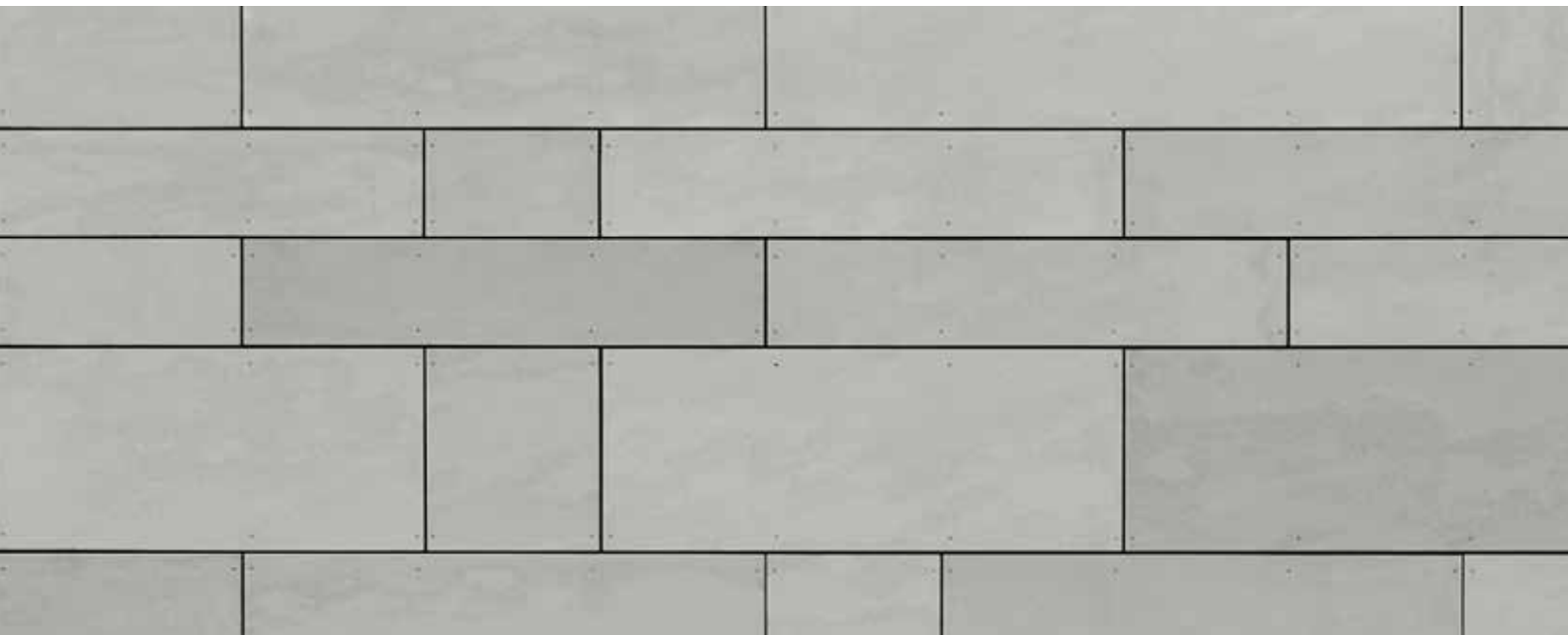


# Projektering og anvendelse

– Facader med fibercement



# Indholdsfortegnelse

1.0 Generelt om EQUITONE [natura].....	3	9.0 Generel montage på træ .....	33
1.01 EQUITONE [natura].....	3	9.01 Underkonstruktion af træ .....	33
1.02 Specielt for EQUITONE [natura].....	5	9.02 Befæstigelse .....	34
1.03 Tekniske data .....	6	9.03 Placering af befæstigelser .....	38
1.04 Egenskaber for EQUITONE [natura] .....	7	9.04 Fastgørelse af pladestrimler .....	39
2.0 Generelt om EQUITONE [tectiva].....	8	9.05 Tilbehør.....	40
2.01 EQUITONE [tectiva].....	8	9.06 Detaljetegninger på underkonstruktion af træ .....	41
2.02 Specielt for EQUITONE [tectiva].....	10	10.0 Generel montage på stål .....	44
2.03 Tekniske data .....	11	10.01 Underkonstruktion af stål.....	44
2.04 Egenskaber for EQUITONE [tectiva] .....	12	10.02 Befæstigelse.....	45
3.0 Generelt om EQUITONE [linea] .....	13	10.03 Placering af facadeskruer og nitter.....	47
3.01 EQUITONE [linea] .....	13	10.04 Fiks- og glidepunkter i underkonstruktioner af stål .....	50
3.02 Specielt for EQUITONE [linea] .....	15	10.05 Fastgørelse af pladestrimler.....	52
3.03 Tekniske data .....	16	10.06 Tilbehør .....	53
3.04 Egenskaber for EQUITONE [linea].....	17	10.07 Detaljetegninger på underkonstruktion af stål ...	54
4.0 Generelt om EQUITONE [pictura] .....	18	11.0 Generel montage på aluminium.....	58
4.01 EQUITONE [pictura] .....	18	11.01 Underkonstruktion af aluminium .....	58
4.02 Specielt for EQUITONE [pictura] .....	20	11.02 Befæstigelse.....	59
4.03 Tekniske data .....	21	11.03 Montage med nitter.....	61
4.04 Egenskaber for EQUITONE [pictura].....	22	11.04 Fiks- og glidepunkt for Equitone plader .....	66
5.0 EQUITONE Balkonplade .....	23	11.05 Fastgørelsestabeller for smalle fibercementplader ..	68
5.01 Generelt om EQUITONE Balkonplade .....	23	11.06 Tilbehør.....	69
5.02 Specielt for EQUITONE Balkonplade .....	24	11.07 Detaljetegninger underkonstruktion af aluminium....	70
5.03 Tekniske data .....	26	12.0 Generel montage på klink.....	74
5.04 Egenskaber for EQUITONE Balkonplade.....	27	12.01 Montage på trækonstruktion.....	74
6.0 LUKO kantforsegler .....	28	12.02 Befæstigelse.....	76
7.0 Forarbejdning .....	29	13.0 Skjult montage med Tergo systemet .....	79
8.0 Seks vigtige råd, inden montagen påbegyndes.....	32	13.01 Montage med lim .....	84
		13.02 Vindlasttabeller .....	87
		14.0 CE-mærkning af EQUITONE.....	89
		15.0 CE-mærkning af [tectiva].....	90

# 1.0 Generelt om EQUITONE [natura]

## 1.01 EQUITONE [natura]

### Materiale

Højkvalitets facadeplader af gennemfarvet fibercement (DIN EN 12467)

### Coating

Pladen har en miljøvenlig transparent UV-Hærdet akrylcoating.

### Antigraffiti-overflade

Equitone Natura kan leveres med en UV-hærdet PRO-overflade, der giver pladen en antigraffiti-overflade. Da denne behandling er en del af pladens overflade, vil der kunne renses graffiti af pladen, så længe pladens overflade er intakt. Den eneste forskel i montagen er, at der anvendes et skruehylster for at beskytte pladens overflade (se under montage med antigraffiti-overflade)

### Overflade

Glat, silkeamat med en jævn, synlig struktur af fibercementen, velegnet til arkitektur med et naturligt look.

### Farver

Natura fås i et udvalg af gennemfarvede plader fra råhvid til mørk antracit. Ligeledes fås Natura i mange laserede farver, hvor fibercementens naturlige struktur er synlig gennem den pigmenterede coating. Udseendet af EQUITONE Natura beklædningsplader er i høj grad domineret af dens naturlige råstoffer.

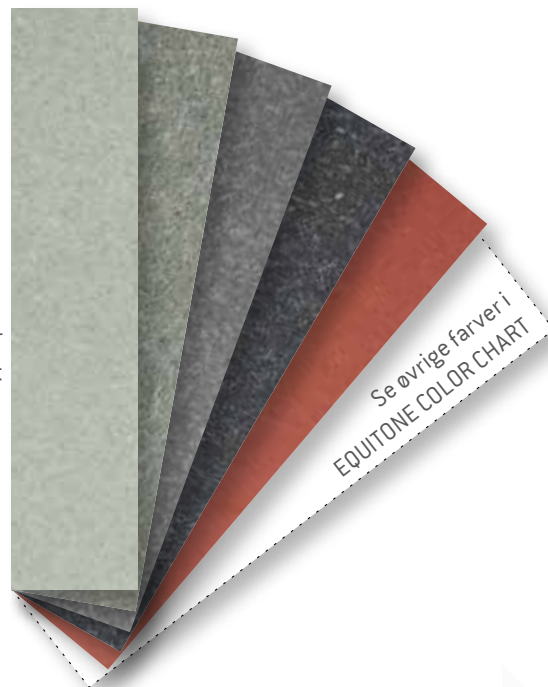
Den unikke Equitone Natura overflade, synliggør fibercementens karakteristiske struktur med synlige fibre og cementens naturlige nuancer, gennem pladens transparente eller farvelaserede overflade. Der vil derfor også kunne forekomme små nuanceforskelle mellem forskellige produktioner, derfor anbefales det, at man anvender plader fra samme samme produktion på samme facade.

### Udskiftning:

Ved udskiftning af skadede plader kan der forekomme nuance forskelle mellem gamle og nye plader, disse er dog så små at de vil blive udlignet over tid (1-2 år)

Har du ingen forhåndskendskab til EQUITONE Natura pladen, anbefales det, at man bestiller en farveprøve eller besøger et af vores referenceprojekter, inden man bestiller plader til projektet.

Du finder en liste over referenceprojekter på vores hjemmeside [www.Equitone.dk](http://www.Equitone.dk).



## Format

Maks. renskåret nyttemål 1250 x 2500 / 3100 mm.

## Tykkelse

8 mm, 12 mm.

## Brandklassifikation

A2-s1, d0 ubrændbar ifølge DIN EN 13501-1. Klasse 1 iht. MK-godkendelse 6.31/1681.

## Anvendelse

Regnskærm i en ventileret facade til alle bygningstyper og højder såvel som dekorative interiørplader.

## Underkonstruktion af aluminium

Equitone Natura kan monteres på en alu-underkonstruktion, som fx ALWI-systemet fra Etex, eller med skjult montage med Etex' Tergo system.

## Montering på træ/stål

Equitone Natura monteres på træ med i-fix facadeskrue og på stål med i-fix corona-skruer.

## Underlag

På træ anvendes altid underlag af EPDM-bånd. På stål og alu er der ingen krav om anvendelse af EPDM-bånd, man kan dog placere et tyndt gummibånd (Norton bånd) på profilerne for at reducere vibrationer og deraf følgende lydtransmission gennem konstruktionen.

## Storformat i 8 og 12 mm tykkelse

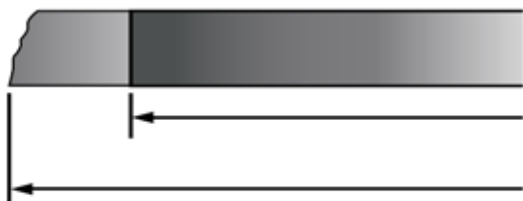
Tykkelse	Produktionsmål m/stansekanter i mm	Maks. nyttemål	Antal pr. palle	Vægt kg/m <sup>2</sup>	Vægt kg pr. plade*	Vægt kg pr. palle*	Nyttemål m <sup>2</sup> /palle
8	3.130 x 1.280	3.100 x 1.250	30	15,4	62	1.860	116
8	2.530 x 1.280	2.500 x 1.250	30	15,4	50	1.500	94
12	3.130 x 1.280	3.100 x 1.250	20	23,2	92	1.840	77
12	2.530 x 1.280	2.500 x 1.250	20	23,2	75	1.500	62

Alle tal er afrundet \*Vægt angivelser er for råplade mål.

## Renskæres

EQUITONE Natura facadeplader med stansekanter skal før montage renskæres ca. 15 mm på alle sider.

Efter renskæringen af kanterne forsegles disse med Luko kantforsegling.



## 1.02 Specielt for EQUITONE [natura]

EQUITONE er en facadeplade produceret af fibercement og dernæst lufttørret. Den er miljøvenlig, ubrændbar og har mange anvendelsesmuligheder.

### Produktsammensætning

- Portlandscement
- Kalkstensmel
- Mineralfibre
- Styrkende fibre
- Miljøvenlige tilsætningsstoffer
- Semitransparent, vandbaseret akrylcoating på forsiden
- Fugtsikker, vandbaseret coating på bagsiden

### EQUITONE Natura

Farven varierer smukt, da det er fibercementens naturlige look, der afgør farven pga. den transparente overflade.

EQUITONE Natura fås i mange flotte farver. Lige fra de helt lyse over i de helt mørke. Bløde douchefarver eller stærke klare farver. Rekvirer venligst et farvekort hos Etex.

### Generelt

Af hensyn til det endelige resultat anbefaler vi, at der anvendes plader fra samme leverance til de enkelte vægfeltet.

### Specialmål

Etex kan levere plane plader på fiksmål efter kundens opgave med udgangspunkt i standardpladeformater.



## 1.03 Tekniske data

### Dimensioner, vægt og tolerancer

Tykkelse x bredde x længde mm	Antal pr. palle	m <sup>2</sup> /palle	m <sup>2</sup> /plade	Vægt kg/m <sup>2</sup>	Vægt kg pr. plade
8 x 1250 x 2500	30	93,75	3,12	15,4	49,87
8 x 1250 x 3100	30	116,25	3,88	15,4	59,67

### Tolerancer

Tykkelse x bredde x længde mm	Råplade	Renskåret
Tykkelse	± 0,5 mm	± 0,5 mm
Længde	± 5 mm	± 1,0 mm
Bredde	± 5 mm	± 1,0 mm
Vinkelrethed	2,0 mm/m	1,00 mm/m

### Tekniske specifikationer

Dentisitet – tør		EN 12467	> 1.650 kg/m <sup>3</sup>
Bøjningsstyrke	⊥	EN 12467	24,0 N/mm <sup>2</sup>
	//	EN 12467	17,0 N/mm <sup>2</sup>
Elasticitetsmodul	⊥	EN 12467	12000 N/mm <sup>2</sup>
Varmeledningskoefficient	λ		0,6 W/mK
Varmeledningsevne			0,01 mm/mK
Bevægelser pga. fugt 30-95%			1,0 mm/m
Porøsitet 0-100%			< 20%
Dampdiffusionsfaktor z-værdi			6 GPa s m <sup>2</sup> /kg
Trykfasthed		EN 12467	50 N/mm <sup>2</sup>
Vejrbestandighedsklassifikation		EN 12467	Kategori A
Styrkeklassifikation		EN 12467	Klasse 4
Brandreaktion		EN 13501-1	A2-s1-d0 Ubrændbar
Test af uigennemtrængelighed		EN 12467	ok
Varmvandstest		EN 12467	ok
Test af sugsevne		EN 12467	ok
Frost/tø-test		EN 12467	ok
Frostbestandighed		DIN 52104	ok
Modstandsevne mod boldspil		DIN 18032	ok
UV-bestandighed/falming		ΔL Brightness	± 2.0
		Δa +red - green	± 2.0
		Δb +yellow - blue	± 2.0

## 1.04 Egenskaber for EQUITONE [natura]

- Ubrændbar kl. A2-s1-d0
- Klasse 1 beklædning ved 8 mm
- Mange farver
- Vejrbestandig
- Resistent over for levende organismer (råd, svamp, bakterier, insekter m.m.)
- Kemisk resistent
- Miljøvenlig, ingen udslip af farlige luftarter
- Kan monteres både sommer og vinter
- Ideel til nordisk klima. Varmeisolerer om vinteren og virker som varmeskjold om sommeren.



