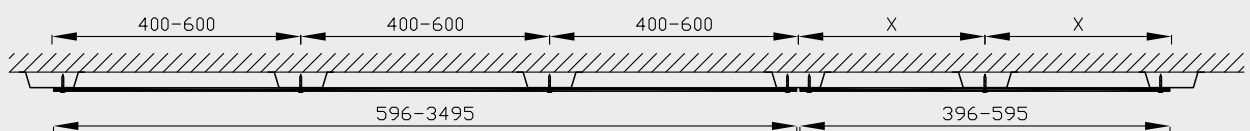
VERTIKALE LEKTER

- standard lekteavstand for tre og metall lekter [horizontalsnitt]



HORISONTALE LEKTER

- standard lekteavstand for tre og metall lekter [vertikalsnitt]



Legg merke til at med horisontale lekter må det beregnes minst en midtlekt for platebredder fra 396 mm og oppover. Platebredder inntil 395 mm kan lektes uten midtlekt [kun lekt under platekant]

Montering på metall-lekter

På bygninger med mer enn fire etasjer må man vanligvis bruke lekter av ubrennbart materiale. Metall-lekter finnes i flere materialer og utførelser. De vanligste materialene er stål eller aluminium. Lektene skal monteres med senteravstand maks 600mm. Andre avstander kan være angitt under de ulike monteringsstypene

For å unngå vanninntrenging ved montering med åpne fuger bør metallprofilene festes til bakenforliggende veggkonstruksjon ved hjelp av skruer med gummipakning. Ytterligere beskyttelse av fugen er da ikke nødvendig. Ved skjøting av vertikale metallprofiler bør det benyttes STENI EPDM folie for å unngå vanninntrenging. Alternativt kan en skjøteprofil (glide-muffe) benyttes.

Metallprofilene skjøtes med minimum 5mm spalte mellom profilene for å gi plass til temperaturutvidelsen. Største anbefalte profillengde er 3 m.

Lekten og platen vil ha ulik temperaturutvidelse. For å unngå unødig belastning på innfestingen anbefaler vi å tilpasse lektelengden til platelengden der det er mulig (se figur). For plater over 3 m bør det brukes en kort lektebit for å dekke platenlegden utover 3 m, og det monteres en ny lekt til neste plate. Den korte lektebiten bør monteres slik at den kan bevege seg sammen med platen den er festet til.

Ved bruk av liggende ventilerte lekter anbefaler vi å bruke en

STENI fugeprofil i de vertikale plateskjøtene. Dette hindrer vanninntrenging og bidrar til avstivning av platekanten.

Kapping av metallprofiler bør ikke skje med verktøy som utvikler varme (vinkelsliper etc.) da dette kan skade korrosjonsbeskyttelsen i og ved kuttet.

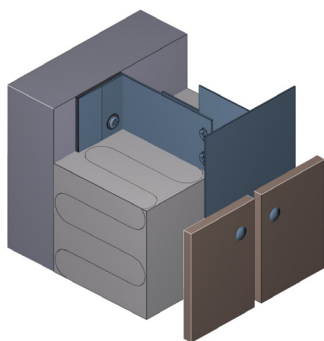
STENI metallskruer skal benyttes ved skruemontasje. Disse er testet og tilpasset våre produkter og vil sikre et godt resultat. For profiler med godstykkelse opptil 2mm [Aluminium] og 1mm [Stål] anbefaler vi vår penetrerende metallskruer uten borspiss. Skruen må festes i en kontinuerlig bevegelse. stopp/start bevegelse under skruing kan medføre at skruhodet overbelastes.

For profiler med større godstykkelser anbefaler vi vår metallskruer med borspiss.

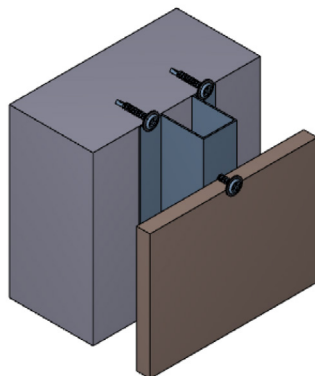
Ved montering er det viktig at skruen plasseres midt i hullet. Tiltrekkingsmomentet skal være slik at skruhodet skrues inntil platen. Ikke bruk for høyt moment, da dette kan redusere uttrekksverdien på skruen og skade platens overflate rundt hullet. Skruen skal ikke forsenkes.

Som et alternativ til skruer kan det benyttes popnagler. Forbor lektene med bor Ø 4,8 mm. Platen forbores med bor Ø 5,5 mm.

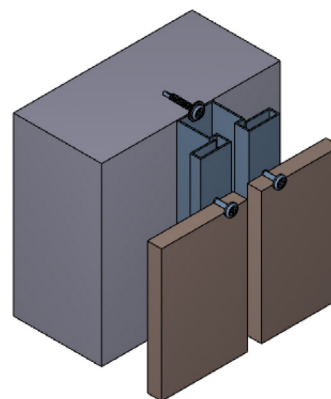
Ved bruk av limsystem skal limprodusentens anbefaling følges. Se FS400 for mer informasjon.



Typisk montering med lektesystem tilpasset utvendig etterisolering

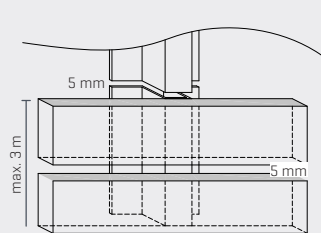


Typisk montering ned hatteprofil platefelt

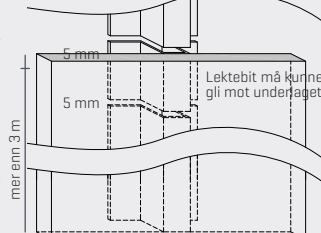
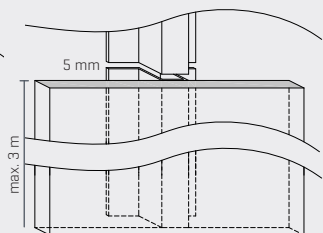


Typisk montering med hatteprofil plateskjøt

ANBEFALTE LØSNINGER

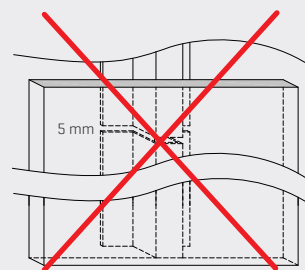


Lektene bør tilpasses platelengden. En eller flere plater kan monteres på samme lekteledd (maks 3 m). Husk 5 mm fuge mellom platene, og 5 mm fuge mellom lekteleddene.



