



Fibre Cement Slates
Montagevejledning

Anvendelse af skifer

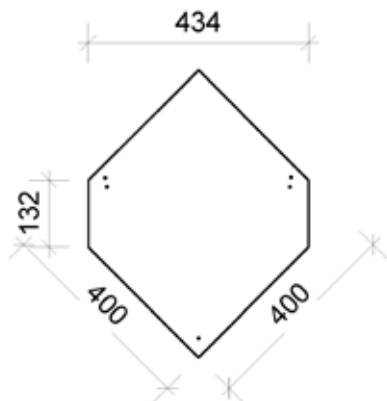
Skifer kan anvendes til enfamiliehuse, boligkomplekser, nybyggeri og renovering. Skifer er let at montere og leveres i håndteringsvenlige bundter. Skifer har et stort tilbehørsprogram, så resultatet bliver smukt og gennemført. For at underbygge den høje kvalitet på skifer, gives der 15 års garanti.

Indhold

Skifer / montagevejledning

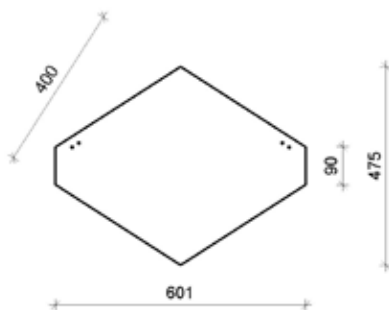
Udvalg og montage	4
Tilbehør	6
Værktøj	7
Før du går i gang	8
Montage og bearbejdning / Forarbejdning	10
Montage på tag og facade:	
- Novum 300 x 600 mm liggende montage til facade	12
- Linum 300 x 600 mm rektangulær skifer montage på tag og facade	13
- Quadrat 400 x 400 mm skifer til facade	14
- Kvadrat på spids 400 x 400 mm til tag og facade	15
- Rektangulær 600 x 300 mm skifer til tag og facade	16
- Rhombus skifer	17
Håndtering og vedligehold	18
Produktgaranti	19

Alle mønstre i denne montage vejledning består af følgende skifer.



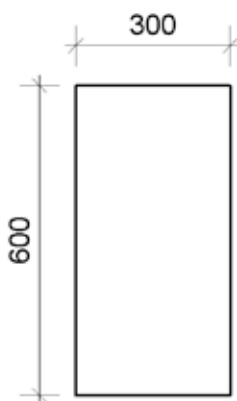
Diagonal 400 x 400 mm med 3 huller

Anvendes til lægnings mønstre (Quadrat, Kvadrat på spids)



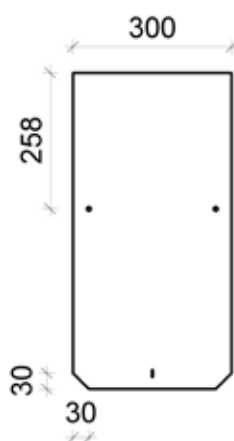
Rhombus 600x400 mm

Anvendes til lægnings mønstre (Rhombus)



Rektangulær FK/0 600x300 Uden huller

Anvendes til lægnings mønstre (Novum, Linum, Rektangulær)

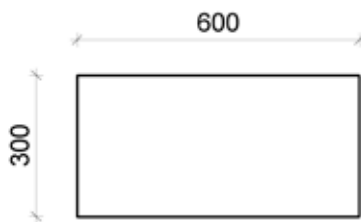


Rektangulær HJ/3 600x300 mm med afskårne hjørner og 3 huller

Anvendes til lægnings mønstre (Rektangulær dansk standatd)

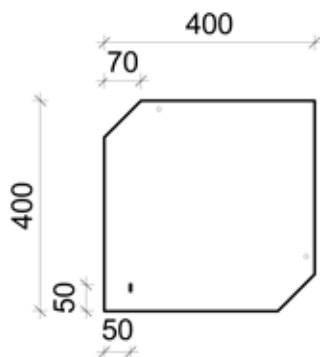
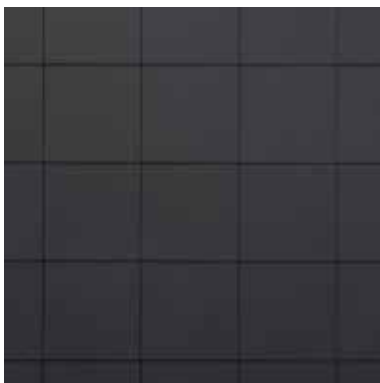
Udvalg og montage

Skifer / montagevejledning



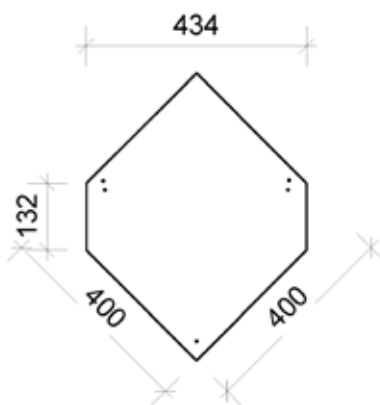
Novum 300 x 600 mm

Liggende i modulær montage. Monteres på vertikal lægtning. Kun til montage på facade.



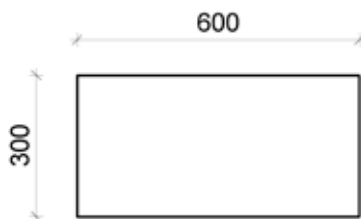
Quadrat 400 x 400 mm

Monteret liggende på horisontal lægtning. Med forlokkede huller. Kun til montage på facade.



Quadrat på spids 400 x 400 mm

Monteret diagonalt på horisontal lægtning. Med forlokkede huller. Til montage på tag og facade.



Linum 300 x 600 mm

Monteret liggende halv forband. Monteret på horisontal lægtning. Til montage på tag og facade.

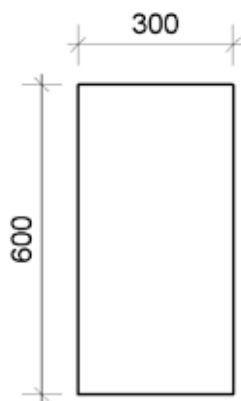
Produkt data

Densitet: 15-22 kg/m² – tag eller facade

Tolerancer: ± 3,0 mm

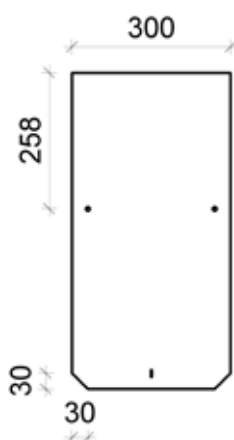
Tykkelser: 4 mm / 5 mm

Brand: A2-s1, d0



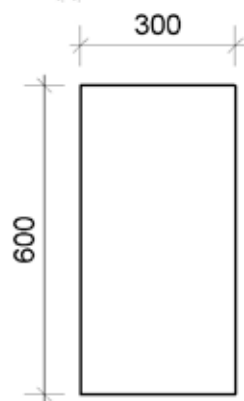
Standard 600 x 300 mm skifer

Moneret stående på horisontal lægtning. Monteres med stormkrige. Til montage på tag og facade.