# 2.0 Generelt om EQUITONE [tectiva]

## 2.01 EQUITONE [tectiva]

### Materiale

Højkvalitetsfacadeplade af gennemfarvet fibercement iht. EN 12467.

### Overflade

Equitone Tectiva er en gennemfarvet fibercementplade. Med Equitone Tectiva får man den rene fibercement uden nogen form for overfladebehandling, kun med en let slibning af materialet, som giver lette slibespor i pladens længderetning.

Efterfølgende bliver EQUITONE Tectiva gjort vandafvisende på forsiden og bagsiden ved hjælp af en hydrofobering.

### Farver

EQUITONE Tectiva fås i forskellige farver. Farverne kan bedst beskrives som pastelfarvede og spænder fra hvid til antracit. Pladerne bliver mere lyse i farven over tid. Overfladens karakteristik er lette spor fra slibningen af pladerne samt små hvide pletter, som det er karakteristisk for fibercement. I løbet af de første måneder vil pladen få en smule patinering/skjoldning (lidt ligesom zink), hvorefter pladen ikke ændrer udseende.

### Format

Maks. nyttemål 1220 x 2500/ 3050 mm

### Tykkelse

8 mm





## Brandklassifikation

A2-s1, d0 iht. DIN EN 13501-1, ubrændbar.

## Anvendelse

Regnskærm i en ventileret facade til alle bygningstyper og højder såvel som dekorative interiørplader.

## Underkonstruktion af aluminium

Equitone Tectiva kan monteres på en alu-underkonstruktion, som fx ALWI systemet fra Etex, eller med skjult montage med Etex' Tergo+ system.

## Montering på træ-/stålunderkonstruktion

Equitone Tectiva monteres på træ med i-fix facadeskrue og på stål med i-fix Corona skruer.

## Underlag

På træ anvendes altid underlag af EPDM-bånd.

På stål og alu anvendes Norton bånd mellem underlag og plade.

## Storformat i 8 mm tykkelse

Tykkelse	Færdigt mål	Antal pr. palle	Vægt kg/m <sup>2</sup>	Vægt kg pr. plade	Vægt kg pr. palle	Nytemål m <sup>2</sup> /palle
8	1.220 x 2.500	40	14,9	45,5	1.820	122
	1.195 x 2.500			44,5	1.780	119
8	1.220 x 3.050	40	14,9	55,5	2.220	148
	1.195 x 3.050			54,5	2.180	145

Alle tal er afrundet

EQUITONE Tectiva leveres renskåret.

## 2.02 Specielt for EQUITONE [tectiva]

EQUITONE Tectiva er en facadeplade produceret af fibercement og hærdet i en autoklave. Den er miljøvenlig, ubrændbar og har mange anvendelsesmuligheder.

### Produktsammensætning

- Portlandcement
- Organiske styrkende fibre
- Udvalgte kunstfibre, der giver pladen dens store styrke og glatte overflade
- Mineralske pigmenter
- Miljøvenlige tilsætningsstoffer

### Farver

EQUITONE Tectiva fås i forskellige farver.

Af hensyn til det endelige resultat anbefaler vi, at der anvendes plader fra samme leverance til de enkelte vægfeltet.

### Specialmål

Etex kan levere plane plader på fiksmål efter kundens opgave med udgangspunkt i standardpladeformater.



## 2.03 Tekniske data

### Dimensioner, vægt og tolerancer

Tykkelse x bredde x længde mm	Antal pr. palle	m <sup>2</sup> /palle	m <sup>2</sup> /plade	Vægt kg/m <sup>2</sup>	Vægt kg pr. plade
8 x 1220 x 2500	40	122	3,05	14,9	45,50
8 x 1220 x 3050	40	148	3,72	14,9	55,44

### Tolerancer

Tykkelse x bredde x længde mm	Renskåret
Tykkelse	±0,5 mm
Længde	±3,0 mm
Bredde	± 3,0 mm
Vinkelrethed	1,00 mm/m

### Tekniske specifikationer

Densitet – tør		EN 12467	> 1.580 kg/m <sup>3</sup>
Bøjningsstyrke	⊥ //	EN 12467 EN 12467	32,0 N/mm <sup>2</sup> 22,0 N/mm <sup>2</sup>
Elasticitetsmodul	⊥	EN 12467	>14.000 N/mm <sup>2</sup>
Varmeledningkoefficient	λ		0,39 W/mK
Varmeledningsevne			0,01mm/mK
Bevægelser pga. fugt 0-100%		EN 13467	1,6 mm/ m
Porøsitet 0-100%		EN 13467	<25%
Dampdiffusionsfaktor z-værdi			6 GPa s m <sup>2</sup> /kg
Vejrbestandighedsklassifikation		EN 12467	Kategori A
Styrkeklassifikation		EN 12467	Klasse 4
Brandreaktion		EN 13501-1	A2-s1-d0 Ubrændbar
Test af uigennemtrængelighed		EN 12467	ok
Varmvandstest		EN 12467	ok
Test af sugsevne		EN 12467	ok
Frost/tø-test		EN 12467	ok

## 2.04 Egenskaber for EQUITONE [tectiva]

- Ubrændbar kl. A2-s1-d0
- Vejrbestandig
- Resistent over for levende organismer (råd, svamp, bakterier, insekter m.m.)
- Kemisk resistent
- Miljøvenlig, ingen udslip af farlige luftarter
- Kan monteres både sommer og vinter
- Ideel til nordisk klima. Varmeisolerer om vinteren og virker som varmeskjold om sommeren.



## 3.0 Generelt om EQUITONE [linea]

### 3.01 EQUITONE [linea]

#### Materiale

Høj kvalitetsfacadeplade af gennemfarvet fibercement iht. EN 12467.

#### Overflade

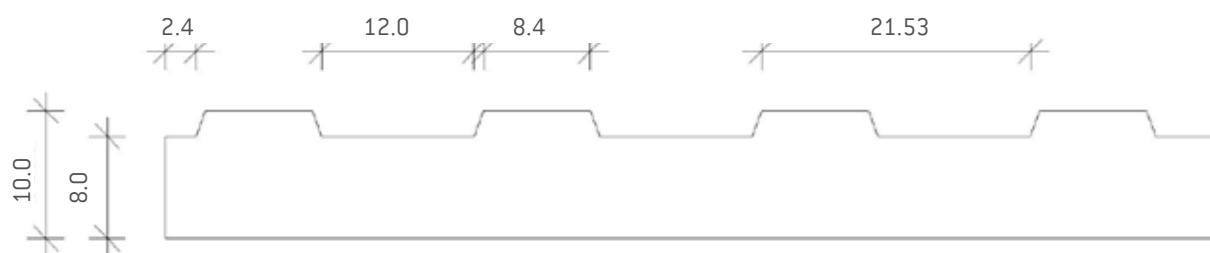
EQUITONE Linea er en traditionel fibercementplade, hvori der efterfølgende er fræset 12 mm brede spor, som giver pladen et unikt linjeret udtryk. De fremstående ribber har lette spor fra slibningen af pladerne samt små hvide pletter. Pladen er hydrofobert og derfor vandafvisende.

#### Farver

EQUITONE Linea fås i 2 forskellige farver. Pladerne patinerer og bliver lidt lysere over tid.

#### Format

maks. nyttemål 1220 x 2500/ 3050 mm.



## Tykkelse

10 mm med 2 mm dybe spor.

## Brandklassifikation

A2-s1, d0 iht. DIN EN 13501-1, ubrændbar.

## Anvendelse

Regnskærm i en ventileret facade gældende for alle bygningstyper og højder såvel som dekorative interiørplader.

## Underkonstruktion af aluminium

Equitone Linea kan monteres på en alu-underkonstruktion, som fx ALWI systemet fra Etex, eller med skjult montage med Etex' Tergo+ system.

## Montering på træ-/stålunderkonstruktion

Equitone Linea monteres på træ med i-fix facadeskruer og på stål med i-fix Corona skruer.

## Underlag

På træ anvendes altid underlag af EPDM-bånd på stål og alu er der ingen krav om anvendelse af EPDM-bånd, her skal man placere et tyndt gummibånd (Norton bånd) på profilerne for at reducere vibrationer og deraf følgende lydtransmission gennem konstruktionen.

## Storformat

Tykkelse	Færdigt mål	Antal pr. palle	Vægt kg/m <sup>2</sup>	Vægt kg pr. plade	Vægt kg pr. palle	Nyttemål palle/m <sup>2</sup>
10	1.220 x 2.500	30	16,8	51,25	1.537	91,5
10	1.220 x 3.050	30	16,8	62,51	1.875	111,6

Alle tal er afrundet

EQUITONE Linea leveres renskåret.

## 3.02 Specielt for EQUITONE [linea]

EQUITONE Linea er en facadeplade produceret af fibercement og hærdet i en autoklave. Den er miljøvenlig, ubrændbar og har mange anvendelsesmuligheder.

### Produktsammensætning

- Portlandcement
- Organiske styrkende fibre
- Udvalgte kunstfibre, der giver pladen dens store styrke og glatte overflade
- Mineralske pigmenter
- Miljøvenlige tilsætningsstoffer

### Farver

EQUITONE Linea fås i 2 forskellige farver.

### Generelt

Af hensyn til det endelige resultat anbefaler vi, at der anvendes plader fra samme leverance til de enkelte vægfeltet.

### Specialmål

Etex kan levere plane plader på fiksmål efter kundens angivelser med udgangspunkt i standardpladeformater.



### 3.03 Tekniske data

#### Dimensioner, vægt og tolerancer

Tykkelse x bredde x længde mm	Antal pr. palle	Vægt kg/m <sup>2</sup>	Vægt kg/plade	Vægt kg/palle	Nyttemål/palle <sup>2</sup>
10 x 1220 x 2500	30	16,8	51,24	1.537	91,50
10 x 1220 x 3050	30	16,8	62,51	1.875	111,60

#### Tolerancer

Tykkelse x bredde x længde mm	Råplade
Tykkelse	± 0,5 mm
Længde	± 2 mm
Bredde	± 2 mm
Vinkelrethed	1,0 mm/m
Sportolerance	0,5 mm

#### Tekniske specifikationer

Densitet – tør		EN 12467	> 1.580 kg/m <sup>3</sup>
Bøjningsstyrke	⊥ //	EN 12467 EN 12467	32,0 N/mm <sup>2</sup> 22,0 N/mm <sup>2</sup>
Elasticitetsmodul	⊥	EN 12467	>13.000 N/mm <sup>2</sup>
Bevægelser pga. fugt 0-100%		EN 13467	1,6mm/m
Porøsitet 0-100%			<25%
Vejrbestandighedsklassifikation		EN 12467	Kategori A
Styrkeklassifikation		EN 12467	Klasse 4
Brandreaktion		EN 13501-1	A2-s1-d0 Ubrændbart
Test af uigennemtrængelighed		EN 12467	ok
Varmtvandstest		EN 12467	ok
Test af sugsevne		EN 12467	ok
Frost/tø-test		EN 12467	ok
Termisk bevægelse	α		<0,01 mm/mK
Varmeledningsevne	λ		0,390 W/mK



### 3.04 Egenskaber for EQUITONE [linea]

- Ubrændbar kl. A2-s1-d0
- 2 forskellige farver
- Vejrbestandig
- Resistent over for levende organismer (råd, svamp, bakterier, insekter m.m.)
- Kemisk resistent
- Miljøvenlig, ingen udslip af farlige luftarter
- Kan monteres både sommer og vinter
- Ideel til nordisk klima. Varmeisolerer om vinteren og virker som varmeskjold om sommeren.

#### Boring

- Huller: Skruehuller bores midt i pladens ribbe med et specielt EQUITONE bore-/fræsehoved. Derved opnås en montage, hvor skrueerne falder sammen med ribberne på pladen.
- Åbninger: Hulbor, borelære eller cirkelskærer med diamantspidser. Pladen skal understøttes omkring hullet, der skal bores, (fx ved hjælp af træunderlag) for at undgå grater på bagsiden.



# 4.0 Generelt om EQUITONE [pictura]

## 4.01 EQUITONE [pictura]

### Materiale

Høj kvalitetsfacadeplade af fibercement iht. DIN EN 12467.

### Coating

Hærdet overflade med transparent akrylatlag og heldækkende farve.

### Overflade

Glat, mat overflade med høj slidstyrke og permanent graffitibeskyttelse. UV-beständig.

### Farver

Pladen fås i mange farver og kan også leveres i specialfarver, når teknikken tillader det. Nogle farver kan dog ikke laves på fibercement. Standardfarverne kan ses på farvekort på [equitone.dk](http://equitone.dk).