Ved plater over 3 m, brukes en lektebit for tilpassing. Lektebiten må kunne bevege seg samme med platen [gli mot underlaget]

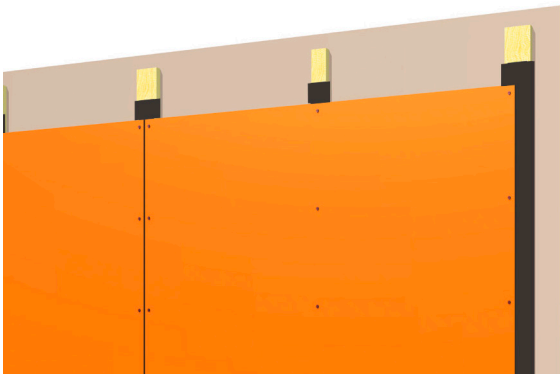
UGUNSTIG LØSNING



Platene bør ikke monteres over en lekteskjøt. Ulik temperaturutvidelse kan føre til stor belastning på innfestingen.

FS100 PLAN MONTASJE MED MEKANISK INNFESTING

MONTERING AV STENI COLOUR, STENI VISION OG STENI NATURE



Stående montering
EPDM skal dekke hele trelekten.

INNFESTING:

Avstanden mellom festepunktene langs sidekanter og midt skal være max 300 mm. Standard lektaevstand benyttes.

Ved montering i himling o.l. anbefaler vi en lektaevstand på maks 400 mm.



Liggende montering
EPDM er valgfritt på metall-lekter.

FUGEÅPNINGER:

Fasadeplatene monteres normalt med 5 mm horisontale og vertikale fuger. Ved bruk av fugeprofil benyttes 8-10 mm avstand mellom platene.

Bruk avstandskloss. Platene må aldri monteres «butt-i-butt».

FESTEMATERIELL:

Fasadeplatene monteres med STENI standard skrue. Benytt treskrue 4,0x28 mm eller metallskrue tilpasset godstykkelsen.

Ved montering på metall-lekter kan også pop-nagler benyttes.

FS200 SMALE PLATER MONTERT SOM VESTLANDSKLEDNING

GENERELT

Ved montering etter FS200 må stående lekter benyttes. Det anbefales å starte med en smal plateremse mot sokkel for å få riktig vinkel på den nederste platen (se figur).

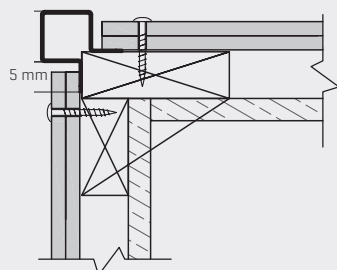
Skruetype og dimensjon er avhengig av platebredde og lektematerialet (se ill. neste side).

Ved motering på metall-lekter kan også popnagler benyttes. En lengre nagle kan være nødvendig for å komme gjennom 2 plater (se figur). FS200 montering anbefales ikke for platebredder over 395 mm.

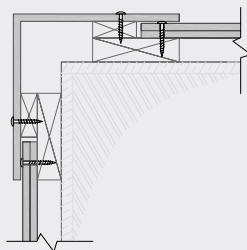
Det anbefales å bruke STENI Hjørneelement eller vår hjørneprofil CP 15-25-40 som avslutning mot utvendige hjørner.

For STENI Colour og Steni Vision gjelder standard lektaavstand. For Steni Nature Gjelder egner regler (se neste side).

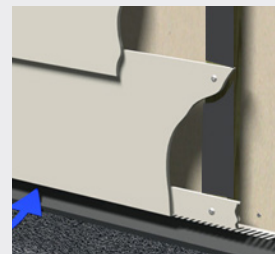
Platene skal alltid monteres med vertikal fugeåpning på 5 mm. Dette gjelder også mot profilkanten og andre faste installasjoner.



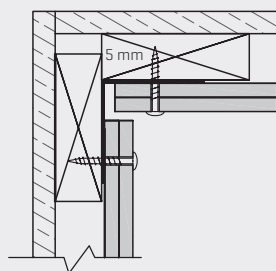
Utvendig hjørne med hjørneprofil CP-15-25-40



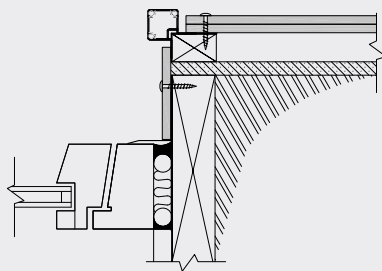
Utvendig hjørne med hjørneelement



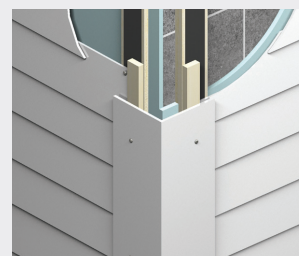
Start med en smal plateremse mot sokkel.



Innvendig hjørne med vinkel beslag



Avslutning mot vindu med hjørneprofil CP-15-25-40



FS 200 med hjørneelement

FS200 SMALE PLATER MONTERT SOM VESTLANDSKLEDNING

PLATEHØYDE: 196 MM



FESTEMATERIELL:

Fasadeplatene monteres med STENI standard skrue.

Benytt treskrue 4,0x28 mm eller metallskrue tilpasset godstykkelsen.

Ved bruk av metall-lekter kan også popnagler benyttes

PLATEHØYDE: 200-395 MM



FESTEMATERIELL:

Fasadeplatene monteres med STENI standard skrue.

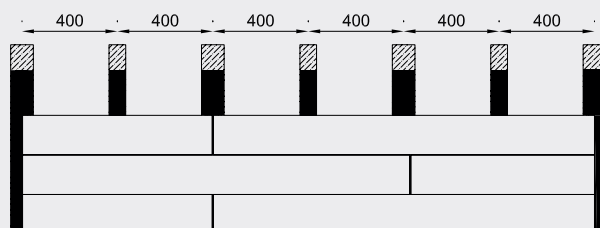
Benytt treskrue 4,0x33 mm eller metallskrue tilpasset godstykkelsen.

Ved montering på metall-lekter kan også popnagler benyttes.

Lengden på popnaglen må tilpasses material tykkelsen.