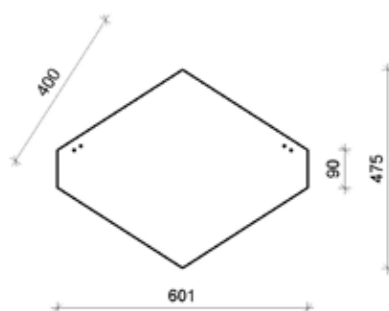
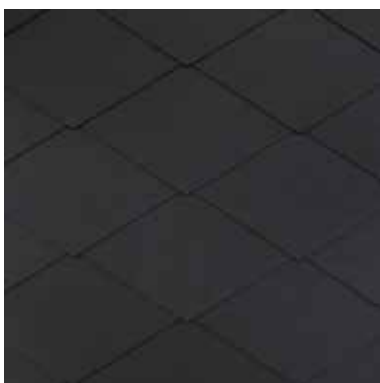
Standard med skårne hjørner 600 x 300 mm

Moneret stående på horisontal lægtning. Med forlokkede huller. Til montage på tag og facade.



Standard 600 x 300 mm struktur

Moneret stående på horisontal lægtning. Monteres med stormkrige. Til montage på tag og facade.



Rhombus 600 x 400 mm

Moneret på horisontal lægtning. Med forlokkede huller. Til montage på tag og facade.

Tilbehør

Skifer / montagevejledning



Vinkel rygning Zink, Dækmål 950 mm



Halvrund rygning, Dækmål 350 mm



Tagrumsventilation



Udluftningshætte.
Anvendes til udluftning fra badeværelser, emhætte og lignende.



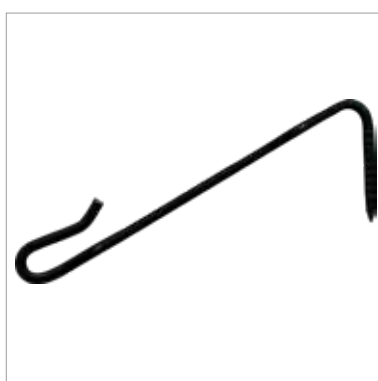
Kobber stormklamme.
Anvendes hun til 300 x 600 mm skifer ved stående montage samt til 400 x 400 mm skifer i begge montage varianter.



Indfarvet skifer søm.
Anvendes kun hvor det er nødvendigt at sætte et synligt søm i facaden (normalt kun ved afslutninger).



Søm til montage.
Skifer monteres med almindelige papsøm 2,8x35 mm, galvaniserede. På særligt udsatte steder anvendes rustfri søm.



Stormkrog.
Skiferstorm krog til rektangulære 600x300 mm skifer uden huller. Krogen er i rustfristål og fås som blank eller sort.

Værktøj

Skifer / montagevejledning



Skifer klipper til deling af skiffer.



Skifer klipper med lokkestift.



Justerbar papsøms pistol,
til montage af skifer,
søm længde 35 mm.



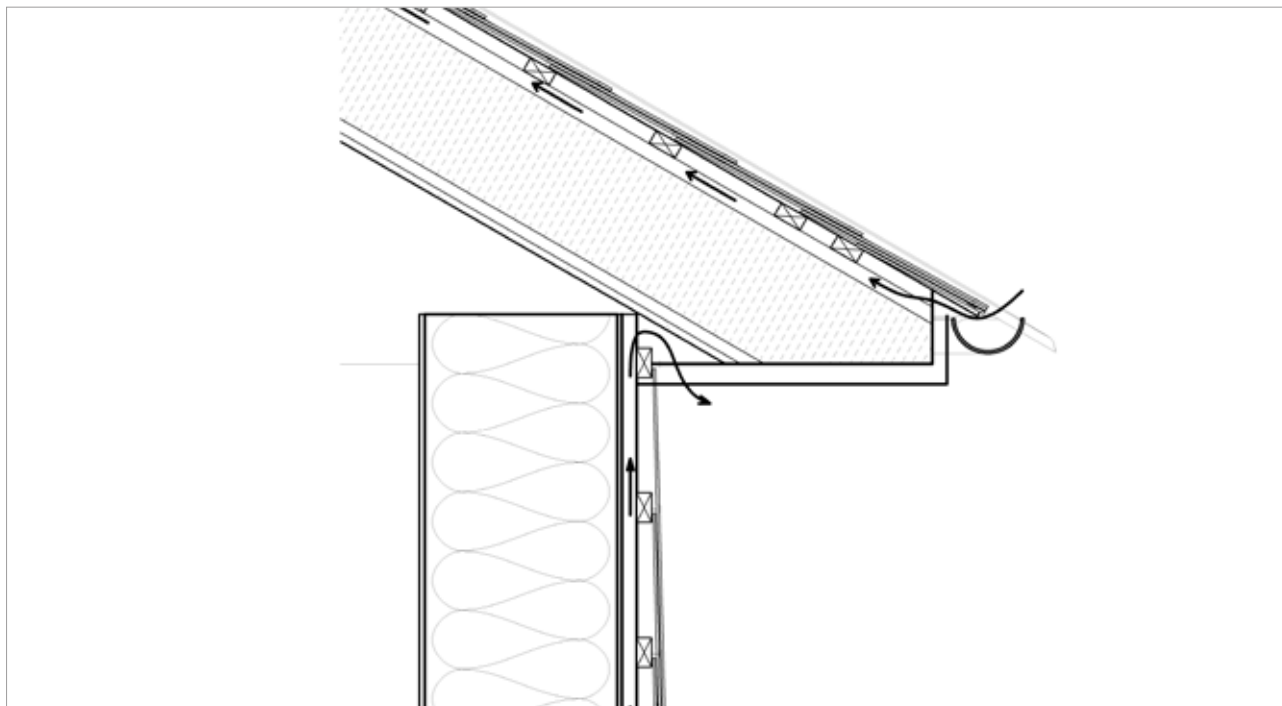
Søm udtrækker
til skjulte skifer søm.



Før du går i gang

Skifer / montagevejledning

Generelt om montage og bearbejdning



Ventilation

Det skal sikres at tag og vægfladen er velventileret.

Ved sokkel og tagfod skal der være et luftindtag på min. 100 cm²/løbende meter, og et tilsvarende luftudtag ved toppen af facade samt tagets kip.

Dybden på det ventilerede hulrum bag skiferen afhænger af facadens højde, men skal have en dybde på minimum 25 mm. Er facaden over 10 meter høj, øges dybden til 35 mm.

Det ventilerede hulrum under taget skal være minimum 25 mm og øges til minimum 35 mm, hvis tagfladen er over 10 meter fra tagfod til kip.

Hvor skifermønsteret kræver montage på horisontale lægter, skal der altid laves en krydsforskalling som vist på den efterfølgende side.

Vindspærre

Mellem facadeisolering og det ventilerede hulrum anbringes en vindspærre. Vindspærren bør have en minimum forventet levetid på 50 år, så man ikke risikerer at den nedbrydes inden facaden.

Vær opmærksom på at der i nogle situationer kan være brandkrav til vindspærren, da en evt. brand kan suges ind i det ventilerede hulrum.

Anvender man en Windpanel Standard eller Windpanel Premium fra Etex Nordic, får man ovennævnte egenskaber.

Undertag

Skifer tag lægges altid med et tæt undertag.

Fra 15° til 25° anbefales et fast undertag.

Fra 26° til 85° kan man anvende en undertagsdug.