### Graffitibeskyttelse og heldækkende glat, farvet overflade

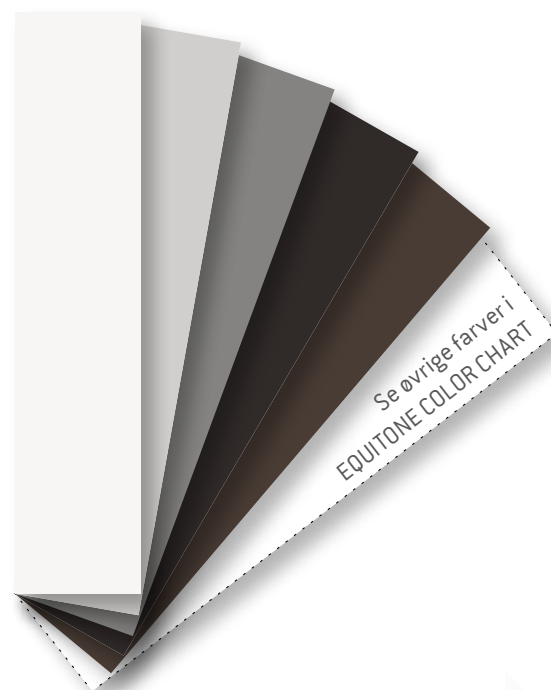
Den hærdede Pictura overflade giver en høj beskyttelse mod gængse sprayfarver og -lak. Overfladen er glat og rengøringsvenlig.

Pictura overfladen opfylder kravene iht. eV til overfladebeskyttende antigraffitisystemer.

(ILFF Prüfbericht 4-013/2006 af Institut for lak og maling eV). Graffiti kan fjernes med almindelige graffitirensedmidler.

Pictura overfladen har følgende egenskaber:

- Ridsefasthed – 2,5 N iht. Oesterle
- Mohs' hårdhed 4
- Blyantshårdhed 4H
- Tryk/hårdhed 6 N iht. DIN 53153, EN ISO 2815



## Format

Maks. nyttemål 1.250 x 2.500/ 3.100 mm.

## Tykkelse

8 og 12 mm.

## Brandklassifikation

A2-s1, d0 iht. DIN EN 13501-1, ubrændbar. Klasse 1 iht. MK-godkendelse 6.31/1681.

## Anvendelse

Regnskærm i en ventileret facade gældende for alle bygningstyper og højder såvel som dekorative interiørplader.

## Montering på aluminium

Facadepopnitter, Tergo skjult befæstigelse, sokkelsikring og forskellige profiler til samlinger og hjørneafslutninger.

## Montering på træ/stål

i-fix facadeskruer med hulforstærker, facadepopnitter, EPDM-bånd samt sokkelsikring og forskellige profiler til samlinger og hjørneafslutninger.

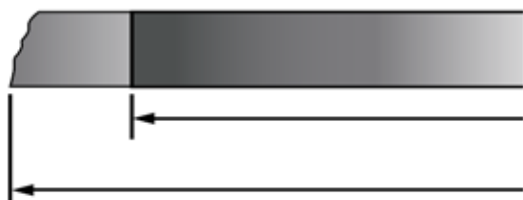
## Storformat i 8 og 12 mm tykkelse

Tykkelse	Produktionsmål m/stansekant i mm	Maks. nyttemål	Antal pr. palle	Vægt kg/m <sup>2</sup>	Vægt kg pr. plade	Vægt kg pr. palle	Nyttemål m <sup>2</sup> /palle
8	3.130 x 1.280	3.100 x 1.250	30	15,4	62	1.860	116
8	2.530 x 1.280	2.500 x 1.250	30	15,4	50	1.500	94
12	3.130 x 1.280	3.100 x 1.250	20	23,2	92	1.840	77
12	2.530 x 1.280	2.500 x 1.250	20	23,2	75	1.500	62

Alle tal er afrundet

## Renskæres

EQUITONE Pictura facadeplader med stansekant skal før montage renskæres ca. 15 mm på alle sider.



## 4.02 Specielt for EQUITONE [pictura]

EQUITONE er en facadeplade produceret af fibercement og dernæst lufttørret. Den er miljøvenlig, ikke brændbar og har mange anvendelsesmuligheder

### Produktsammensætning

- Portlandcement
- Kalkstensmel
- Mineralfibre
- Styrkende fibre
- Miljøvenlige tilsætningsstoffer
- Semitransparent, vandbaseret akrylcoating på forsiden
- Fugtsikker, vandbaseret coating på bagsiden

### EQUITONE Pictura

Farven er heldækkende. Med sin glatte, matte og hærkede overflade er produktet en symbiose af moderne optik og styrke, selv over for graffiti.

### Generelt

Af hensyn til det endelige resultat anbefaler vi, at der anvendes plader fra samme leverance til de enkelte vægfeltet.

### Specialmål

Etex leverer plane plader på fiksmål efter kundens opgave med udgangspunkt i standardpladeformater.



## 4.03 Tekniske data

### Dimensioner, vægt og tolerancer

Tykkelse x bredde x længde mm	Antal pr. palle	m <sup>2</sup> /palle	m <sup>2</sup> /plade	Vægt kg/m <sup>2</sup>	Vægt kg pr. plade
8 x 1250 x 2500	30	97,20	3,12	15,4	48,12
12 x 1250 x 2500	30	97,20	3,12	23,2	72,5

### Tolerancer

Tykkelse x bredde x længde mm	Renskåret	Råplade
Tykkelse	± 0,6 mm dog 0,9 for 12 mm	± 0,5 mm
Længde	± 1,0 mm	± 5 mm
Bredde	± 1,0 mm	± 5 mm
Vinkelrethed	12,00 mm/m	2,5 mm/m

### Tekniske specifikationer

Dentisitet – tør		EN 12467	> 1.650 kg/m <sup>3</sup>
Bøjningsstyrke	⊥ //	EN 12467 EN 12467	26,0 N/mm <sup>2</sup> 15.000 N/mm <sup>2</sup>
Elasticitetsmodul	⊥	EN 12467	17,0 N/mm <sup>2</sup>
Varmeledningkoefficient	λ		0,6 W/mK
Varmeledningsevne			0,01 mm/mK
Bevægelser pga. fugt 0-100%		EN 13467	1,0 mm/ m
Porøsitet 0-100%		EN 13467	< 20%
Dampdiffusionsfaktor z-værdi			6 GPa s m <sup>2</sup> /kg
Trykfasthed		EN 12467	50 N/mm <sup>2</sup>
Vejrbestandighedsklassifikation		EN 12467	Kategori A
Styrkeklassifikation		EN 12467	Klasse 4
Brandreaktion		EN 13501-1	Ubrændbar A2-s1-d0
Test af uigennemtrængelighed		EN 12467	ok
Varmtvandstest		EN 12467	ok
Test af sugsevne		EN 12467	ok
Frost/tø-test		EN 12467	ok
Frostbestandighed		DIN 52104	ok
Modstandsevne mod boldspil		DIN 18032	ok
UV-bestandighed/affalming		ΔL Brightness Δa +red - green Δb +yellow - blue	± 1,0 ± 0,75 ± 0,75

## 4.04 Egenskaber for EQUITONE [pictura]

- Ubrændbar kl. A2-s1-d0
- Klasse 1-beklædning ved 8 mm
- Mange farver
- Vejrbestandig
- Resistent over for levende organismer (råd, svamp, bakterier, insekter m.m.)
- Kemisk resistent
- Miljøvenlig, ingen udslip af farlige luftarter
- Kan monteres både sommer og vinter
- Ideel til nordisk klima. Varmeisolerer om vinteren og virker som varmeskjold om sommeren.



# 5.0 EQUITONE Balkonplade

## 5.01 Generelt om EQUITONE Balkonplade

### Materiale

Høj kvalitetsfacadeplade med overflade behandling på begge sider

### begge sider Coating

Kraftigt dækkende, UV-beständig med miljørigtige farvepigmenter, flerlagsakrylbelægning med Fillite indlæg, topcoat-overfladeforsegling, varmhærdet.

### Overflade

Overflader, Pladen har en primær og en sekundær overflad, den primære overflade man være som Equitone Natura Pro, Pictura eller Textura, Sekundære overflade vil altid være Pictura eller Textura og en side skal altid være Textura.

Alle farvet fra de forskellige der nævnte produkt serier kan vælges. Den sekundære overflader kan have små ujævnheder i overfladen.

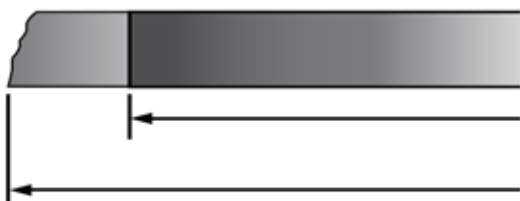
### Farver

Pladen fås i mange farver og kan også leveres i specialfarver, når teknikken tillader det. Nogle farver kan dog ikke laves på fibercement.

Standardfarverne kan ses på farvekort på [equitone.dk](http://equitone.dk).

### Balkonplade i storformat leveres med stansekant

- Ved ens farve på begge sider renskæres med 15 mm
- Ved forskellig farve på hver pladeside renskæres med 50 mm på alle pladekanter



## 5.02 Specielt for EQUITONE Balkonplade

EQUITONE er en facadeplade produceret af fibercement og dernæst lufttørret. Den er miljøvenlig, ikke brændbar og har mange anvendelsesmuligheder

### Produktsammensætning

- Portlandscement
- Kalkstensmel
- Mineralfibre
- Styrkende fibre
- Miljøvenlige tilsætningsstoffer
- Semitransparent vandbaseret akrylcoating på for- og bagside

### EQUITONE Balkonplade

Farven er heldækkende. Med sin glatte, matte og UV-hærdede overflade er produktet en symbiose af moderne optik og styrke, selv over for graffiti.

### Generelt

Af hensyn til det endelige resultat anbefaler vi, at der anvendes plader fra samme leverance til de enkelte vægfeltet.

### Specialmål

Etex leverer plane plader på fiksmål efter kundens opgave med udgangspunkt i standardpladeformater.





## Dimensioner, vægt og tolerancer

Tykkelse x bredde x længde mm	Antal pr. palle	m <sup>2</sup> /palle	m <sup>2</sup> /plade	Vægt kg/m <sup>2</sup>	Vægt kg pr. plade
12 x 1.200 x 2.445	20	59	2,94	23,2	68
12 x 1.200 x 3.050	20	73	3,66	23,2	85

## Tolerancer

Tykkelse x bredde x længde mm	Råplade	Renskåret
Tykkelse	± 0,5 mm	±0,5 mm
Længde	± 5 mm	±1,0 mm
Bredde	± 5 mm	± 1,0 mm
Vinkelrethed	2,0 mm/m	1,00 mm/m

## Tekniske specifikationer

Dentisitet – tør		EN 12467	> 1.650 kg/m <sup>3</sup>
Bøjningsstyrke	⊥	EN 12467	26,0 N/mm <sup>2</sup>
	//	EN 12467	18,5 N/mm <sup>2</sup>
Elasticitetsmodul	⊥	EN 12467	12000 N/mm <sup>2</sup>
Varmeledningskoefficient	λ		0,6 W/mK
Varmeledningsevne			0,01 mm/mK
Bevægelser pga. fugt 0-100%		EN 13467	1,0 mm/m
Porøsitet 0-100%		EN 13467	< 20%
Dampdiffusionsfaktor z-værdi			6 GPa s m <sup>2</sup> /kg
Trykfasthed		EN 12467	50 N/mm <sup>2</sup>
Vejrbestandighedsklassifikation		EN 12467	Kategori A
Styrkeklassifikation		EN 12467	Klasse 4
Brandreaktion		EN 13501-1	Ubrændbar A2-s1-d0
Test af uigennemtrængelighed		EN 12467	ok
Varmtvandstest		EN 12467	ok
Test af sugsevne		EN 12467	ok
Frost/tø-test		EN 12467	ok
Frostbestandighed		DIN 52104	ok
Modstandsevne mod boldspil		DIN 18032	ok

## 5.03 Tekniske data

### Format ensfarvet

Maks. nyttemål 1.200 x 3050 mm.

### Format 2-farvet

Maks. nyttemål 1.200 x 3005 mm.

### Tykkelse

12 mm

### Byggemateriale

Klasse A2-s1, d0 iht. DIN EN 13501-1, ubrændbar. Klasse 1 iht. MK-godkendelse 6.31/1681.

### Anvendelse

Til balkonsider, svalegange og altaner. Balkonplader kan leveres med ens for- og bagside eller med 2 forskellige farver.

### Montering på træ/stål

i-fix facadeskruer, facadepopnitter, EPDM-bånd.

### Format i 12 mm tykkelse

Tykkelse	Produktionsmål m/stansekant i mm	Maks. nyttemål	Antal pr. palle	Vægt kg/m <sup>2</sup>	Vægt kg pr. plade	Vægt kg pr. palle
12	1 250 x 3 130	1 200 x 3 050	20	23,2	85	1815
12	1 250 x 2 530	1 200 x 2 445	20	23,2	68	1467

#### Renskæres

EQUITONE Balkonplader med stansekanter og ens farve på begge sider skal før montage renskæres ca. 25 mm på alle sider. Hvis den primære side er EQUITONE Natura kantforcegles kanterne med Luko kantforsegling.

## 5.04 Egenskaber for EQUITONE Balkonplade

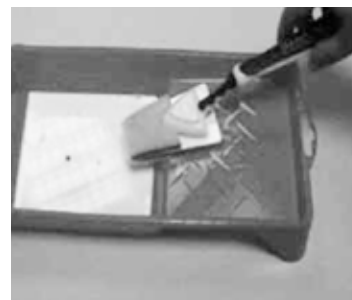
- Ubrændbar kl. A2-s1-d0
- Klasse 1-beklædning ved 8 mm
- Mange farver
- Vejrbestandig
- Resistent over for levende organismer (råd, svamp, bakterier, insekter m.m.)
- Kemisk resistent
- Miljøvenlig, ingen udslip af farlige luftarter
- Kan monteres både sommer og vinter
- Ideel til nordisk klima. Varmeisolerer om vinteren og virker som varmeskjold om sommeren.



## 6.0 LUKO kantforsegler

### Vigtig information

- Beholderen med Luko rystes, før prægneringsvæsken hældes i malerbakken. Beholderen skal rystes ved hver påfyldning af imprægneringsvæske for at undgå, at det skiller.
- Dyp påføringspuden i imprægneringsvæsken.
- Tryk påføringspuden let på kanten af malerbakken for at undgå dryp.
- Luko bruges ufortyndet.
- Imprægneringen skal foregå ved temperaturer fra 5 ° til 25 °C.
- Pladerne skal imprægneres enkeltvis – ikke mens de ligger i stak.
- Påføringspuden holdes i en ret vinkel for at forhindre væsken i at løbe ud på den synlige side.
- Overskudsmaterialet skal fjernes øjeblikkeligt med en fugtig klud for at undgå »løbere« på den synlige side.
- Eventuelle rester må IKKE hældes tilbage i spanden eller gemmes til senere brug.
- Imprægnering af facadepladernes skårne kanter forhindrer fugt langs kanterne og deraf følgende mørke misfarvninger på de synlige kantoverflader.
- Luko imprægnering skal anvendes, så de skårne kanter er fuldstændig dækket.