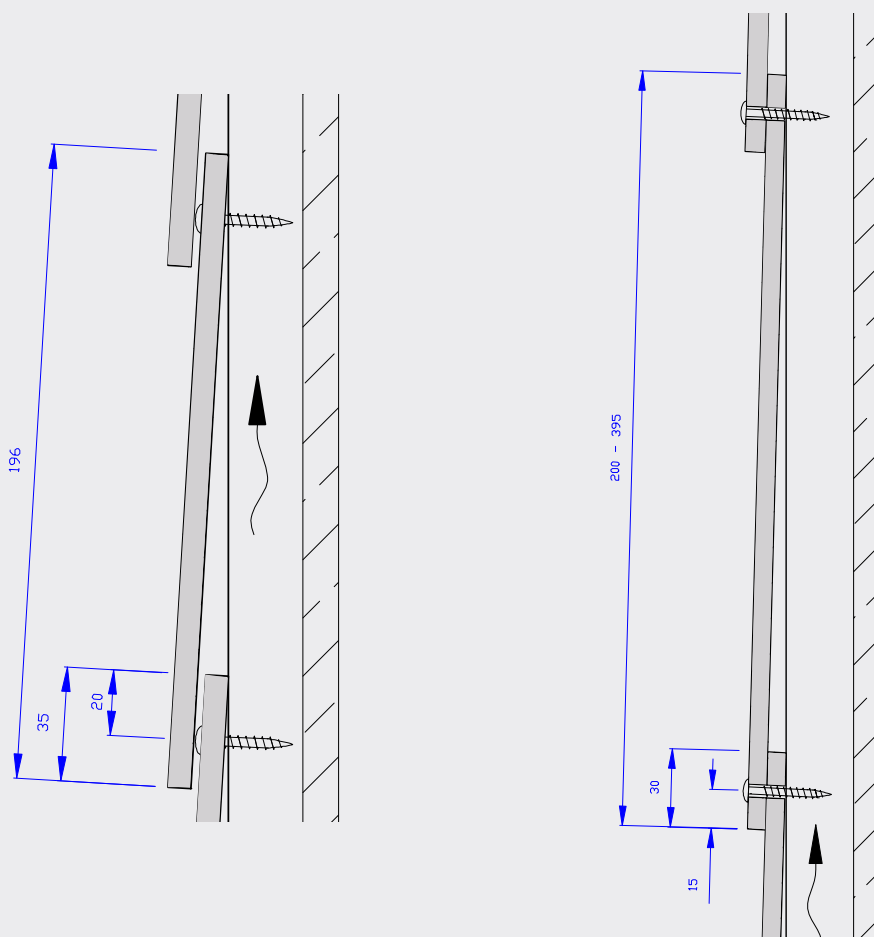
SPESIELT FOR MONTERING AV STENI NATURE

Lekteavstand max 450 mm [ved 900 mm moduler] og max 400 mm [ved 1200 mm moduler]



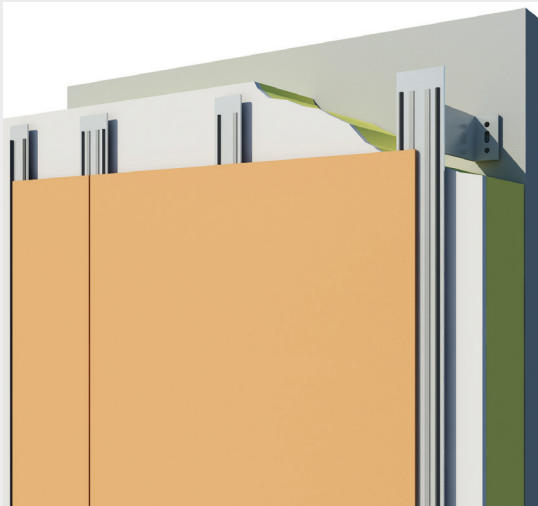
Lekteavstand ved 1200 mm modul [sett forfra]

MONTERING GENERELT



FS400 PLAN MONTASJE MED LIM

STENI COLOUR OG STENI VISION



Vi anbefaler å bruke metall-lekter ved liming

- Lekteavstand max c/c 600 mm. Ved montering i himlinger e.l. anbefales c/c 400 mm. Vi anbefaler bruk av metall-lekter for best mulig resultat.
- Benyttes det trelekter må fuktigheten ikke overstige 18% RF.
- Metall lekter skal være korrosjonsbeskyttet. Anbefalt korrosjonsklasse C5
- Ved liming må det benyttes vertikale lekter.
- Hvis det skal benyttes trelekter anbefaler vi høvlet gran
- Minste lektebredde ved plateskjøt er 95 mm
- Minste lektebredde i felt eller ende er 45 mm
- Enkelte limsystemer kan sette begrensinger i platestørrelse.
- Sjekk produsenten anvisning.
- På bygninger med mer enn fire etasjer kan det være krav til mekanisk innfesting. Konf. lokale byggeregler i ditt område [i Norge: VTEK]

- STENI Nature vil på grunn av sin overflate ha en tendens til å krumme mer enn det limprodusentene anbefaler. Vi anbefaler derfor å ikke lime STENI Nature.

- Lektene skal være rene, tørre og fri for støv, fett og/eller olje før påføring av primer[3]. Primer kan påføres lekten før eller etter montering.
- Unngå påføring av noen av limsystemets komponenter og montering i regnvær eller dager med høy fuktighet [tåke/yr].
- Unngå at fuktighet kondenserer på limflatene. Overflatetemperaturen på flatene som skal limes må være min. 3 OC høyere enn duggpunktet.
- Riktig arbeidstemperatur er mellom +5 OC og + 30 OC.
- Limsystemet består av følgende generelle komponenter [type og betegnelse er avhengig av produsent. Se limprodusentens anvisninger.]

CLEANER

Cleaner benyttes til rengjøring av STENI platen der tape[4] og limstrengen[3] kommer. Rengjør et område på 10-15 cm i hele platens lengde. La platen tørke etter påføring.

PRIMER

Primer benyttes til å forbehandle lekten før påføring av limstrengen[3] og dobbeltsidig skumtape[4]. Primeren skal tørke før påføring av lim/tape. Riktig primer er avhengig av lektematerialet [se limprodusentens anvisning]

ELASTISK LIM

Limet påføres lekten i en kontinuerlig streng. For riktig limmengde benyttes den medfølgende dysen. Dersom ikke annet er angitt påføres limstrengen som en trekant, ca. 10 mm bred og 10 mm høy. Pass på at det ikke kommer luftbobler i limstrengen.