Det anvendte undertag bør have en minimum levetid på 50 år, så man ikke risikerer at undertaget nedbrydes inden taget.

Sømning med pistol

Skifer kan enkelt monteres med pistol til papsøm. Man bør dog anskaffe sig en papsømpistol med gode justerings muligheder.

Man kan skyde direkte gennem skiferen. Er der forlokkede huller i skiferen, kan man også skyde i dem – det kræver dog at man ændrer på pistolens slagdybde.

Man vil kunne opleve at enkelte søm bliver slået gennem skiferen. Dette betyder dog ikke noget – man sætter blot et ekstra søm ved siden af med en afstand på min 20 mm. Ligeledes kan det forekomme, at et søm ikke bliver slået helt i, fordi det rammer en knast – derfor er det en god ide altid at have en hammer ved hånden, så et sådant søm kan slås helt i.



Håndsømning – kun i forlokkede huller

Skifer med forlokkede montagehuller kan også monteres med håndsømning. Der bør altid holdes minimum 20 mm afstand fra søm til skiferkant. Vær opmærksom på, at ikke alle skifer fås med forlokkede huller.

Sømostørrelse og kvalitet

Til både håndsømning og sømning med pistol anvendes almindelige pap søm 2,8 x 35 mm. Der anvendes normalt galvaniserede søm. Der bør dog anvendes rustfrie søm, hvor der er under 10 km til kyster med saltholdigt vand, eller hvor der er andre former for aggressivt miljø.

Montage og bearbejdning

Skifer / montagevejledning

Forarbejdning

Lokning af huller

Slag-saksen til deling af skifer har to lokke-anordninger, hvor med man kan lokke huller til brug for håndsømning.

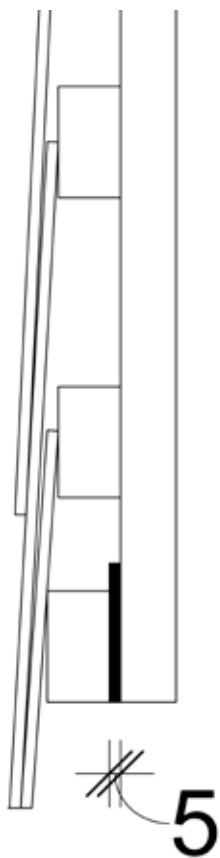
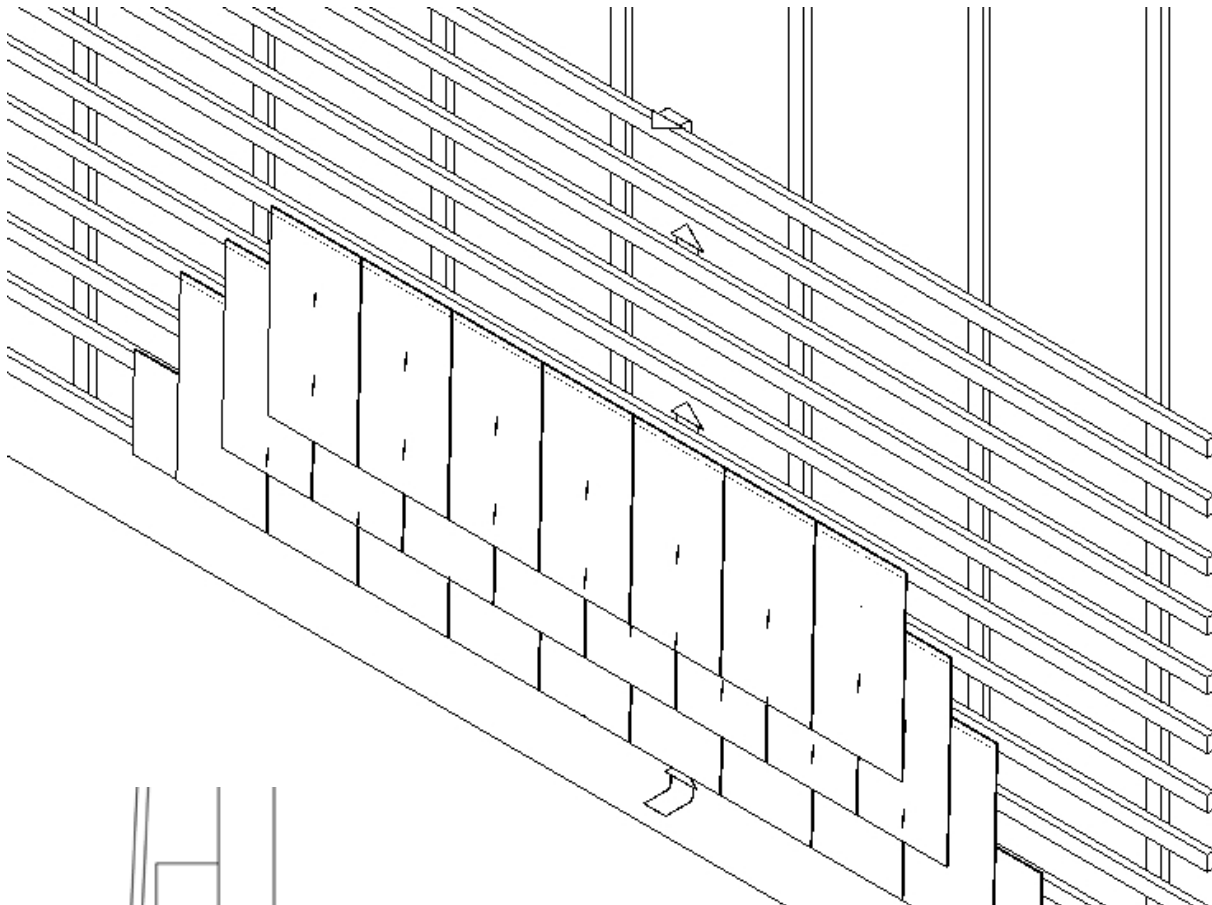


Huller kan dog også lokkes med en lille kombineret klippe- og lokketang, som ofte er lettere at anvende på et stillads.



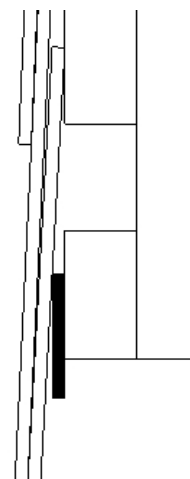
Oplægning til skifer

De fleste montagemåder på både tag og facade kræver en horisontal lægtning. Det vil dog altid være nødvendigt at starte med en vertikal lægte uden på vindspærren – eller for tags vedkommende oven på undertaget – så man ender med en krydsforskalling. Krydsforskallingen sikrer at der er en effektiv ventilering af facaden.



Nederste lægte skal klodses 4,5 – 5 mm op i forhold til den øvrige lægtning, for at give første skiffer den korrekte hældning.