Skårne kanter på EQUITONE Natura og Pictura skal LUKO-behandles. Plader, der leveres opskåret efter mål fra Etex, er LUKO-behandlet.

# 7.0 Forarbejdning

## Forarbejdningsoplysninger

Savning og boring bør foregå i tørre omgivelser, da det ellers kan give permanente pletter.

BEMÆRK: Save- og borestøv SKAL omgående fjernes fra pladen med en tør, blød klud. Alle skårne kanter på Equitone Natura og Pictura skal behandles med Luko kantforsegler.

## Stansekanter

EQUITONE Natura og Pictura leveres med stansekant. Der skal derfor fjernes min. 15 mm af alle pladens 4 sider for at undgå delaminering. Plader, der leveres opskåret efter mål, vil dog altid være renskåret og kantforseglet ved levering.

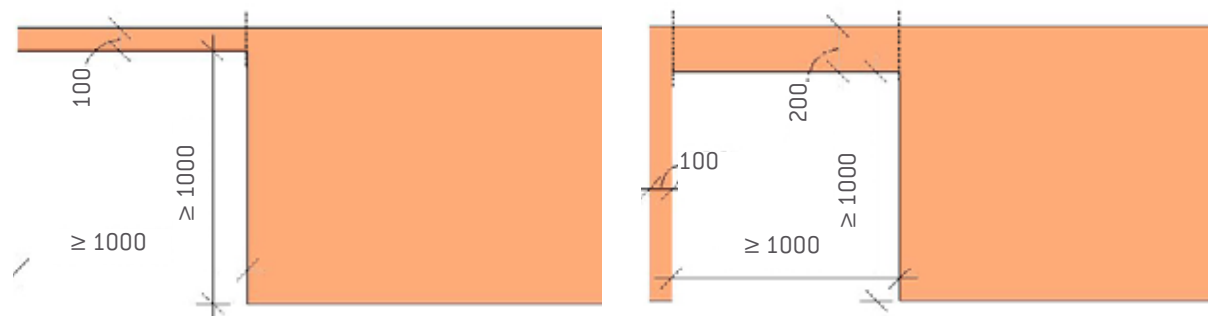
## Savning

- Anvend egnede industrimaskiner
- Håndrundsav med diamantsavblad uden fortanding

## Udskæringer

Udskæringer omkring vinduer og døre skal så vidt muligt undgås.

Ved udskæringer omkring vinduer eller lignende skal minimumsmålene på skitserne overholdes. Det kan ved meget store udskæringer være nødvendigt at dele pladen, da det kan være vanskeligt at montere den, uden at den knækker.



## Boring

Der bør altid anvendes et specielt fibercementbor.

- Åbninger: Hulbor eller cirkelskærere med hårdmetalspidser

Pladen skal understøttes omkring hullet, (fx ved hjælp af træunderlag) for at undgå grater på bagsiden.

## Skruemontage

Rustfri stålskruer med linseformet hoved med torx 4,8 x 40 mm. Skruehuller forbores inden montage med  $\emptyset,7$  mm fibercementbor.

## Nitning

Aluminiumsnitter (4 Ø18 – K15 mm) og tilhørende cylindriske afstandsboesninger i nylon i Ø 11 mm forborede huller (se afsnit 10.0).

## Skjult montage

Pladerne kan monteres ved hjælp af de mekaniske systemer til skjult montage, Tergo og Tergo+. Pladerne kan også monteres med lim i henhold til limleverandørens anvisning.

## Kitning

Brug kun neutralt kit. Silikoner og tensider kan forårsage permanente pletter. Fugning mod pladen må kun foretages med polymerfugemasse.

## Kantfinish

Kanterne slibes let med smergellærred eller slibeblok efter skæring.  
Se brugsvejledningen på LUKO kantforsegler.

## Mulige præfabrikationer

EQUITONE kan leveres skåret efter mål og forboret. Indhent venligst oplysninger hos salgsafdelingen hos Etex.

## Loft

EQUITONE som loft monteres med c/c 400 mm og skruafstand 400 mm.

## Buede facader

EQUITONE kan monteres med en radius på 12 m.

## Sundheds- og sikkerhedsaspekter

Under bearbejdningen kan der fremkomme støv. Dette kan irritere luftveje og øjne. Vi anbefaler, at der anvendes støvmaske og beskyttelsesbriller. Afhængig af stedet, hvor der arbejdes, og hvilket værktøj der anvendes, skal der sørges for en passende støvudsugning eller god ventilation,

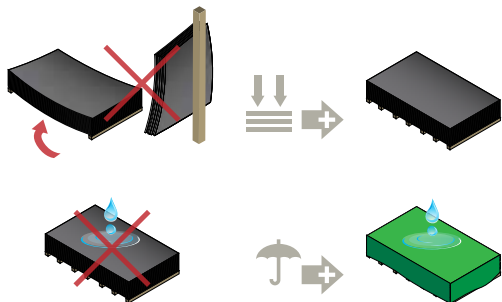
Langvarig eksponering for støv kan være sundhedsskadeligt.  
Se leverandørbrugsanvisning/facade og sikkerhedsdatablad på [equitone.dk](http://equitone.dk).

## Vedligeholdelse og rengøring

Ved lettere tilsmudsning afvaskes pladen med et mildt husholdningsrengøringsmiddel eller en mild sæbeopløsning og skylles efterfølgende med rent vand. Se drifts- og vedligeholdelsesvejledning på [equitone.dk](http://equitone.dk).

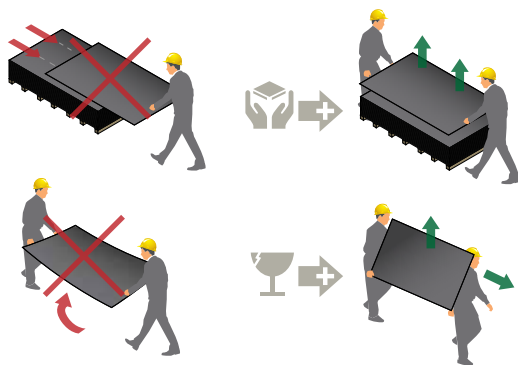


Aflæsning fra bil må ikke ske med bånd eller jernstænger, men skal foregå med gaffeltruck.



## Håndtering og lagring

Pladerne leveres stakket på paller og pakket ind i plastfolie, der udelukkende fungerer som transportbeskyttelse. Denne fjernes, og pladerne dækkes af med en pressening. Pladerne er pakket med papir, folie eller lignende mellem pladerne for at beskytte overfladen.



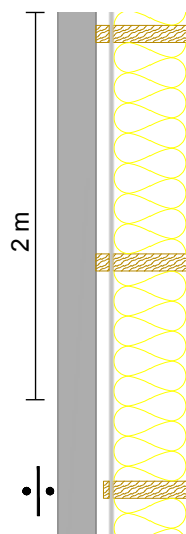
Pladerne skal lagres uden beskyttelsesfolien på pallerne på et fladt underlag i et tørt og velventileret rum. På byggepladsen skal pladerne sikres mod alle former for fugt/kondens/vejrlig. Pladerne dækkes løst med fx en pressening.

Pladerne skal løftes enkeltvis fra stakken af 2 personer, uden at de trækkes hen over den underliggende pladerne. Den skal bæres lodret.

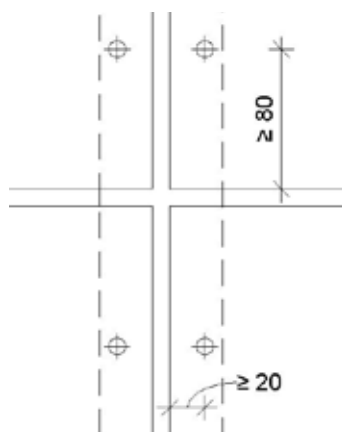
## Bortskaffelse

Efter nedtagning kan EQUITONE genanvendes som aktiv byggekomponent, hvis den ikke er blevet beskadiget. Er den beskadiget, kan den genvindes som knust byggeaffald som vejfyld eller betonfyld.

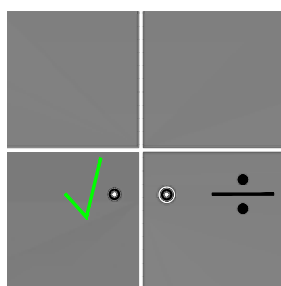
## 8.0 Seks vigtige råd, inden montagen påbegyndes



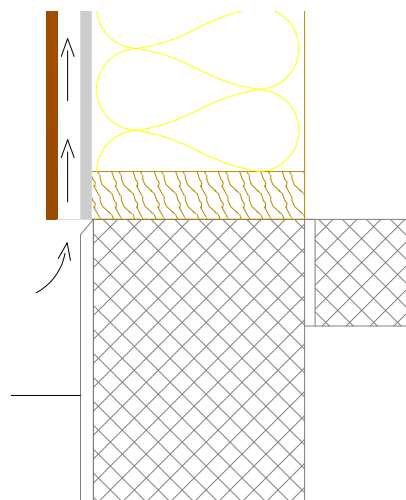
- 1 Bemærkning om vandret snit. Rethed i underkonstruktion +/- 3,0 mm tolerance målt med retholt over 2 meter.



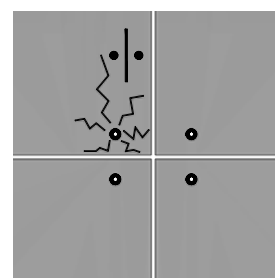
- 3 Skruelacering fra pladekanter/hjørne 20/80 træ og 30/80 stål.



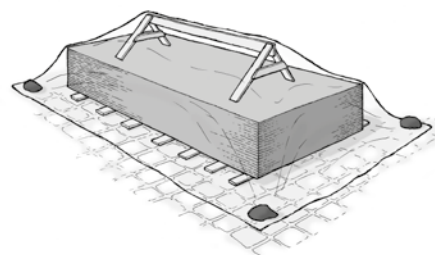
- 5 Husk overstørrelse (Min 2 mm) større end skruens diameter, dvs.  $\varnothing$  7 mm til i-fix skruer.



- 2 Ventilationsafstand bag facadepladen: Ved op til 10 meter: 20 mm; ved 10-20 meter: 25 mm. Ventilationen skal være kontinuerlig fra bund til top og have luftindtag forneden og udgang foroven. Afstand fra terræn til 1. plades underkant: 150 mm.



- 4 Undgå overspænding af skruer – skruer spændes generelt for hårdt.



- 6 Opbevaring på byggepladsen
- Underlaget skal være jævnt
  - Transportfolie skal fjernes
  - Plader overdækkes med presenning
  - Sørg for god ventilation



# 9.0 Generel montage på træ

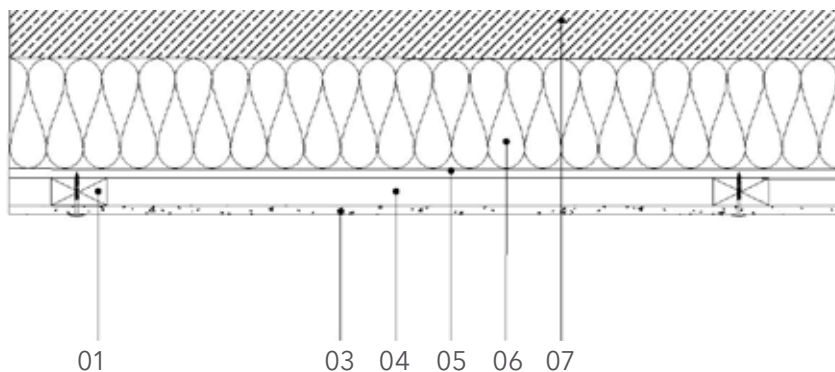
## 9.01 Underkonstruktion af træ

### Generelt

Til forankring af underkonstruktionen på den bærende væg skal anvendes godkendte bolte (skrue/bolt-kombinationer). De til enhver tid gældende normer og bestemmelser skal overholdes.

Trælægter i sorteringsklasse S10, træ til bærende konstruktioner, skal være i henhold til Norm for trækonstruktioner DS 413 [5.1]. Visuel styrkesortering af konstruktionstræ skal ske i henhold til DS 483 om visuel styrkesortering af konstruktionstræ, DS 483. Krav til maskinstyrkesorteret træ og til sorteringsmaskiner, DS/EN 519 til de angivne sorteringsklasser anvendes som underkonstruktion til fastgørelse af pladerne.

Afstand fra terræn til 1. plade er min. 150 mm.



- 01 Afstandslist
- 03 Equitone facadeplade
- 04 Ventileret hulrum
- 05 Vindspærre
- 06 Vandret træskelet med isolering
- 07 Isolering

## 9.02 Befæstigelse

### Tabel

Nedenstående tabel viser ventilationsbredde ved div. bygningshøjder samt maks./min. skrueafstand for understøtninger, pladestød og skrueafstande.

Tabel 1: Ventilationsbredde

Bygningshøjde	Ventilationsdybde
0 til 0,5 m	6 mm
0,5-10 m	22 mm
10-20 m	25 mm
Over 20 m	30 mm

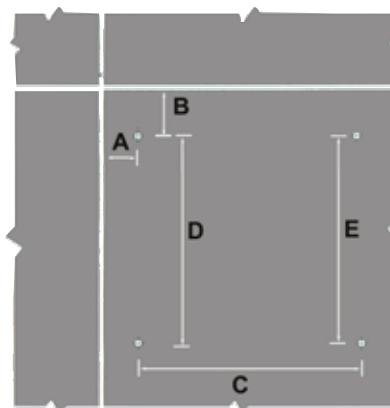
Der skal etableres et luft indtag ved facade bund og et udtag ved facade top, disse ind og ud tag skal have et areal på min 100 cm<sup>2</sup> per Lbm.

Hvis de vandrette fuger lukkes med fuge profil eller lignende, øges ventilations dybden med 10 mm

Tabel 2: Skrueafstand

	Placering	mm-afstand
A	Til pladekant	Min. 20 mm på træ
B	Til pladehjørner i underkonstr. længderetning	Min. 80 mm på træ
Afstand til kant på over 100 mm bør ikke udføres		
C, D og E er gældende for terrænklasserne II, III og IV op til en bygningshøjde på 10 m		
C	Mellemunderstøtningsafstand	Maks. 600 mm
D	Ved pladestød	Maks. 600 mm
E	Ved mellemunderstøtning	Maks. 600 mm
F	For lofter er C, D og E altid	Maks. 400 mm

Ved bygningshøjder på over 10 m eller bygninger i terrænklasse 0 og I: se vindlasttabel på side 87.