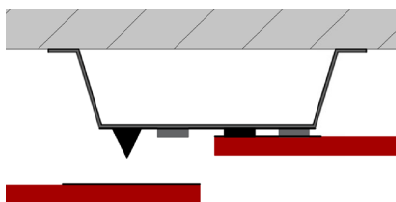
La det være min. 5 mm avstand mellom limstreng[3] og den dobbeltsidige tapen[4]

DOBBELTSIDIG SKUMTAPE

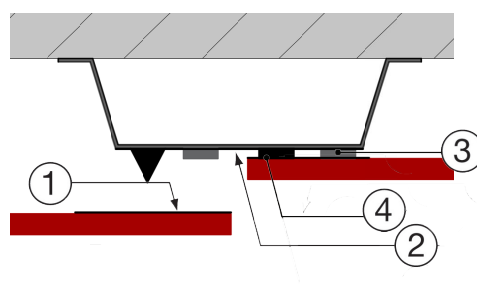
- Benyttes for å fiksere platen mens limet[3] herder. Det anbefales å montere tapen før man påfører lim.
- Når platen monteres plasseres den i riktig posisjon ved at den presses inn i limstrengen[3], men ikke inn i tapen[4].
- Platens posisjon kan nå finjusteres. Platen fikses ved å presse den inn mot den dobbeltsidige tapen[4].
- Platen kan ikke lenger justeres og er ferdig montert når den kleber mot tapen i hele tapens lengde.

ÅPNE FUGER

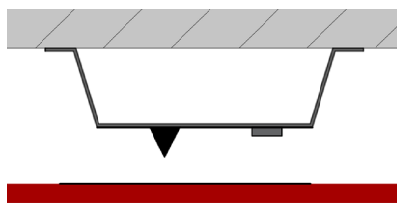
Fasadeplatene monteres normalt både liggende og stående med en åpen fuge på 5 mm. Ved bruk av fugeprofil benyttes 8-10 mm avstand mellom platene. Platene må aldri monteres «butt-i-butt».



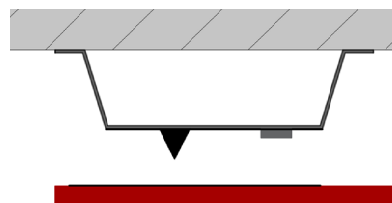
Ved plateskjøten
Min. bredde på lekt er 100 mm



1: Cleaner
2: Primer
3: Elastisk lim
4: Dobbelt-sided skumtape



Ved midten
Min. bredde på lekt er 70 mm



Ved endene
Min. bredde på lekt er 70 mm

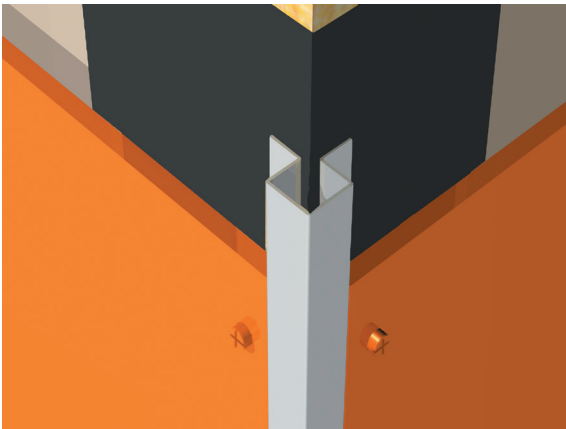


For limte fasader henvises til limprodusentenes anvisninger. Både sika og bostik har veileder for liming av fasadeplater tilpasset STENI. Dersom andre limprodusenter benyttes skal lim-systemet være testet og godkjent sammen med STENI-platene som skal limes. STENI vil løpende legge ut ny informasjon om godkjente limsystemer.

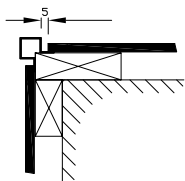


MONTERING MED PROFILER

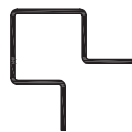
MONTERING MED HJØRNEPROFIL



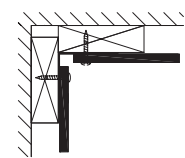
EPDM skal dekke hele trelekten.



Hjørne med hjørneprofil



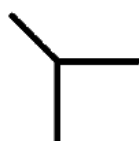
CP 15-18-33



Innvendig hjørne

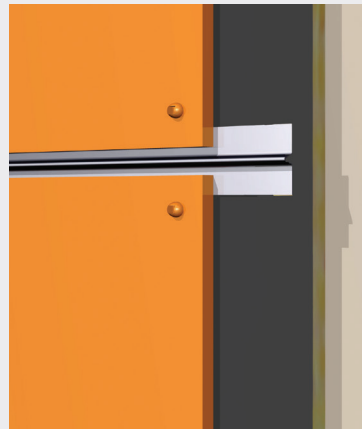
Profilen festes ved at den klemmes mellom platen og lekten. Vi anbefaler min. 5 mm avstand mellom platekant og hjørneprofilen og min 3 mm avstand mellom platekant og fugeprofilen i fugen.

Husk å montere profilene med minimum 5 mm åpning mellom hver lengde. [Termisk utvidelse].



CP 15-13

MONTERING MED FUGEPROFIL

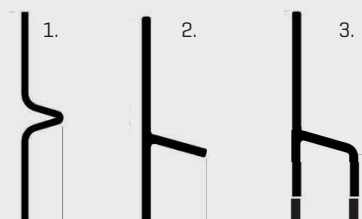


EPDM skal dekke hele trelekten.

Ved bruk av fugeprofil benyttes 8-10 mm avstand mellom platene.

Bruk avstandskloss.

1. Vertikal/Horizontal profil: FP 6-30
2. Horizontal profil: HFP 7-30
3. Horizontal profil: HP 7-30



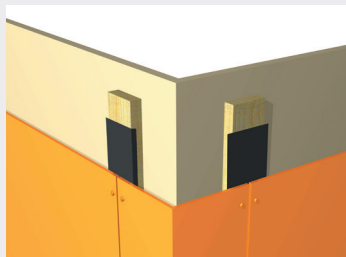
Hjørne- og fugeprofil kan også benyttes med metall-lekter.