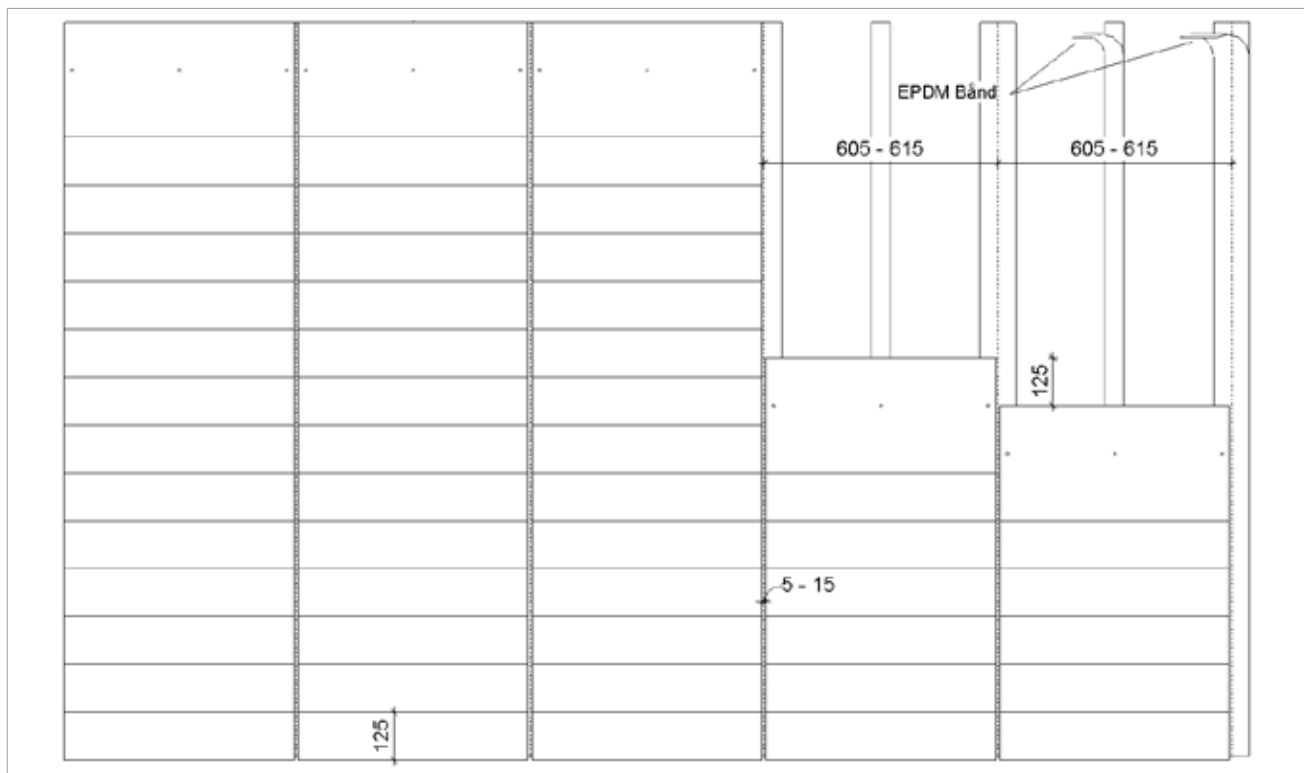
Alternativt kan man klippe skiferstrimler og lægge uden på lægten.



Montage på tag og facade

Skifer / montagevejledning

Novum 300 x 600 mm liggende montage til facade



Novum monteres horisontalt på vertikalt underlag med EPDM bånd. Skiferne har en indbyrdes horisontal afstand på 5-15 mm, hvilket betyder at EPDM båndet er synligt i samlingerne.

Lægter ved samlinger skal have en bredde på minimum 95 mm.
Mellemunderstøtninger dog minimum 50 mm.

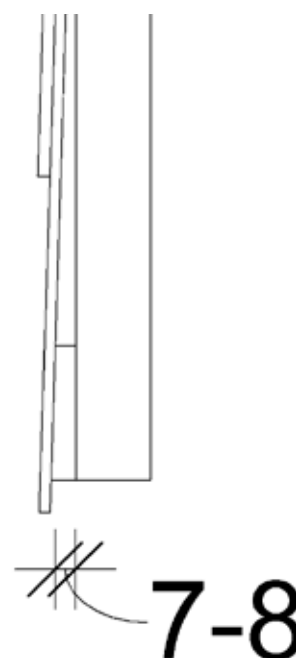
Novum monteres med et overlæg på 175 mm, hvilket giver en synlig højde på 125 mm.

Nederste skifer klods 7-8 mm ud foruden, for at give den korrekte hældning.

Novum sømmes 120 mm nede fra overkant skifer, dvs. lige over kanten på den underliggende skifer.

Materiale forbrug pr. m²:

Skifer:	13,2 stk.
Lægter 95 mm brede:	1,66 m
Lægter 50 mm brede:	1,66 m
EPDM bånd 100 mm:	1,66 m
EPDM bånd 36 mm:	1,66 m
Skifer søm:	40 stk.



Montage på tag og facade

Skifer / montagevejledning

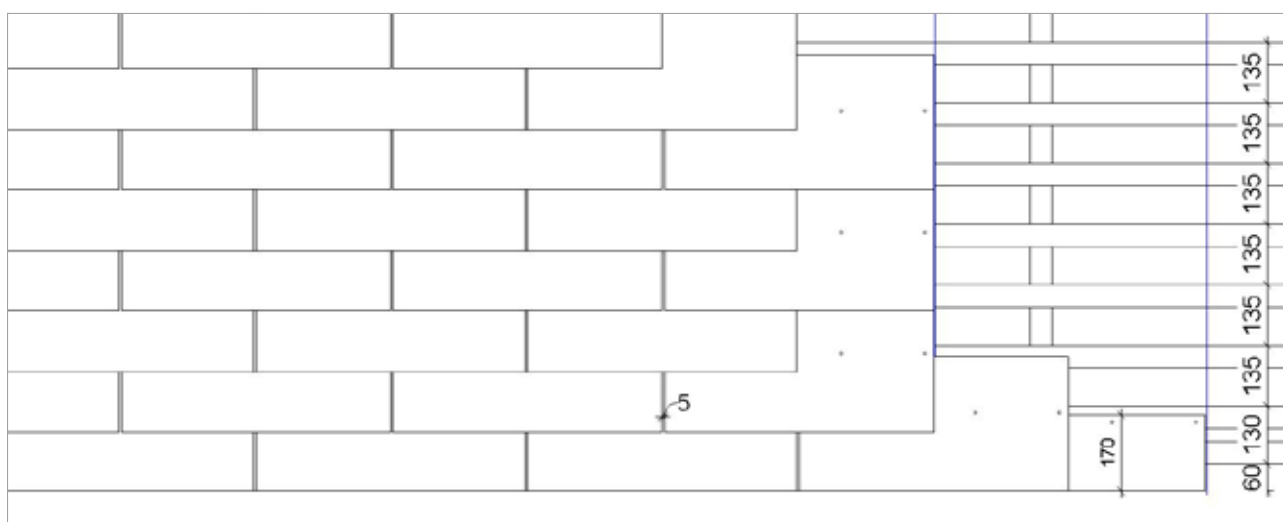
Linum 300 x 600 mm rektangulær skifer montage på tag og facade

Linum 300 x 600 mm liggende skiferbeklædning

Første lægte klodses 7-8 mm ud i forhold til de øvrige lægter. Dette kan gøres med en PVC brik eller lignende mellem afstandsliste og lægte.

Underlag: minimum 70 mm brede lægter med en afstand på 135 mm. Vær opmærksom på, at der er varierende placeringsmål for første og anden lægte afhængigt af, om man monterer på tag eller facade. Mål fra underkant første lægte til overkant anden lægte er 130 mm.