### Fastgørelse på underkonstruktion af træ

Ved montage af pladerne må der ikke anvendes tvang, der kan medføre forandringer af pladen. Dette vil medføre beskadigelser af beklædning eller underkonstruktion på samlings- og fastgørelsesstederne.

Der anvendes i-fix facadeskruer, eller andre godkendte facadeskruer af hensyn til garantien. Skruedimensionen er 4,8 x 40 mm til 8 mm plader.

### Mindste kantafstand

Lægterne skal udvælges, så afstanden fra skruer til lægtens kant ikke er mindre end 15 mm. Skruehullet skal laves min. 2 mm (bor  $\emptyset$  7 mm) større end skruediameteren.

### Placering af EPDM-bånd

For at undgå fugtskader på underkonstruktionen af træ skal der indlægges EPDM-bånd mellem plader og bærelægter i en passende bredde.

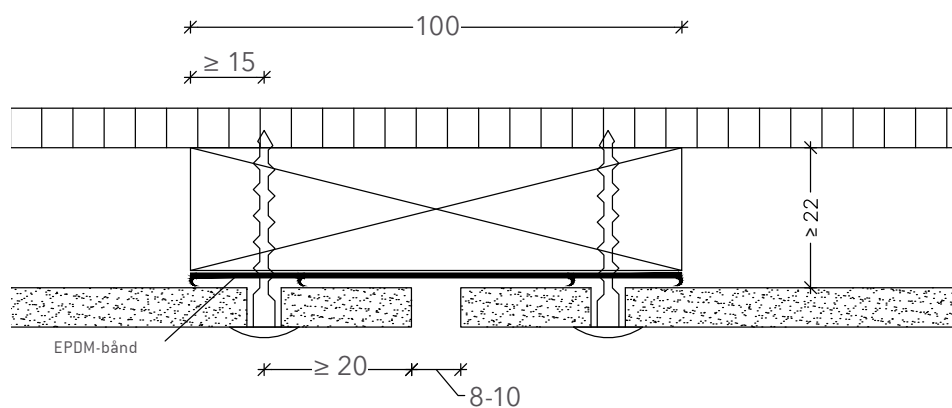
Med denne foranstaltning undgås en varig gennemvædning af lægterne.

Der skal anvendes 100 mm EPDM-bånd med vinger,

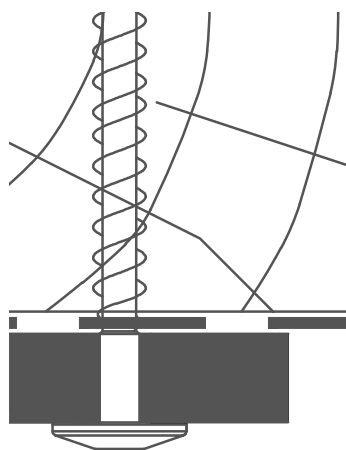


## Pladesamling

Vandret snit



## Mellemunderstøtninger



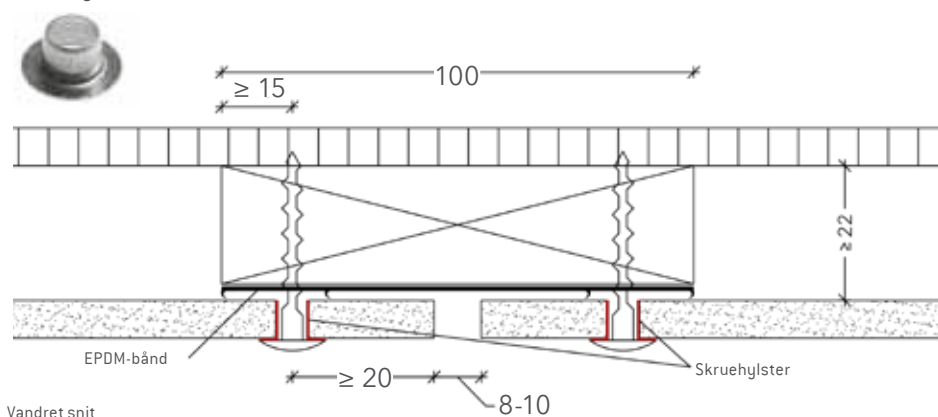
i-fix facadeskrue

## Skruehylster til montage af Natura pro og Pictura

Af erfaring har vi konstateret, at den optimale bredde på samlingerne mellem store facadeplader i fibercement er 8-10 mm.

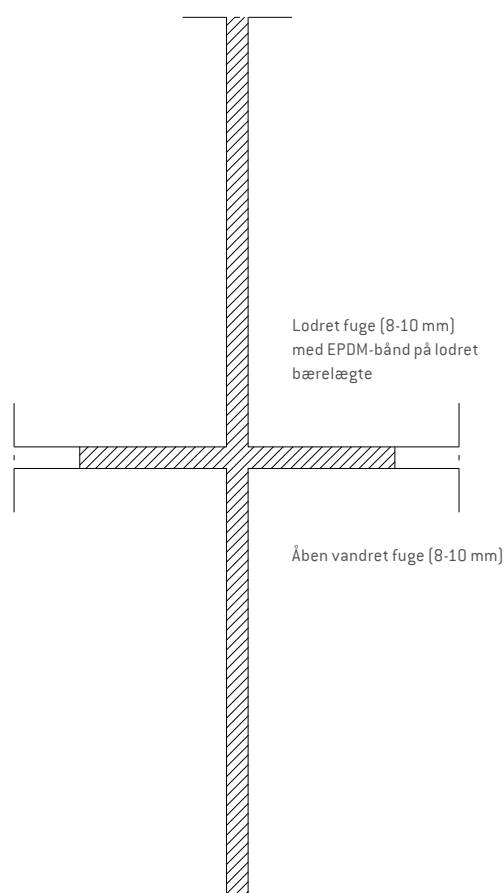
Valget af 8-10 mm brede samlinger muliggør både et harmonisk samlingsmønster på facaden og en teknisk upåklagelig funktion med et godt udførelsesresultat.

### Skruehylster



Samlinger på under 6 mm må ikke udføres. Åbne samlinger på over 12 mm må ikke udføres.

En åben udførelse af vandrette samlinger reducerer smudsmodtageligheden på facadeoverfladen betydeligt. Det øger samtidig facadens funktionssikkerhed. En facade med åbne samlinger på 8-10 mm fungerer perfekt (yder regnbeskyttelse).



## 9.03 Placering af befæstigelses

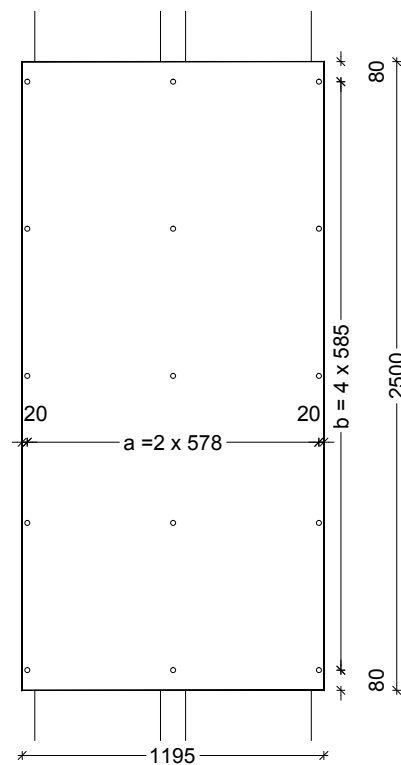
### Anvendelseseksempel for EQUITONE

- Bygningshøjde  $H \geq 10$  m For bygninger over 10 m se vindlasts tabel side 87.
- Terrænklasserne II, III og IV
- Underkonstruktion af træ
- Lodret plademontage på lodrette bærelægter
- Pladestørrelse (H x B) 2500 mm x 1195 mm
- Pladetykkelse 8 mm
- Bygningens normalområde

$a = 2 \times 578$  mm = vandret fastgørelsesafstand

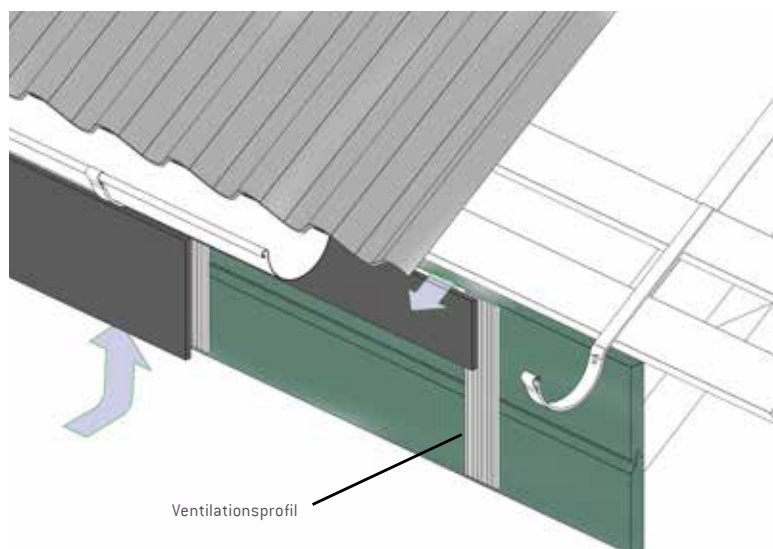
$b = 4 \times 585$  mm = lodret fastgørelsesafstand

Maks. skrueafstand er 600 mm.



### Stern- og underbeklædning

EQUITONE kan monteres som stern- og underbeklædning. For stern-underbeklædningshøjder  $\leq 500$  mm kan der anvendes 6 mm ventilationsprofiler, som sikrer den nødvendige ventilation, hvor pladen monteres med en hældning  $< 90^\circ$  er den maksimale understøtningsafstand 400 mm.



## 9.04 Fastgørelse af pladestrimler

### Fastgørelse af smalle fibercementplader (tykkelse 8 mm)

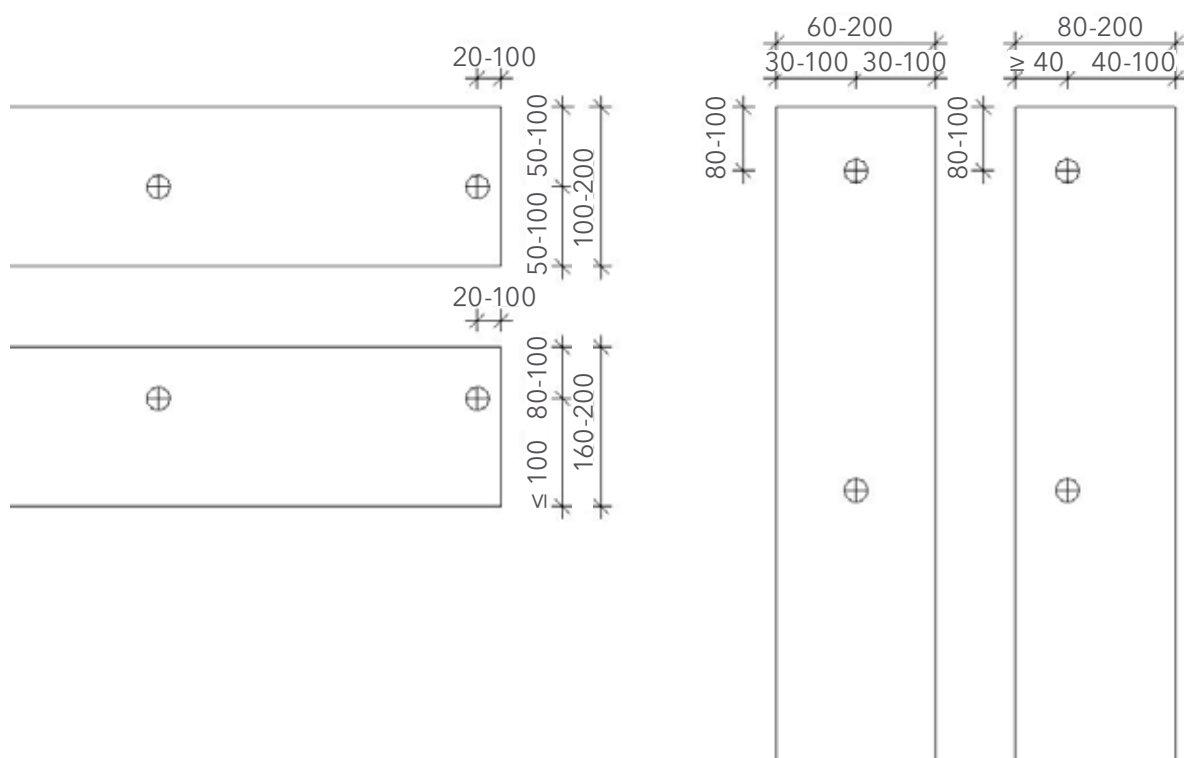
Fastgørelsestabellen til venstre indeholder vejledende maksimale brugsmål på pladestørrelser.

Stabilitetsdokumentationen, diverse beregninger m.m. skal til enhver tid foretages i forbindelse med det enkelte projekt. Fastgørelsesafstande påvirkes af valget af underkonstruktion samt dennes placering og forankring.

De angivne minimumsafstande til kant skal overholdes. Som regel må afstande til kant på mere end 100 mm ikke udføres.