MONTERING AV ELEMENTER

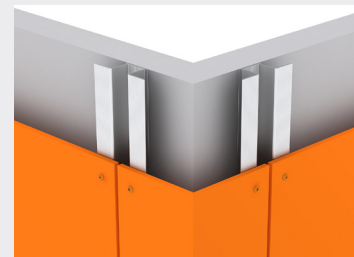
MONTERING MED HJØRNE- ELLER U-ELEMENT

HJØRNEELEMENT:

Ved hjørneavslutninger anbefaler vi hjørneelementer eller hjørneprofiler, for å oppnå rette og fine hjørner.



EPDM skal dekke hele trelekten.

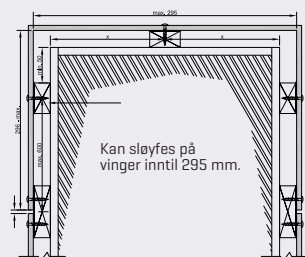


Hjørneelement på metall-lekter

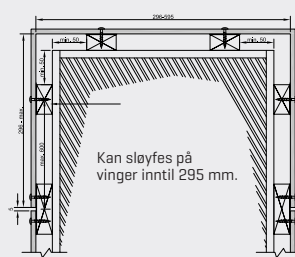
Figurene viser prisipp for utlekting av U-elementer.

Vingene på U-elementer lektes ut på samme måte som L-elementer.

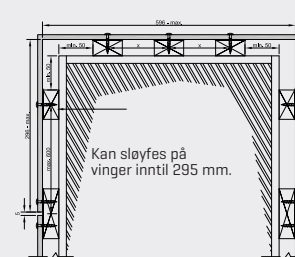
Bunnen i U-elementet lektes etter figuren



Bunn inntil 295 mm.



Bunn fra 296-595 mm.



Bunn større enn 595 mm.

LEKTING OG INNFESTING:

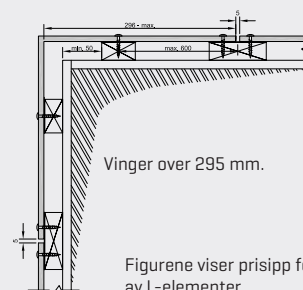
For elementer med vinger inntil 295 mm holder det å plassere en lekte langs hver av de frie kantene. For elementer med større vingemål må det brukes ytterligere minst en lekte inn mot hjørnet på hver side..

For U-elementer med bunn inntil 295 mm brukes en lekte plassert midt på bunn-platen. Er bunnen inntil 595 mm benyttes to lekter ut mot hvert hjørne. Blir bunnen bredere enn dette, benyttes 2 lekter + en midtlekt.

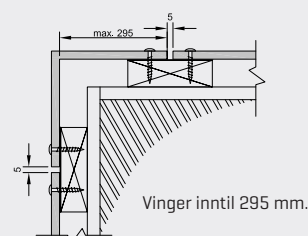
På grunn av produksjonstoleranser på elementvinkelen bør ikke lektene plasseres helt ut mot hjørnet. Vi anbefaler en distanse på minimum 50 mm mellom hjørnet og lekten.

Største lekteavstand er 600 mm. Avstanden mellom festepunktene langs lekten må ikke overskride 300 mm.

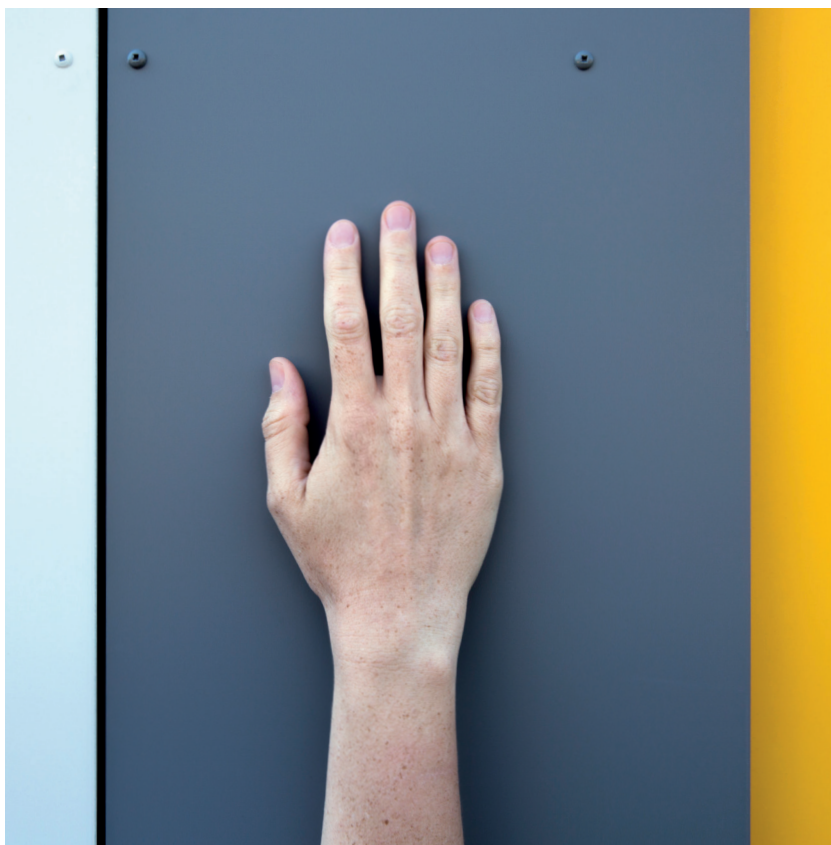
Se figurer.



Figurene viser prisipp for utlekting av L-elementer.



Drift og Vedlikehold



RENGJØRING

VALG AV RENGJØRINGSMIDDEL

Alle STENI plater kan rengjøres med de fleste rengjøringsmidler på markedet beregnet til bruk på bygninger (eks. Husvask).

Velg rengjøringsprodukt etter hva som skal vaskes bort. Rengjøringsproduktets bruksanvisning skal følges nøye. Ved usikkerhet anbefaler vi å utføre en test på et lite synlig sted, eller kontakt et profesjonelt rengjøringsfirma. STENI Nature og STENI Terra kan primes og impregneres for å gjøre overflaten lettere å holde ren.

HØYTTRYKKS VASK

Alle STENI plater tåler vask med høytrykksasker opp til 100bar og temperatur opp til 80°C. Dysen bør holdes i en avstand på minst 20-30 cm fra overflaten. Høytrykksvask med høy temperatur gir godt resultat, sparer miljøet og er å foretrekke framfor utstrakt bruk av kjemikalier. Ved bruk av høytrykksvasker på STENI Nature og STENI Terra er det alltid fare for at overflatestein kan løsne. Utvis forsiktighet.