Første skifer klippes på 170 mm og sømmes i nederste lægte. Vend skiferen med den originale kant nedad. De øvrige skifer lægges med overkant til midt lægte og sømmes i lægten under pladens midte med fire søm i hver skifer.

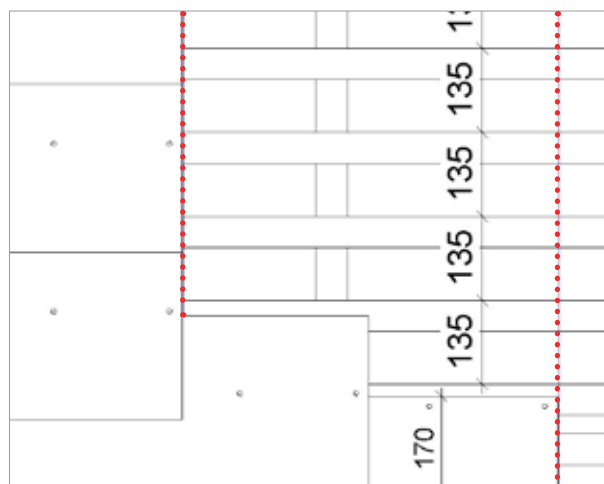


For at få en harmonisk facade anbefales det, at man finder facadens midte, placer styrelinjer pr. 605 mm fra facademidte og ud til hver side, således at de dækker hele facaden.

Skiferne monteres efter styrelinjerne med 5 mm luft i mellem.

Materiale forbrug pr. m²:

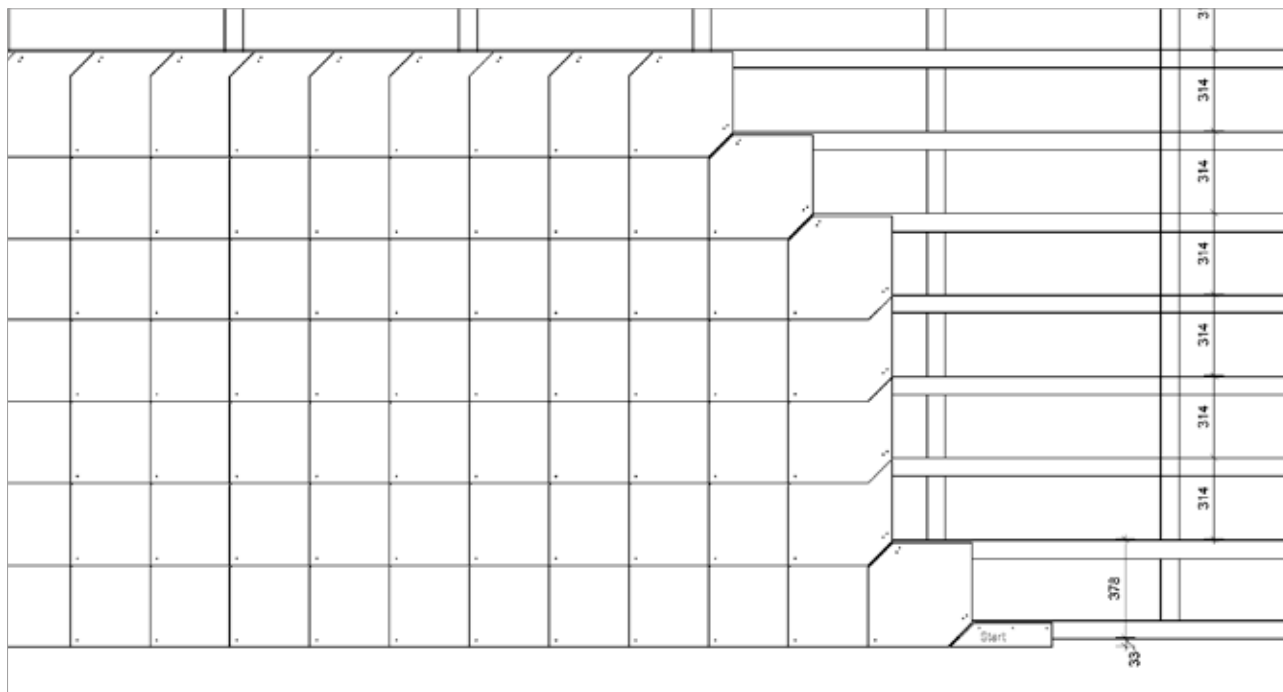
Skifer:	12,2 stk.
Lægter 28x70 mm horisontale:	7,5 m
Skifer søm:	49 stk.



Montage på tag og facade

Skifer / montagevejledning

Quadrat 400 x 400 mm skifer til facade



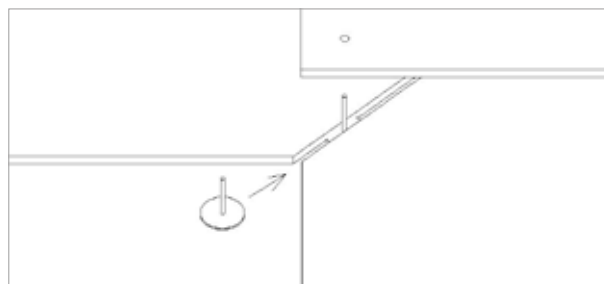
Kvadrat 400 x 400 mm liggende skifer monteret med et kvadratisk look.

Under nederste hele skifer lægges der et startstykke som vist på tegningen her over. Der monteres skiftevis en hel skifer og et startstykke.

Underlag: minimum 70 mm brede lægter med en afstand på 314 mm.

Afstanden fra underkant første lægte til overkant anden lægte er 378 mm, øvrige lægte afstande 337 mm. Nederste hjørne sikres med en stormklamme. Stormklammen skubbes op i mellemrummet mellem de underliggende skifer. Skiferen lægges ned over og stiften på stormklammen bøjes.

For at få en harmonisk facade anbefales det, at man finder facadens midte, placer styrelinjer pr. 614 mm fra facademidte og ud til hver side, så de dækker hele facaden. Skiferne monteres efter styrelinjerne med 5 mm luft i mellem.



Materiale forbrug pr. m²:

Skifer:	10,4 stk.
Lægter 28x70 mm horisontale	3,2 m
Skifer søm:	20,8 stk.
Stormklammer	10,4 stk.