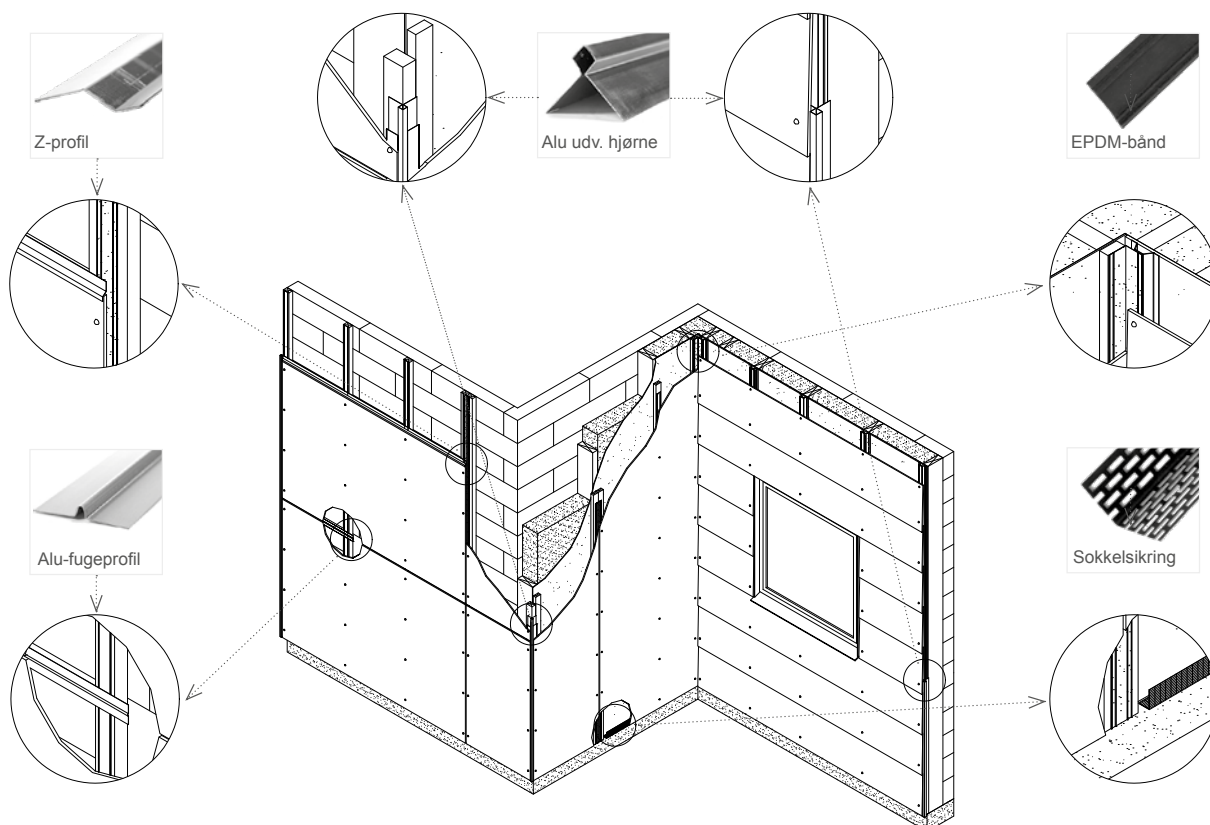
Der kan i særlige tilfælde gives dispensation, så det er muligt at øge kantafstanden op til 160 mm.

Ved afstande til kant på over 160 mm kan der forekomme små forskelle i niveau mellem tilgrænsende plader. Dette skader ikke stabiliteten.



## 9.05 Tilbehør

Se yderligere information om tilbehør til facadeplader på vores hjemmeside: [equitone.dk](http://equitone.dk).



### Slutrenøring

Slutrenøring af facaden sker med vandslange og svamp under nedtagning af stillads. Hvis yderligere rengøring ønskes, kan almindeligt opvaskemiddel tilsættes. Højtryksrensere med reduceret tryk kan også anvendes.

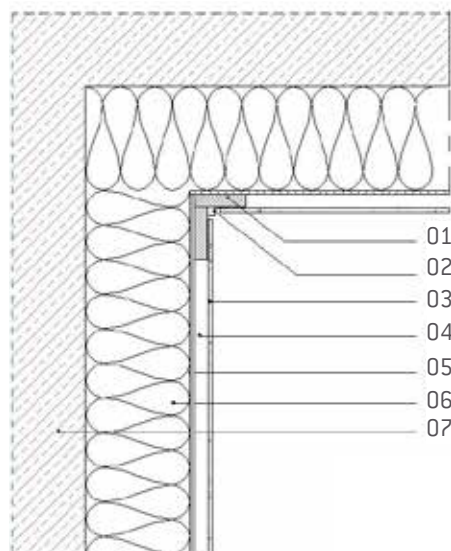
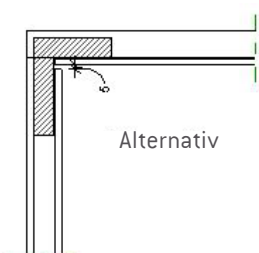
Mindre kalkpletter eller cementsprøjt behandles med eddikesyre på 5 % og skylles efter med vand. Det er vigtigt, at eddikesyren ikke berører blanke metaldele. Fibercementstøv fjernes omgående med en tør mikrofiberklud.



## 9.06 Detaljetegninger på underkonstruktion af træ

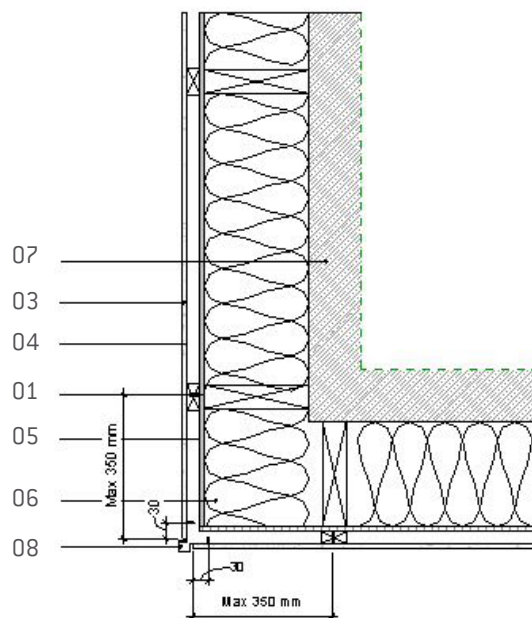
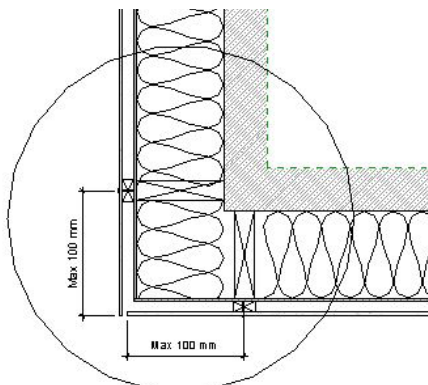
### Indvendigt hjørne, træ

- 01 Afstandslist
- 02 Indvendigt hjørne
- 03 EQUITONE facadeplade
- 04 Ventileret hulrum
- 05 Vindspærre
- 06 Isolering
- 07 Bærende væg



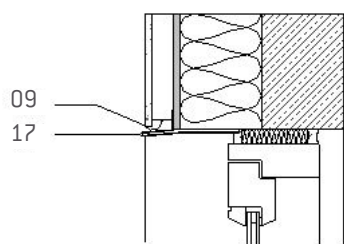
### Udvendigt hjørne, træ

- 01 Afstandslist
- 03 EQUITONE facadeplade
- 04 Ventileret hulrum
- 05 Vindspærre
- 06 Isolering
- 07 Bærende væg
- 08 Udvendigt hjørne

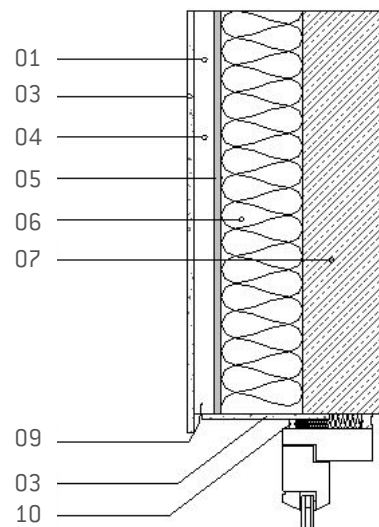


### Vindue – top

- 01 Afstandslist
- 03 EQUITONE facadeplade
- 04 Ventileret hulrum
- 05 Vindspærre
- 06 Isolering
- 07 Bærende væg
- 09 Ventilationsåbning 10 mm
- 10 Elastisk fuge
- 17 Vandnæse

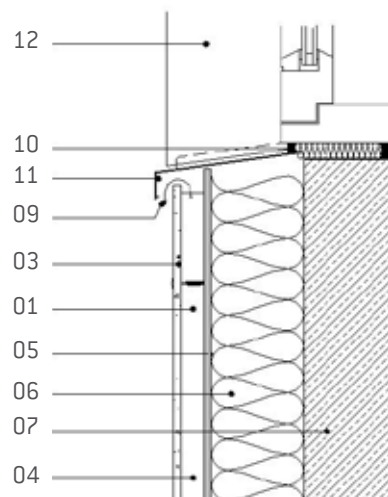


Alternativ



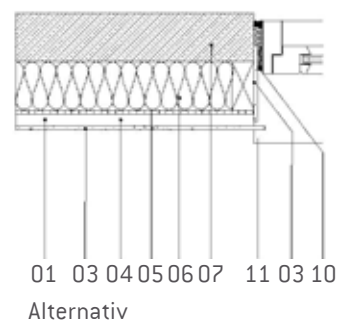
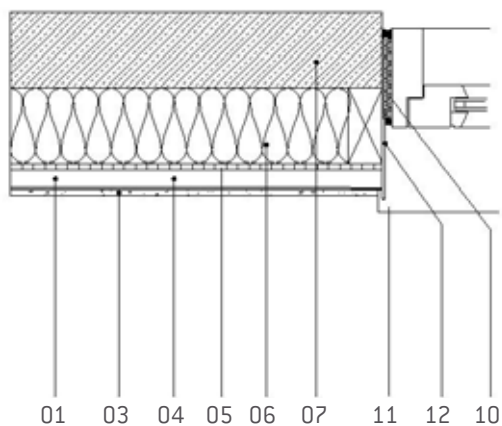
### Vindue – bund

- 01 Afstandslist
- 03 EQUITONE facadeplade
- 04 Ventileret hulrum
- 05 Vindspærre
- 06 Isolering
- 07 Bærende væg
- 09 Ventilationsåbning 10 mm
- 10 Elastisk fuge
- 11 Sålbenk
- 12 Sideinddækning



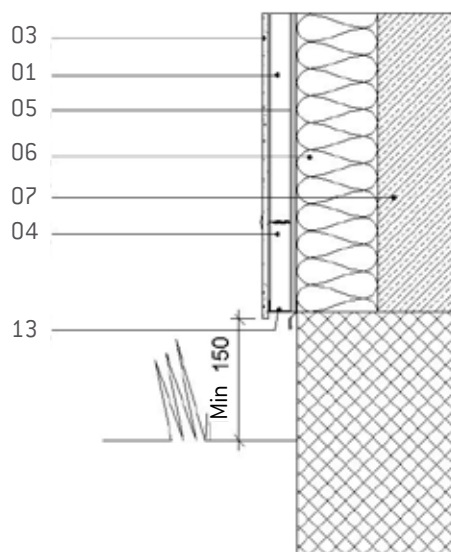
### Vindue – vandret snit

- 01 Afstandslist
- 03 EQUITONE facadeplade
- 04 Ventileret hulrum
- 05 Vindspærre
- 06 Isolering
- 07 Bærende væg
- 10 Elastisk fuge
- 11 Sålbenk
- 12 Sideinddækning



### Sokkel 1

- 01 Afstandslist
- 03 EQUITONE facadeplade
- 04 Ventileret hulrum
- 05 Vindspærre
- 06 Isolering
- 07 Bærende væg
- 13 Sokkelsikring



# 10.0 Generel montage på stål

## 10.01 Underkonstruktion af stål

### Generelt

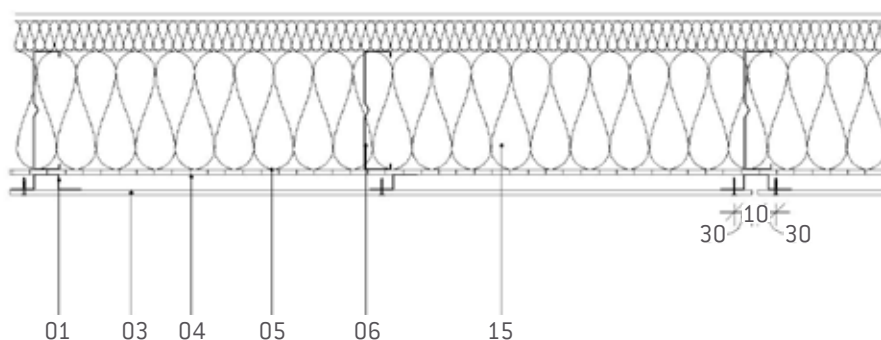
Equitone facadeplader skal altid monteres på lodrette profiler med et bagvedliggende ventileret hulrum.

Til forankring i den bærende konstruktion skal der anvendes godkendte bolte. Fastgørelsen samt dimensioneringen skal til enhver tid kunne dokumenteres. De til enhver tid gældende anvisninger om placering af fiks- og glidepunkter skal overholdes.

### Lastkrav

For at kunne dokumentere belastningsstyrken ved anvendelse af facadeplader i storformat samt fastgørelse af disse skal både last, bøjningsmoment og vægtfordeling beregnes.

Ved en underkonstruktion af stål skal der statisk tages højde for fleksibiliteten.



- 01 Z-/hatteafstandsprofil
- 03 Equitone facadeplade
- 04 Ventileret hulrum
- 05 Vindspærre
- 06 Isolering
- 15 Stållås

Vandret snit

## 10.02 Befæstigelse

### Tabel

Nedenstående tabel viser ventilationsbredde ved div. bygningshøjder samt Maks./min. skrueafstand for understøtninger og pladestød.

Tabel 1: Ventilationsbredde

Bygningshøjde	Ventilationsdybde
0 til 0,5 m	6 mm
0,5-10 m	22 mm
10-20 m	25 mm
Over 20 m	30 mm

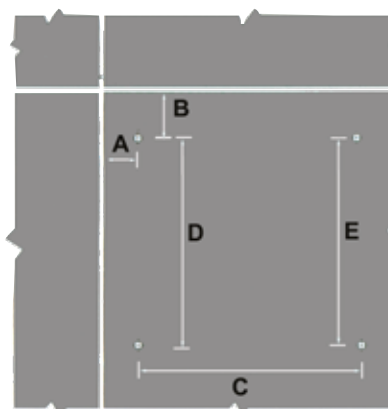
Der skal etableres et luft indtag ved facade bund og et udtag ved facade top, disse ind og ud tag skal have et areal på min 100 cm<sup>2</sup> per Lbm.