ETTER MONTASJEN

Kappe og bore støv tørkes av med en fuktig fiberklut tilsatt et alkalisk rengjøringsmiddel. Alle merkelapper o.l. fjernes umiddelbart etter montering. Eventuelle limrester fjernes med et egnet rengjøringsmiddel.

KAPPE/BORESTØV

Bruk alltid verktøy med avsug ved kapping og boring av STENI plater. Støv som ikke suges opp fjernes enkelt med trykkluft og en fuktig fiberklut tilsatt et alkalisk rengjøringsmiddel.

MALING, GRAFITTI, LAKK, BEIS O.L.

For korrekt fjerning av maling, grafitti o.l. er det viktig å avdekke hva slags type malingsprodukter som er benyttet og velge rengjøringsmidler i henhold til dette. Feil bruk eller uegnede produkter kan medføre at malingen trenger dypere inn i platen.

Ta alltid kontakt med et profesjonelt rengjøringsfirma før man forsøker å fjerne malingsprodukter (se steni.com for video som viser fjerning av grafitti).

OLJE, FETT, SOT O.L.

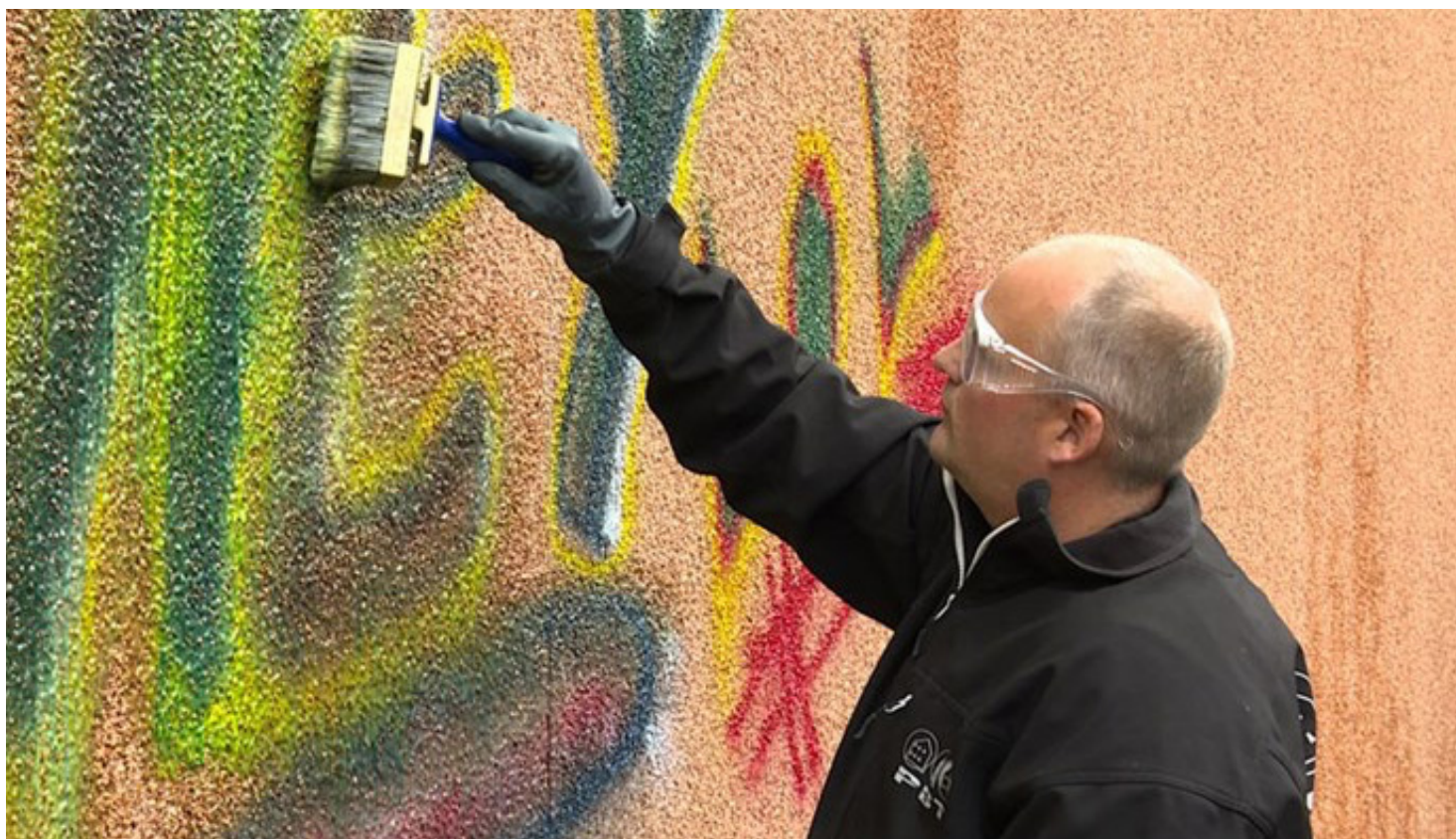
Bruk aromatiske avfettingsmidler e.l. beregnet til bruk på lakkerte overflater (bil o.l.)

Følg anvisningene nøye. Spyl fasaden med høytrykksvasker, gjerne i kombinasjone med varmt vann. Bruk rikelig med vann.

ALGEVEKST, MOSE, SKITT O.L.

Benytt et alkalisk eller pH-nøytralt rengjøringsmiddel beregnet til oppgaven. Følg bruksanvisningen nøye. Spyl rent med høytrykksvasker. Bruk rikelig med vann.

Drift og Vedlikehold



DESINFISERING

STENI Colour og STENI Vision er godt egnet til overflater som krever jevnlig desinfisering (næringsmiddelindustrien, operasjonssaler o.l.)

SYREHOLDIGE RENGJØRINGSMIDLER

STENI Nature og STENI Terra inneholder kalkstein som kan misfarges ved bruk av syreholdige rengjøringsmidler.

VEDLIKEHOLD

Forurensning, temperatursvingninger, vær og vind gir slitasje på fasaden. STENI fasadeplater og fasadesystemer krever en årlig visuell inspeksjon for å sikre optimal levetid og en stabil fasade med et flott, eksklusivt utseende år etter år.