Montage på tag og facade

Skifer / montagevejledning

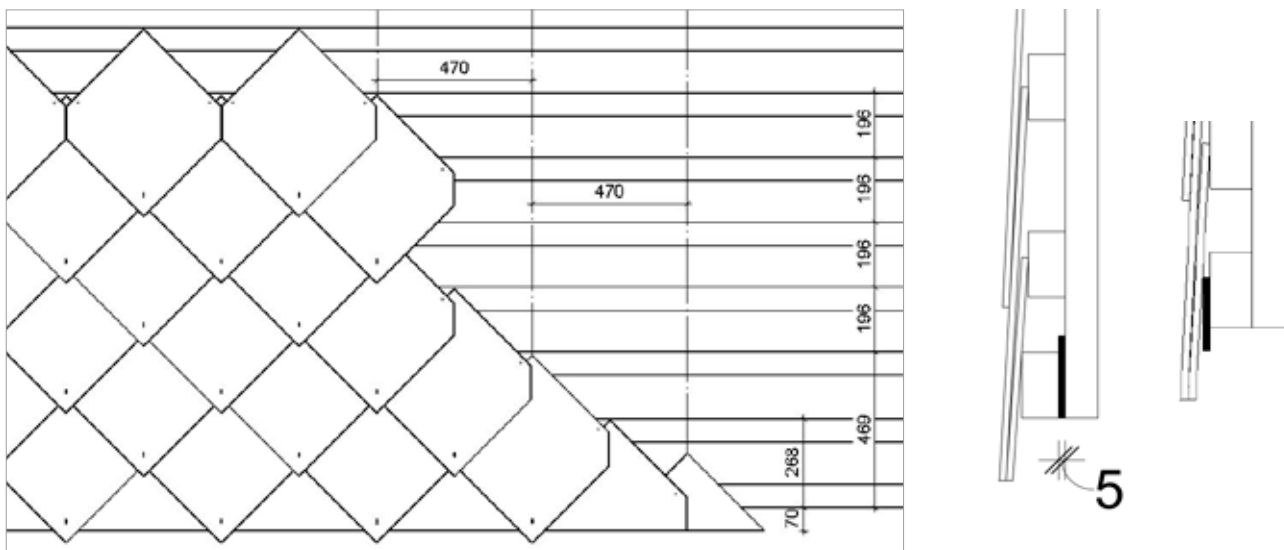
Kvadrat på spids 400 x 400 mm til tag og facade

400 x 400 mm skifer stående med spidsen nedad.

Nederste lægte skal klodses 4,5-5 mm op i forhold til den øvrige lægning, for at give første skifer den korrekte hældning. Alternativt kan man klippe skiferstrimler og lægge uden på lægten.

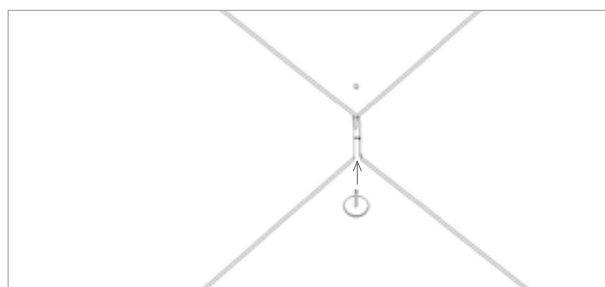
Underlag: minimum 70 mm brede lægter med en afstand på 196 mm.

Afstanden fra underkant første lægte til overkant anden lægte er 175 mm ved montage på tag. Ved montage på facade øges denne afstand med ca. 40 mm. Afstand fra underkant første lægte til overkant tredje lægte er 309 mm – alle øvrige lægte afstande 204 mm.



Nederste hjørne sikres med en stormklamme. Stormklamme en skubbes op i mellemrummet mellem de underliggende skifer. Skiferen lægges ned over og stiften på stormklamme en bøjes.

For at få en harmonisk facade anbefales det, at man finder facadens midte, placer styrelinjer pr. 439 mm fra facademidte og ud til hver side, så de dækker hele facaden. Skiferne monteres efter styrelinjerne med 5 mm luft i mellem.



Materiale forbrug pr. m²:

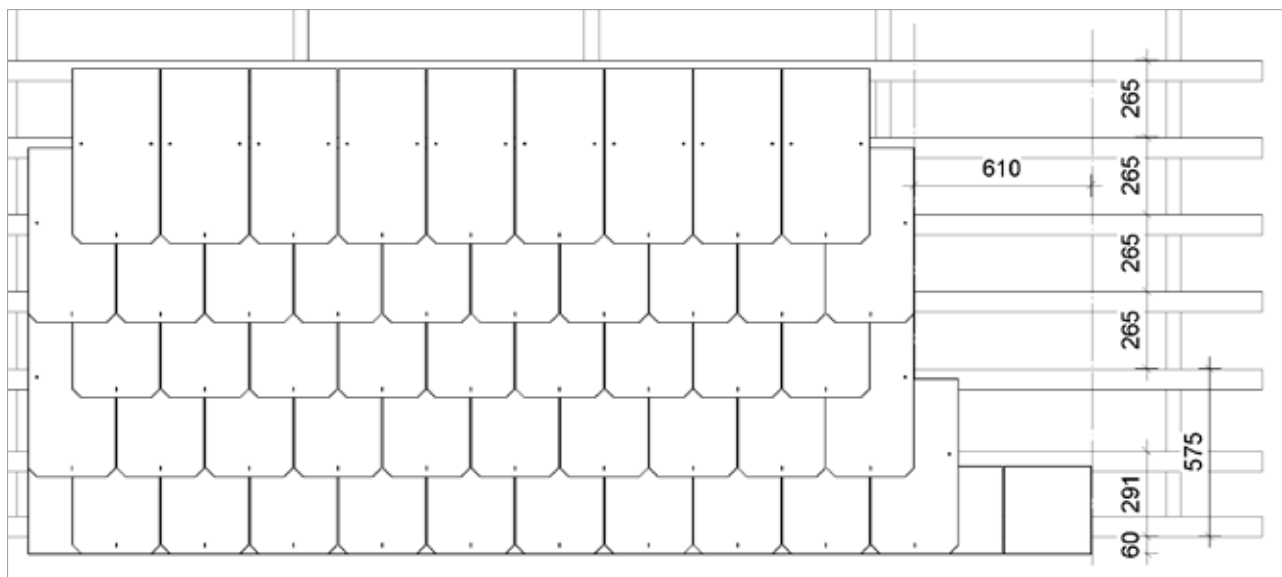
Skifer:	11,1 stk.
Lægter 28x70 mm horisontale	4,8 m
Skifer søm:	22 stk.
Stormklammer	11 stk.

Montage på tag og facade

Skifer / montagevejledning

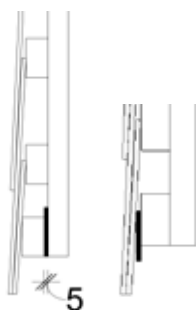
Standard 600 x 300 mm skifer til tag og facade

Rektangulær 600 x 300 mm skifer med skårne hjørner.



Standard 600 x 300 mm skifer monteret stående

Nederste lægte skal klodses 4,5-5 mm op i forhold til den øvrige lægtning, for at give første skifer den korrekte hældning. Alternativt kan man klippe skifer strimler og lægge uden på lægten.



Underlag: minimum 60 mm brede lægter med en afstand på 265 mm.

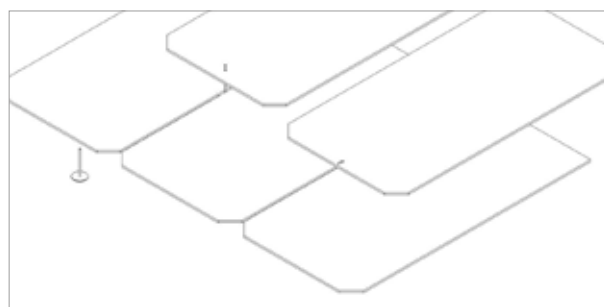
Afstanden fra underkant første lægte til overkant anden lægte er 291 mm ved montage på tag. Ved montage på facade øges denne afstand med ca. 40 mm. Afstande fra underkant

første lægte til overkant tredje lægte er 575 mm – alle øvrige lægte afstande er 265 mm.