Hvis de vandrette fuger lukkes med fuge profil eller lignende, øges ventilations dybden med 10 mm

Tabel 2: Skrueafstand

	Placering	mm-afstand
A	Til pladekant	Min. 30 mm på stål
B	Til pladehjørner i underkonstr. længderetning	Min. 70 mm på stål
	Afstand til kant på over 100 mm bør ikke udføres	
C, D og E er gældende for terrænklasserne II, III og IV op til en bygningshøjde på 10 m		
C	Mellemunderstøtningsafstand	Maks. 600 mm
D	Ved pladestød	Maks. 600 mm
E	Ved mellemunderstøtning	Maks. 600 mm
F	For lofter er C, D og E altid	Maks. 400 mm

Ved bygningshøjder på over 10 m eller bygninger i terrænklasse 0 og I: se vindlaststabel på side 88.



## Stålprofiler

Der findes forskellige typer stålreglar afhængig af leverandør. I denne anvisning er de illustreret som følger:

- Z-profil (β) til mellemunderstøtninger

## Omega-profil (α)

Til vertikale samlinger af facadeplader.

Stålprofilerne bliver placeret vertikalt, så vand og kondens kan løbe ned på bagsiden af facadepladen.

Stålprofilerne skal have en passende bredde til korrekt placering af skruer og befæstigelse af facadepladerne.

Ved vertikale samlinger anbefales det at bruge bredere profiler end den nødvendige minimumsbredde for at kunne udligne/justere tolerancer og derved undgå skruer, som ikke rammer underlag.

Den brugte underkonstruktion skal have den tykkelse samt styrke, som er nødvendig for at sikre den nødvendige fastgørelse af pladen.

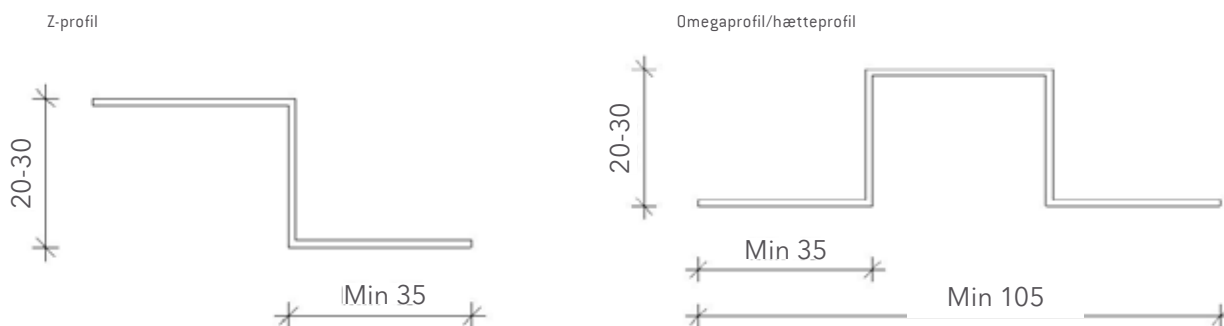
Anbefalet tykkelse af stålunderlag til facadeplade:

- For bygnings højde 0-10 meters 1 mm
- For bygnings højder over 10 meters 1,5 mm

Længden af stålreglar er begrænset for at undgå for store ekspansioner.

Den maksimale længde af stålreglar ved montage af Equitone facadeplader på stål er 6 meter. Der skal udføres dilatationsfuger ved alle længdesamlinger i stålet.

Der må aldrig forekomme længdesamlinger i stålet under en plade. Alle samlinger i det vertikale underlag skal udføres i sammenfaldende vandrette linjer på facaden, så der ikke er uensartede termiske bevægelser i underlaget under en plade.



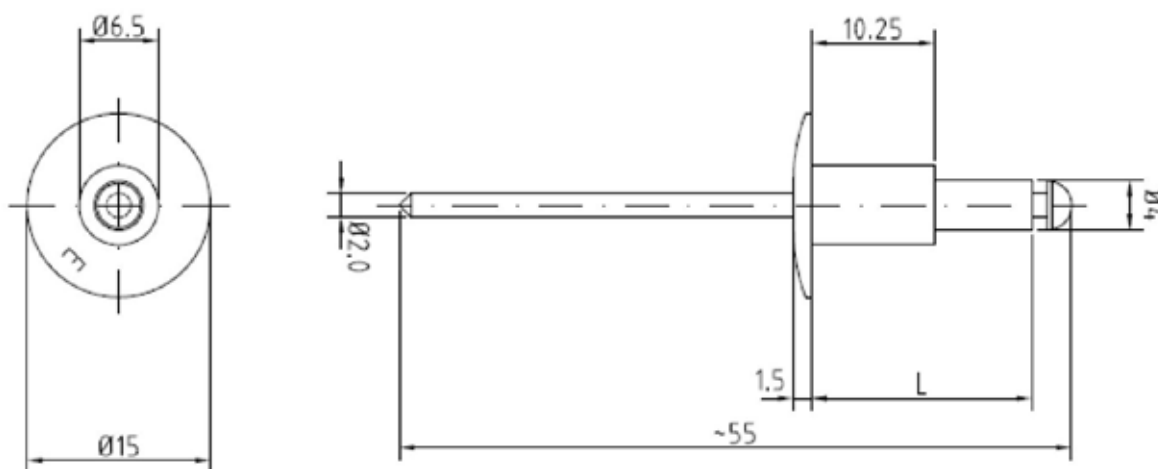
## 10.03 Placering af facadeskruer og nitter

### Nitte – Tectiva

Borehul med  $\varnothing 11$  mm bor til UNI-nitte. Gælder både fix og glide punkter

### Corona-skrue 4,8 x 39 mm

Anvendes til ståltykkelse 1-2 mm



Nitter forbeholdt Tectiva



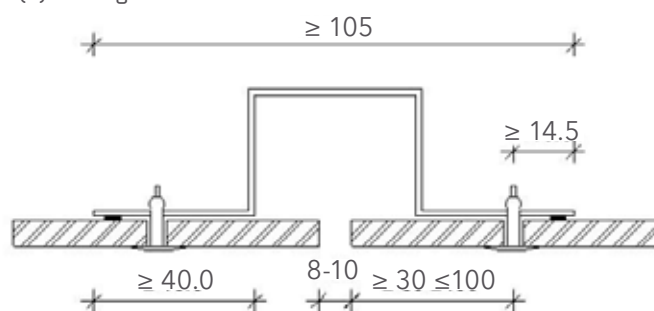
Corona-skrue

## Befæstigelse af Tectiva og Linea på stål og aluminium

Der påføres et tætningsbånd på bæreprøfilen som vist på nedenstående tegninger. Dette for at undgå pladevibrationer (fx. dim. 4,5 x 9 mm selvklæbende tætningsbånd).

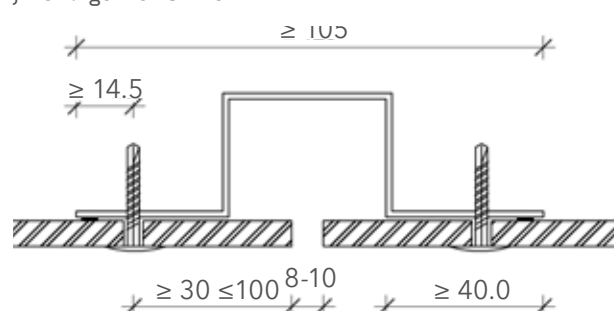
Ved montage af Natura og Pictura på stål og aluminium er der ingen krav om underlag af EPDM- eller tætningsbånd.

(a) Montage med nitter



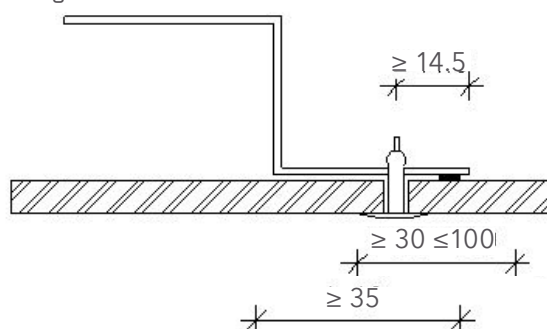
Vandret snit - Eksempel: lakeret hatprofil

(a) Montage med skruer



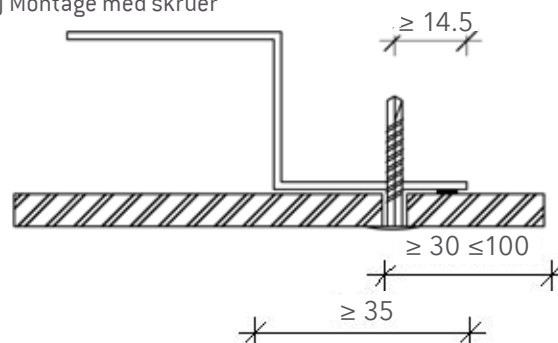
Vandret snit - Eksempel: lakeret hatprofil

(b) Montage med nitter



Vandret snit - Eksempel: lakeret hatprofil

(b) Montage med skruer

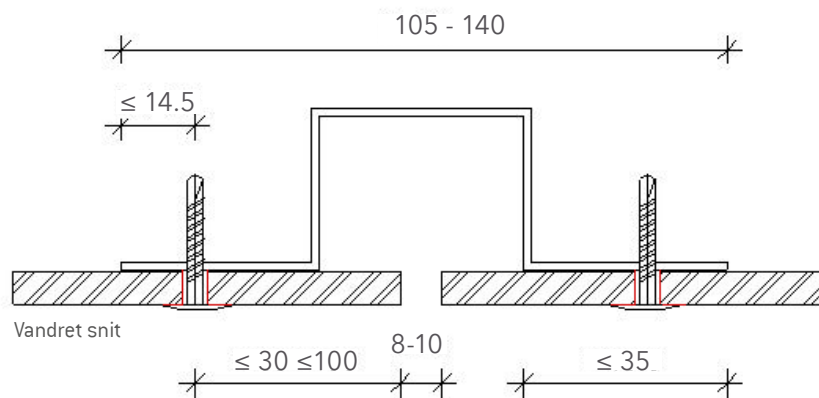


Vandret snit - Eksempel: lakeret hatprofil



## Montage af plader med antigraffitioverflader

EQUITONE Pictura og Natura med Pro overflade. Plader skal forbores med  $\varnothing 7$  mm, og der bruges altid skruehylster.



### Fastgørelsessystemer med skruer og nitter

Minimumsbredde stålreglar, mellemunderstøtning ( $\beta$ )  $\geq 35$  mm

Minimumsbredde stålreglar, med fuger ( $a$ )  $\geq 105$  mm

Anbefalet bredde stålreglar, med fuger ( $a$ ) 140 mm



Skruehylster

## 10.04 Fiks- og glidepunkter i underkonstruktioner af stål

### Fugeudformning

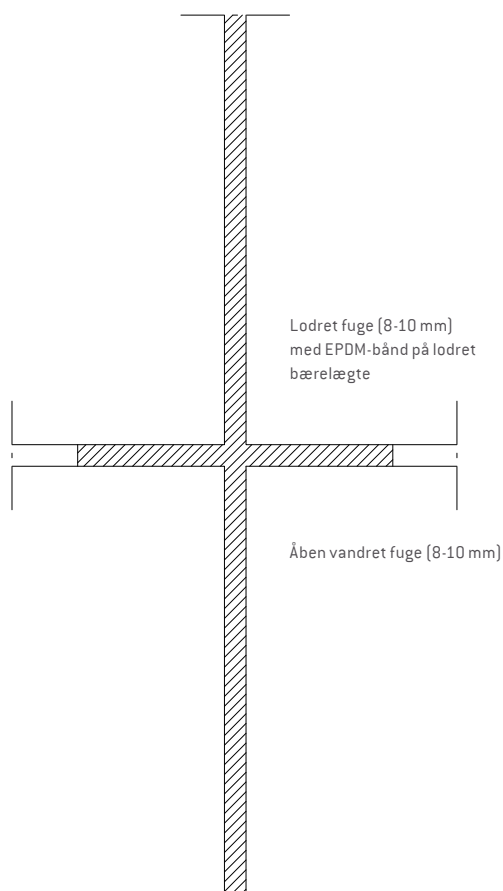
På baggrund af mange års praktisk erfaring har vi konstateret, at den optimale bredde på samlingerne mellem store facadeplader i fibercement er 8-10 mm.

Valget af 8-10 mm brede samlinger muliggør både et harmonisk samlingsmønster på facaden og en teknisk upåklagelig funktion med et godt udførelsesresultat.

Samlinger på under 6 mm må ikke udføres. Åbne samlinger på over 12 mm bør ikke udføres.

En åben udførelse af vandrette samlinger reducerer smudsmodtageligheden på facadeoverfladen betydeligt.

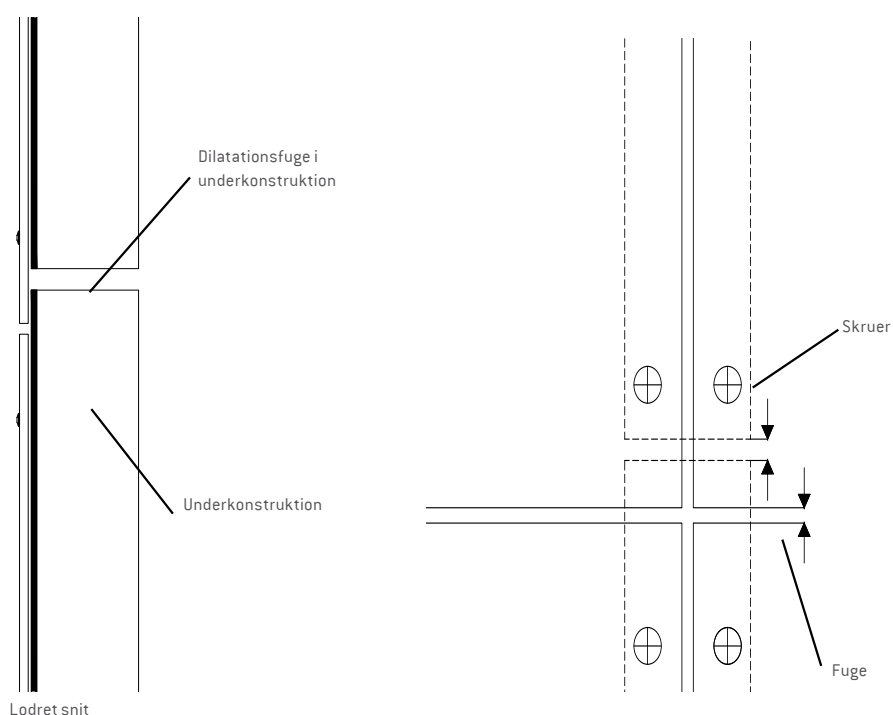
Det øger samtidig facadens funktionssikkerhed. En facade med åbne samlinger på 8-10 mm fungerer perfekt (yder regnbeskyttelse).