Garantibestemmelsene krever at det utføres jevnlig og nødvendig vedlikehold av fasaden. Følgende punkter bør kontrolleres årlig for å kunne iverksette nødvendig vedlikehold:

- Kontroller om fasaden trenger vask. Fugene og områder rundt gjennomføringer o.l. er særlig utsatt.
- Kontroller at platene er hele og uten sprekker/skader etter påkjørsel fra kjøretøy, hærverk o.l.
- Kontroller at innfestingen er tilfredsstillende og at skruer ikke jobber seg ut.
- Kontroller at tilstrekkelig utlufting av fasaden opprett-holdes og at den bakenforliggende konstruksjonen ikke er fuktskadet.

Råd for sikker prosjektering

INNLEDNING

Prosjektering av fasadesystemet må alltid skje i henhold til gjeldende nasjonale og lokale regelverk. Det er ansvarlig prosjekterende som er ansvarlig for at det velges produkter og løsninger som tilfredstiller disse kravene, både hver for seg og som et komplett system.



KAPASITETSBEREGNINGER

Uttreksverdier for ulike festemidler i ulike materialer

Tabellen nedenfor angir dimensjonerende uttrekkskapasitet for ulike festemidler i ulike materialer

Festemiddel	Materiale			Dimensjonerende kapasitet [F_{Rd}]		
Treskrue 4,2x28 mm	Treverk C18			341 N		
Metallskrue 4,0x25mm m/borespiss	0,7 mm stål	1,0 mm stål	2,0 mm alu	666 N	1000 N	1200 N
Metallskrue 4,5x25mm u/borespiss	0,7 mm stål	1,0 mm stål	1,0 mm alu	777 N	1250 N	972 N
Pop-nagle 4,8x12/14/16mm	0,7 mm stål	1,0 mm stål	1,0 mm alu	2500 N	2500 N	2500 N

Tabell 1. Uttreksverdier

LEGGRETNING

For STENI Colour med mørke farger anbefaler vi av estetiske årsaker at platen monteres med samme retning [se pil på baksiden av platen]

Råd for sikker prosjektering

VINDLASTER

For beregning av dimensjonerende vindlastkapasitet for ulike platedimensjoner kan følgende formel benyttes:

$$q_{Rd} [N/m^2] = N_f \cdot F_{Rd}$$

hvor

N_f er antall festepunkter pr m² [se tabell 2a/2b]

F_{Rd} er uttrekks-kapasiteten [se tabell 1]

Beregning av festepunktet og lekteavstand

Vindlasten er avhengig av bygningskroppens form og høyde, samt terrenget bygget står i

Dimensjonerende vindlast på fasaden [q_{Sd}] finnes ved beregning etter reglene i EN 1991-1-4.

Dimensjonerings kriteriet er: $q_{Rd} \geq q_{Sd}$

Nødvendig antall festepunkter pr m² finnes dermed slik:
 $N_f \geq q_{Sd} / F_{Rd}$

Tabell 2a nedenfor viser minste antall festepunkter pr m² for ulike platebredder og liggende montering.

Tabell 2b viser minste antall festepunkter ved stående montering. Begge tabellene gjelder vertikale lekter og standard bormønstre.

Tabell 3 viser maksimal tillatt byggehøyde for ulike terrenntyper og referansevindhastigheter [V_b]. Tabellen gjelder ved bruk av treskruer og $N_f = 8,3$ skruer/m² [se tabell 2a]. Nødvendig kapasitet for å kunne bygge 100m i terregtype 0 og 26 m/s er

Beregningen er gjort etter reglene i EN 1991-1-4:2005/AC:2010 samt tabell C-10a i BFS 2013:10 EKS 9

$$q_{Rd(100,0,26)} = 3,7kN/m^2$$

FORUTSETNINGER:
 formfaktor for vindlast: $\mu = 1,4$
 lastfaktor i bruddgrense: $V_{1,1} = 1,5$

Platebredde i mm	Antall festepunkter pr m ² [N_f]		
	Lekteavstand i mm		
	300	400	600
295-395	18,8	14,4	10,1
396-630	17,7	13,6	9,5
631-930	15,9	12,3	8,6
931-1195	15,5	11,9	8,3

Tabell 2a. Antall festepunkter liggende montering

Platebredde i mm	Antall festepunkter pr m ² [N_f]			
	Skruvstand i mm *		Skruvstand i mm**	
	240	300	240	300
295-395	23,1	18,8	...	...
396-595	15,3	12,5	23	18,7
596-930	...	...	14,7	11,9
931-1195	...	...	11,4	9,33

Tabell 2b. Antall festepunkter stående montering

* - Kun lekter langs platekant ** - Lekt langs platekant og midt *** - Ikke anbefalt

V_b [m/s]	Maksimal byggehøyde i meter ved ulike terrenntyper				
	0	I	II	III	IV
21	-	-	-	-	-
22	100	-	-	-	-
23	80	100	100	-	-
24	47	60	95	-	-
25	30	40	65	100	-
26	19	26	45	95	100

Tabell 3. Tillatt byggehøyde ved ulike terrenntyper ved bruk av treskruer og $N_f = 8,3$ etter tabell 2a

Råd for sikker prosjektering



BRANN

BRANNKLASSIFISERING

Alle STENI Colour, Nature og Vision plater er klassifisert etter EN 13501 og oppnår klassen B-s1, d0.

I tillegg er det utført en rekke storskala branntester som sikrer at produktene kan brukes også i høye bygninger (over 8 etg.)

Tester er utført ihht bl.a. SP FIRE 105, NFPA 285 og ULC-S134. For komplett oversikt over utførte branntester og klassifiseringer henviser vi til vår hjemmeside steni.com

LEKTETYKKELSE OG BRANNISOLERING

Lektetykkelse større enn 28 mm kan føre til økt risiko for spredning av brann i høye bygninger på grunn av skorsteineeffekten. Dersom kravet til lektetykkelse overskrider dette, anbefaler vi bruk av ekspanderende brannhemmende isolasjon eller lignende materiale plassert horisontalt i luftspalten i hver etasjehøyde. Materialet må være slik at det tetter hulrommet bak fasaden ved en brann, men ikke hindrer luftgjennomstrømning bak fasaden i normal brukstilstand. På denne måten ivaretas den drenerende luftspalten samtidig som flammer og røkgass ikke sprer seg via hulrommet bak klimaskjermen.

LUFTET KLEDNING MED TOTRINNS TETTING

KRAV TIL LUFTSPALTE

Tilstrekkelig drenering og utlufting av hulrommet bak fasadeplatene er viktig for å hindre nedfuktning av den bakenforliggende konstruksjonen.