For at få en harmonisk facade anbefales det, at man finder facadens midte, placer styrelinjer pr. 610 mm fra facademidte og ud til hver side, så de dækker hele facaden.

Skiferne monteres efter styrelinjerne med 5 mm luft i mellem.

Skiferens nederste kant sikres med en stormklamme. Stormklammen skubbes op i mellemrummet mellem de underliggende skifer. Skiferen lægges ned over og stiften på stormklammen bøjes.



Materiale forbrug pr. m²:

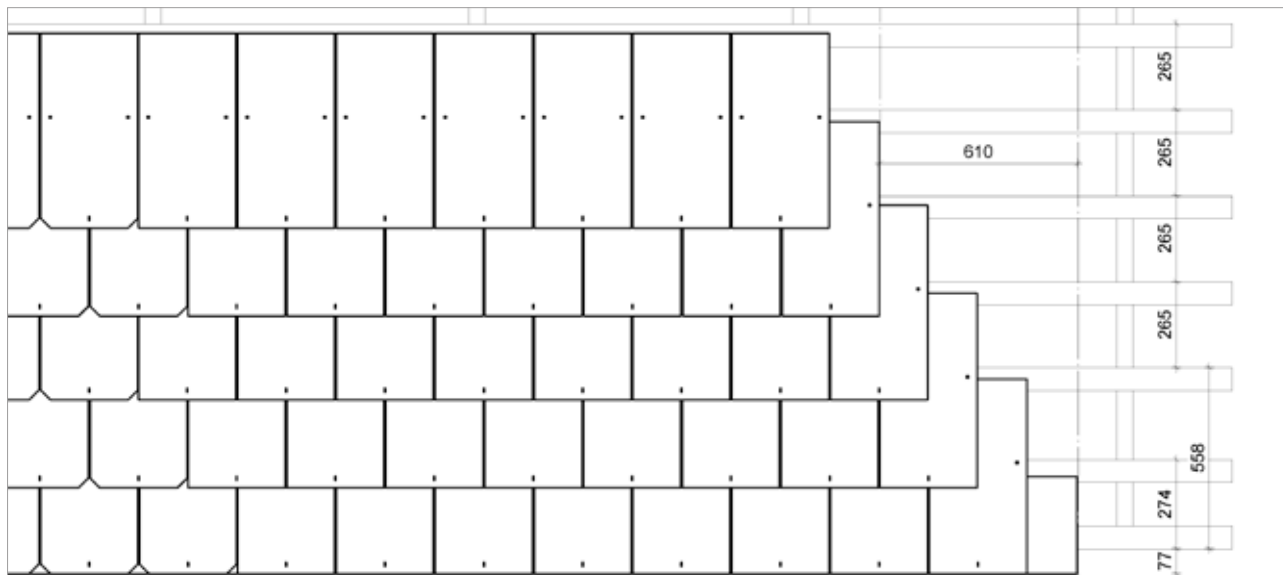
Skifer:	12 stk.
Lægter 28x70 mm horisontale	3,8 m
Skifer søm:	24 stk.
Stormklammer	12 stk.

Montage på tag og facade

Skifer / montagevejledning

Standard 600 x 300 mm skifer med til tag og facade

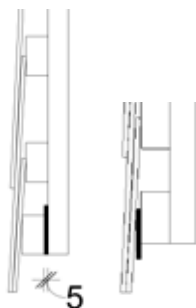
Standard 600 x 300 mm skifer med og uden struktur.



Standard 600 x 300 mm skifer monteret stående

Nederste lægte skal klodses 4,5-5 mm op i forhold til den øvrige lægting,

for at give første skifer den korrekte hældning. Alternativt kan man klippe skifer strimler og lægge uden på lægten.



Underlag: minimum 60 mm brede lægter med en afstand på 265 mm.

Afstanden fra underkant første lægte til overkant anden lægte er 291 mm ved montage på tag. Ved montage på facade øges denne afstand med ca. 40 mm. Afstande fra underkant første lægte til overkant tredje lægte er 575 mm

Materialforbrug pr. m²:

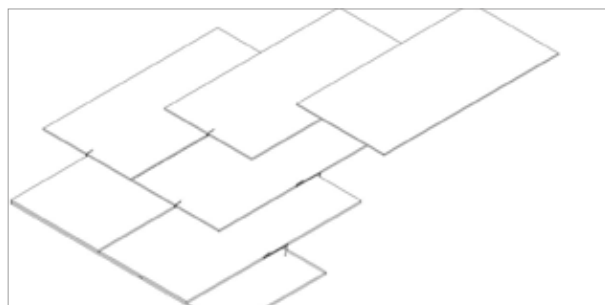
Skifer:	12 stk
Lægter 28x70 mm horisontale	3,8 m
Skifer søm:	24 stk
Stormkroge	12 stk

– alle øvrige lægte afstande er 265 mm.

For at få en harmonisk facade anbefales det, at man finder facadens midte, placerer styrelinjer pr. 610 mm fra facademidte og ud til hver side, så de dækker hele facaden.

Skiferne monteres efter styrelinjerne med 5 mm luft i mellem.

Skiferens nederste kant sikres med en stormkrog. Stormkrogen monteres mellem de to underliggende skifer, og den øverste skifer sættes ned i stormkrogen.



Montage på tag og facade

Skifer / montagevejledning

Rhombus skifer

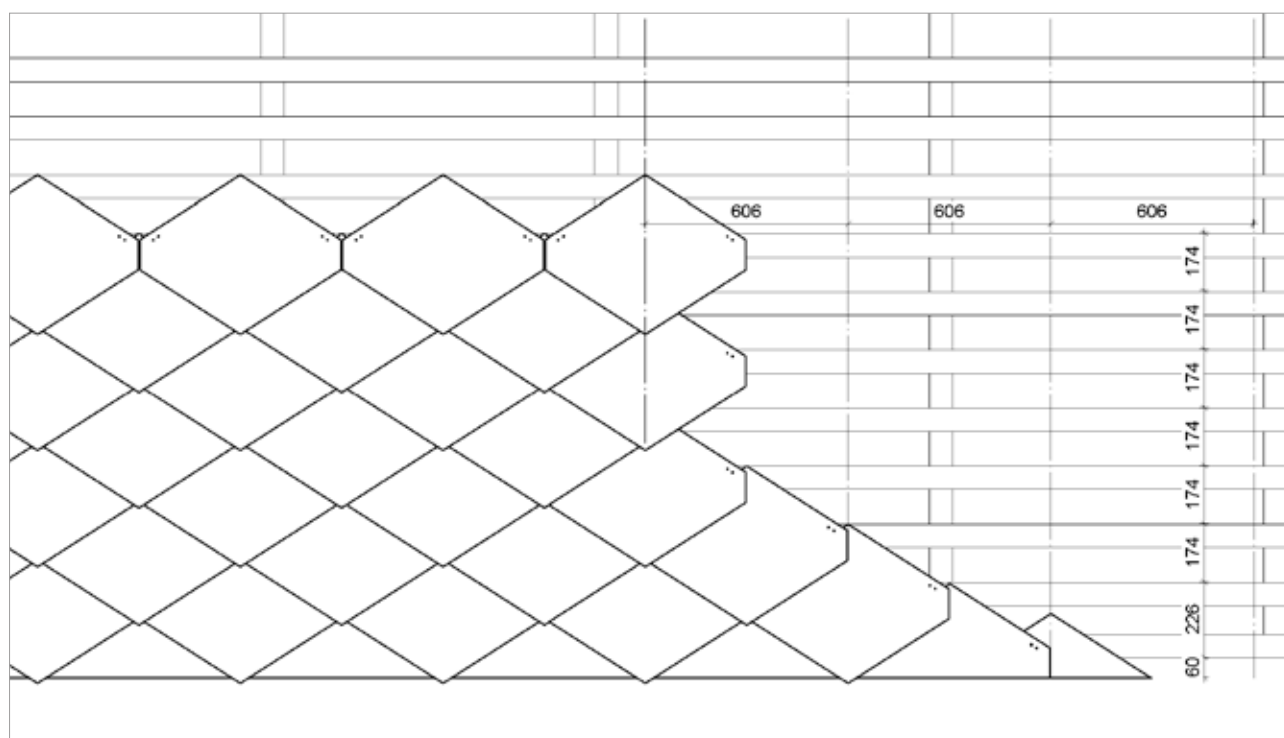
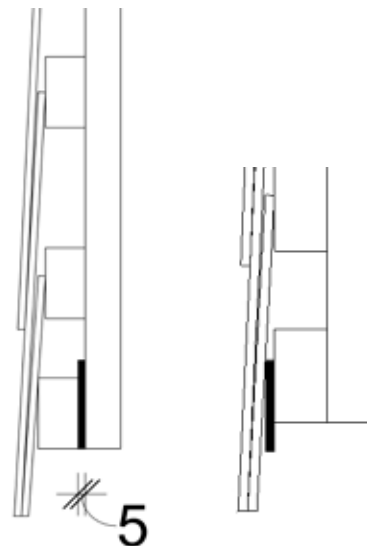
Rhombus skifer til tag og facade

Nederste lægte skal klodses 5 mm op i forhold til den øvrige lægtning, for at give første skifer den korrekte hældning. Alternativt kan man klippe skifer strimler og lægge uden på lægten.

For at få de to forskellige startstykker, deles en skifer som vist på illustrationen nedenfor.

Underlag: minimum 70 mm brede lægter med en afstand på 265 mm.

Afstanden fra underkant første lægte til overkant anden lægte er 226 mm ved montage på tag. Ved montage på facade øges denne afstand med ca. 40 mm – alle øvrige lægte afstande er 174 mm.



For at få en harmonisk facade anbefales det, at man finder facadens midte, placer styrelinjer pr. 606 mm fra facademidte og ud til hver side, så de dækker hele facaden. Skiferne monteres efter styrelinjerne med 5 mm luft i mellem.

Materiale forbrug pr. m²:

Skifer:	10,4 stk.
Lægter 28x70 mm horisontale	5,7 m
Skifer søm:	22 stk.

Håndtering og vedligehold

Skifer / montagevejledning

Bortskaffelse

Skifer fra Etex Nordic er fremstillet af asbestfri fibercement. Rester fra montagen kan afleveres på den lokale genbrugsplads sammen med betonafald.

Affaldskode: 17 01 01; 17 09 04

Drift og vedligehold

Skifer fra Etex Nordic kræver normalt ingen former for vedligeholdelse udover periodiske eftersyn, som er normalt for udvendige bygningsdele (dette vil typisk finde sted forår og efterår). Under disse eftersyn kontrolleres de monterede plader for eventuelle skader og beskadigede plader udskiftes. Algedannelse minimeres/fjernes med en mild algefjerner.

Rengøring af taget

Det er en god idé at fjerne mos og alger fra skiferen, da det holder på fugten.

Mos på tag og facade fjernes nemt med en stiv børste. Både mos og alger kan også fjernes med de gængse midler (feks. Rodalon) mod grønne belægninger, som findes i detailhandlen. Bland midlet efter forskriften, og overbrus de angrebne flader. Mikroorganismene tørrer derefter ind og vil efterhånden blive skyllet væk af regnen.

Højtryksrensning kan ikke anbefales på malede skifer fra Etex Nordic. Højtryksrensning er en hård behandling af tag og facade. Overdreven eller forkert brug af højtryksrensere kan rive op i overfladen og dermed gøre det mere modtageligt over for smudspåvirkninger.

Rensning/rengøring af tag og facade (undgå højtryksrensere) bør følges op af en overbrusning med et middel mod grønne belægninger, så eventuelle resterende mikroorganismer bliver dræbt.

Det anbefales at give taget algerens hvert 2. år

Eftersyn af tag og facade

Efter storm og snefygning kontrolleres tagfladen og loftsrums af den ansvarlig. Fygesne er et naturligt fænomen.

Slid på taget

Taget er generelt den mest udsatte bygningsdel for vejrligets indflydelse. Malingen på et tag er en slidel og kan derfor – afhængigt af hvad taget udsættes for – have forskellig levetid. Der er mange parametre, der kan være årsag til dette slid f.eks. tø/frost, aggressivt miljø (typisk ved landbrug/industri) eller "sandblæsning" i åbent eller kystnært område.

Fibercement i sig selv kræver ikke vedligeholdelse af malingen for at være funktionsdueligt. Slid på malingen har ingen indflydelse på tagpladernes levetid, men er udelukkende æstetiske. Det kan derfor – alt efter omgivelsernes påvirkninger – være nødvendigt at opfriske tagpladerne med et nyt lag maling nogle gange i løbet af tagpladernes levetid, hvis man ønsker, de skal fremstå ensartede.

Det er vigtigt, at malerarbejdet udføres med en akrylmaling til fibercement, som er diffusionsåben. Kontakt en farvehandel for yderligere informationer om påførelse af maling.

Opbevaring på byggepladsen

Pallerne skal opbevares på plant befæstet og tørt underlag. Transportemballagen fjernes fra pallerne, og pallerne opbevares tørt under tag eller overdækkes med presenning. Ved overdækning lægges der lægter oven på skifer pakkerne for at sikre ventilation mellem skifer og presenning.



15 års garanti

Etex Nordic a/s yder i henhold til garantibestemmelserne 15 års garanti på skifer produkter (i det følgende benævnt Produkter).

I henhold til garantibestemmelserne garanterer Etex Nordic a/s for, at de leverede Produkter overholder kravene i normen EN 494, med egenskaber som vejrbestandig tagdækning i en periode på 15 år regnet fra leverings-tidspunktet til Etex Nordic a/s forhandlere.

Etex Nordic a/s garanti dækker køber og enhver efterfølgende ejer af den ejendom, hvor Etex Nordic a/s Produkter er monteret.

Skulle Etex Nordic a/s Produkter inden for ovennævnte garantiperiode vise sig at være behæftet med oprindelige mangler, som kan henføres til produktionsbetingede fejl eller lignende mangler, vil de fejlbehæftede produkter efter Etex Nordic a/s' eget skøn enten blive udskiftet, udbedret, omleveret eller den fakturerede købspris vil blive refunderet.

Garantien er betinget af, at Produkterne er monteret håndværksmæssigt korrekt, og at de af Etex Nordic a/s udgivne vejledninger er overholdt.

Etex Nordic a/s garanti kræver ikke garantibevis.

Se yderligere information om vore skifer produkter på vores hjemmeside:

www.etexnordic.com