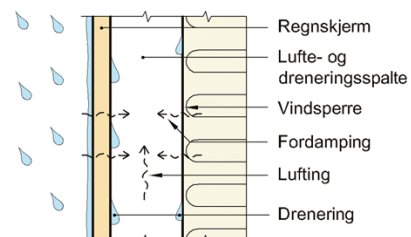
Ved montering av STENI plater med åpen 5 mm fuge er det tilstrekkelig med en utlekting på 23 mm for å oppnå tilfredsstillende utlufting. Tilsvarende luftspalte benyttes også ved etterisolering med utvendig isolasjon.

I områder med stor slagregnpåkjenning kan det likevel være nødvendig med ytterligere beskyttelse mot regnvann. I slike områder anbefaler vi å bruke en av våre fugeprofiler for å få en tettere klimaskjerm. Se forøvrig Byggforsk byggdetaljblad 542.003

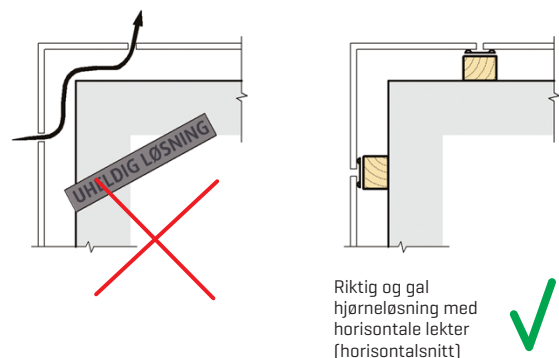
Ved bruk av horisontale lekter anbefaler vi å bruke vår VFL lekt. Denne er perforert for å ivareta luftstrømmen bak fasaden. Lekten er også utformet slik at det ikke oppstår stående vann i perforeringen som kan ledes inn mot den bakenforliggende konstruksjonen.

Ved bruk av horisontale lekter er det viktig stoppe horisontal lufting ved hjørnene for å hindre at vindtrykk passerer fritt rundt hjørnene. Tilsvarende bør store fasader deles opp i felt. Ved bruk av horisontale lekter anbefaler vi å benytte fugeprofil i de vertikale fugene for å hindre unødig vannintrenging uansett mengden slagregn i området.

Ved avslutninger mot sokkel, gesims og vinduer og dører må lekter og beslagsarbeid utføres slik at luftspalten ikke tettes til. En luftspalte på minimum 40 – 50 cm² pr løpemetere fasade ved alle horisontale avslutninger er anbefalt. [se figurer under]



Prinsipp for to trinns tetting



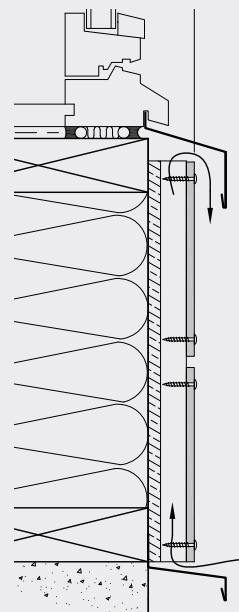
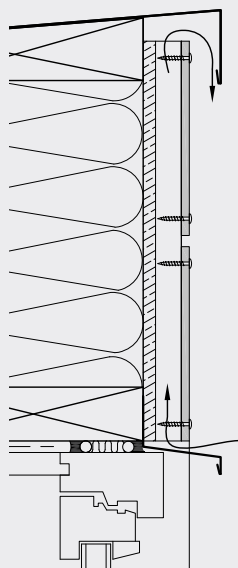
Råd for sikker prosjektering

DETALJER OG AVSLUTNINGER

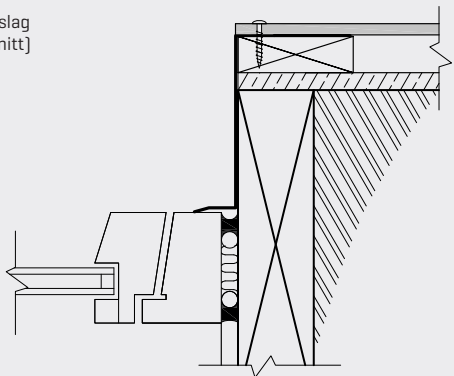
MONTERING RUNDT VINDU/DØR

Ulike kombinasjoner av beslag, hjørneprofil og plateløsninger er mulige.

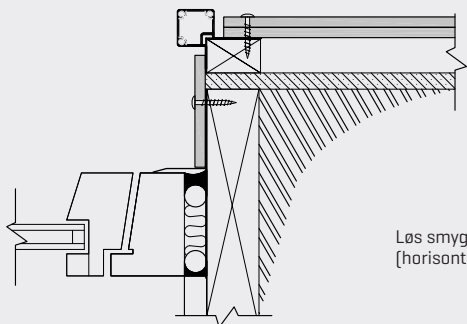
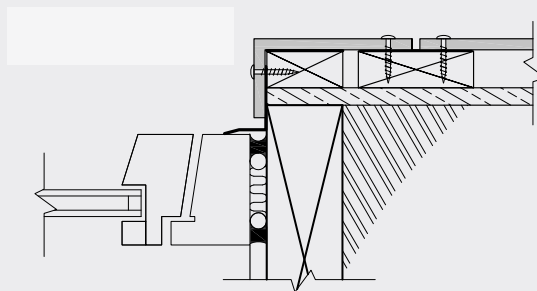
Vertikalsnitt som viser korrekt utførelse for å ivareta lufting ved sokkel, vindu/dør og gesims.
Min 40-50 cm²/m



Med platebeslag
[horizontalsnitt]



Hjørneelement kombinert med beslag
[horizontalsnitt]



Løst smyg plate med hjørneprofil
[horizontalsnitt]

STENI AS

Lågendalsveien 2633,
3277 Steinholt
T 33 15 56 00,
E info@steni.com



- Sea of surfaces -

STENI fasadeløsninger gir unike og varige arkitektoniske uttrykk – med høy kvalitet. Et hav av tilgjengelige overflater, fra fargede glatte i ulike glanser, til overflater med knust naturstein i mange farger og graderinger – og printede overflater med mulighet for individuell design. STENI gir deg muligheten til å utforme bygningen akkurat slik du ønsker den!

Siden etableringen i 1965 har STENI levert mer enn 48 millioner kvadratmeter kvalitetsplater til hele verden.