## Dilatationsfuger

I områder med dilatationsfuger i selve understruktionen skal disse fuger også være til stede ved montagen af facadepladerne, så at der ikke opstår revnedannelser i pladerne pga. underlagets bevægelse. Én plade må derfor ikke monteres over et underlag, der er delt.

Bæreprøferne skal være monteret helt ret og i lige vinkel, så at pladerne ligger på en helt jævn flade og kan monteres uden spændinger af nogen art.



## 10.05 Fastgørelse af pladestrimler

### Fastgørelse af smalle fibercementplader (tykkelse 8 mm)

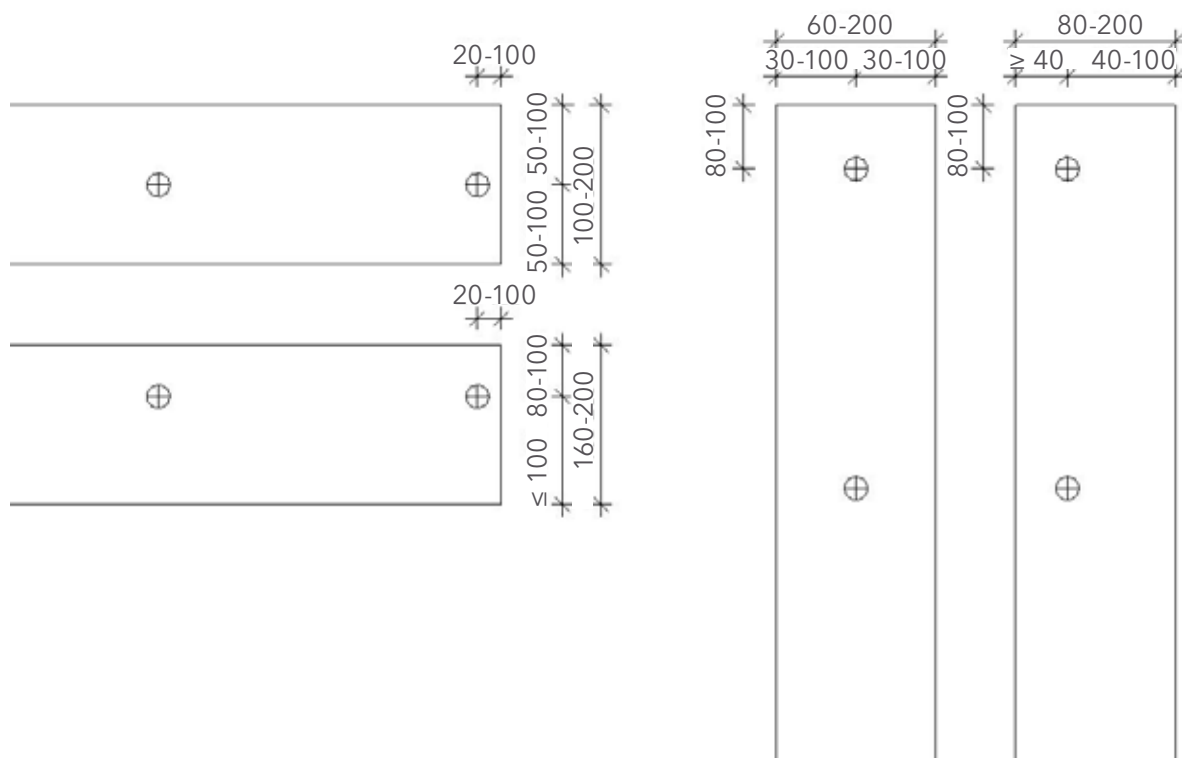
Fastgørelsestabellen til venstre indeholder vejledende maksimale brugsmål på pladestørrelser.

Stabilitetsdokumentationen, diverse beregninger m.m. skal til enhver tid foretages i forbindelse med det enkelte projekt. Fastgørelsesafstande påvirkes af valget af underkonstruktion samt dennes placering og forankring.

De angivne minimumsafstande til kant skal overholdes. Som regel må afstande til kant på mere end 100 mm ikke udføres.

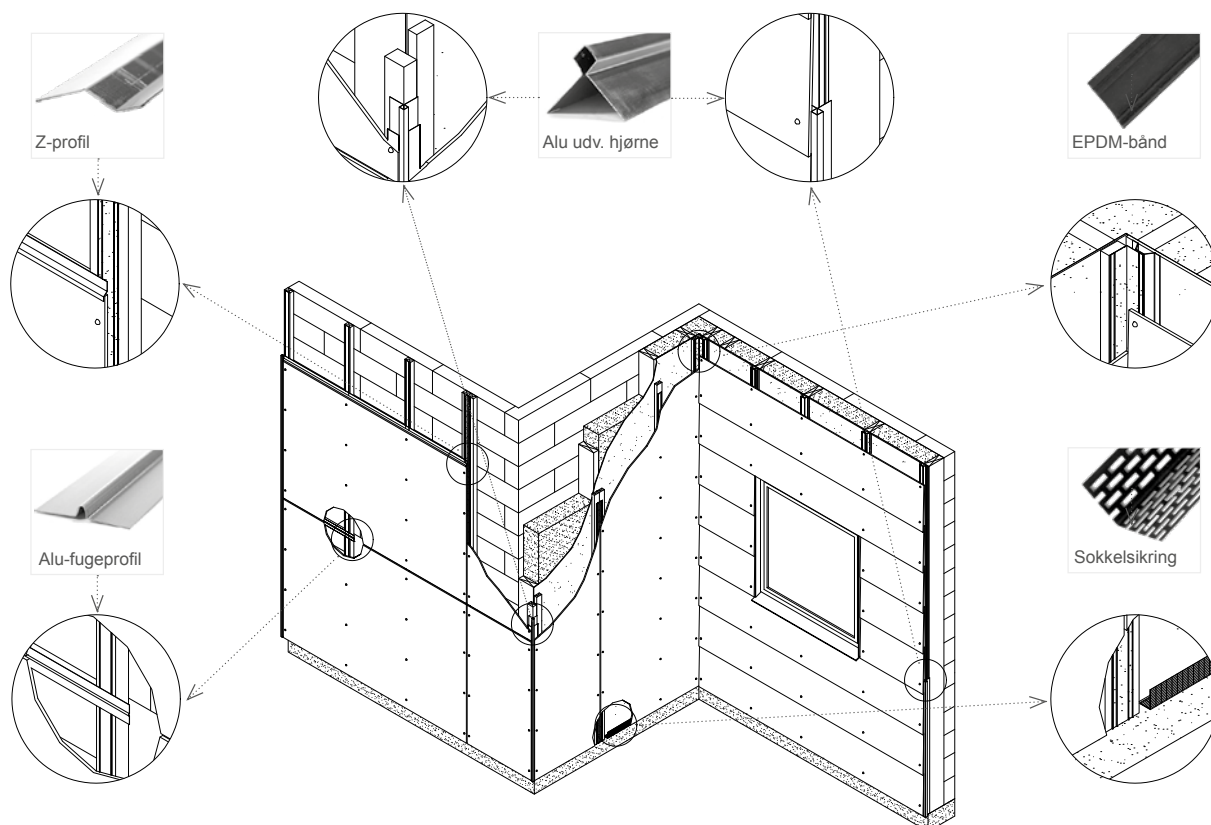
Der kan i særlige tilfælde gives dispensation, så det er muligt at øge kantafstanden op til 160 mm

Ved afstande til kant på over 160 mm kan der forekomme små forskelle i niveau mellem tilgrænsende plader. Dette skader ikke stabiliteten.



## 10.06 Tilbehør

Se yderligere information om tilbehør til facadeplader på vores hjemmeside: [equitone.dk](http://equitone.dk).



### Slutrenøring

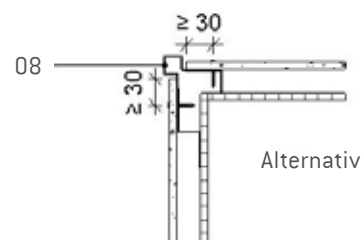
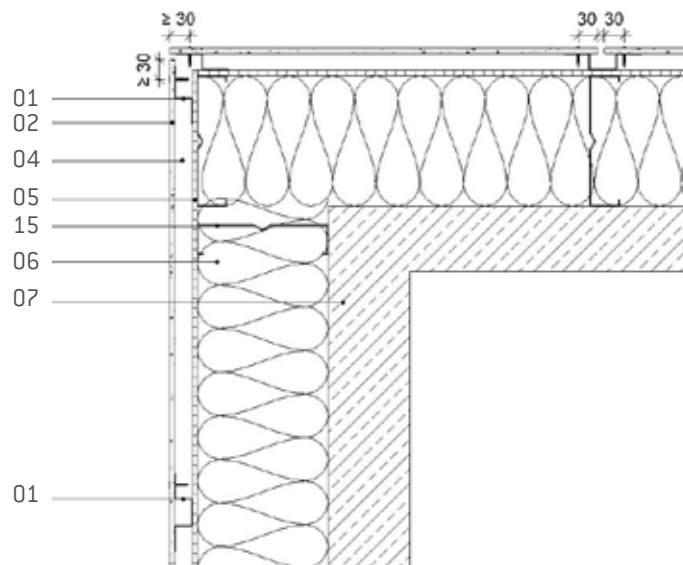
Slutrenøring af facaden sker med vandslange og svamp under nedtagning af stillads. Hvis yderligere rengøring ønskes, kan almindeligt opvaskemiddel tilsættes. Højtryksrensere med reduceret tryk kan også anvendes.

Mindre kalkpletter eller cementsprøjt behandles med eddikesyre på 5% og skylles efter med vand. Det er vigtigt, at eddikesyren ikke berører blanke metaldele. Fibercementstøv fjernes omgående med en tør mikrofiberklud.

## 10.07 Detaljetegninger på underkonstruktion af stål

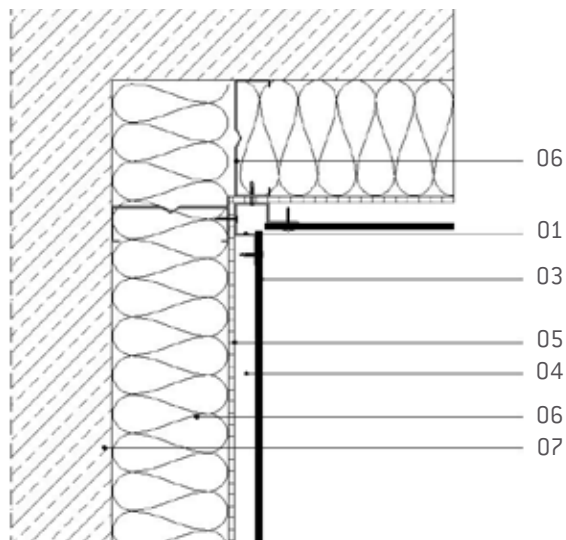
### Udvendigt hjørne, stål

- 01 Z-/hatteafstandsprofil
- 02 EQUITONE facadeplade
- 04 Ventileret hulrum
- 05 Vindspærre
- 06 Isolering
- 07 Bærende væg
- 08 Udvendigt hjørne
- 15 Stållås



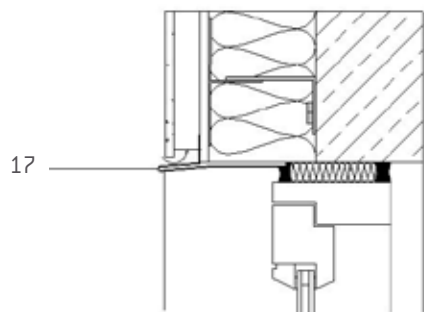
### Invendigt hjørne, stål

- 01 Z-afstandsprofiler
- 03 EQUITONE facadeplade
- 04 Ventileret hulrum
- 05 Vindspærre
- 06 Isolering
- 07 Bærende væg

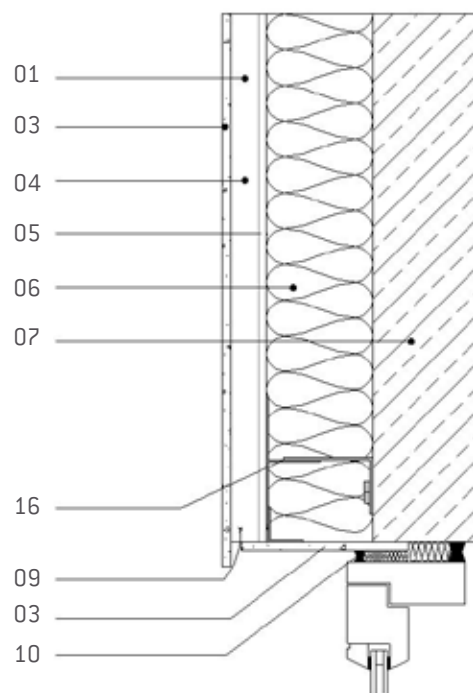


### Detalje over vindue, stål

- 01 Afstandslister
- 03 EQUITONE facadeplade
- 04 Ventileret hulrum
- 05 Vindspærre
- 06 Isolering
- 07 Bærende væg
- 09 Ventilationsåbning 10 mm
- 10 Elastisk fuge
- 17 Vandnæseprofil

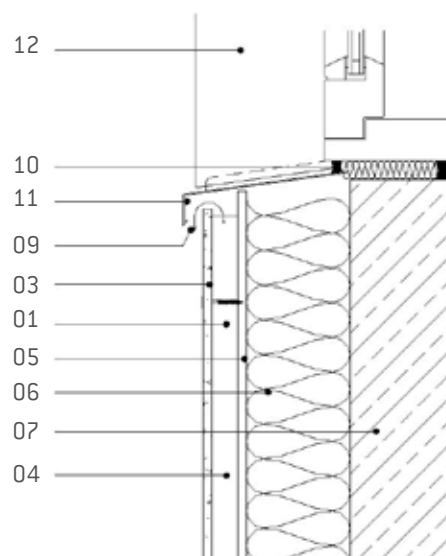


Alternativ



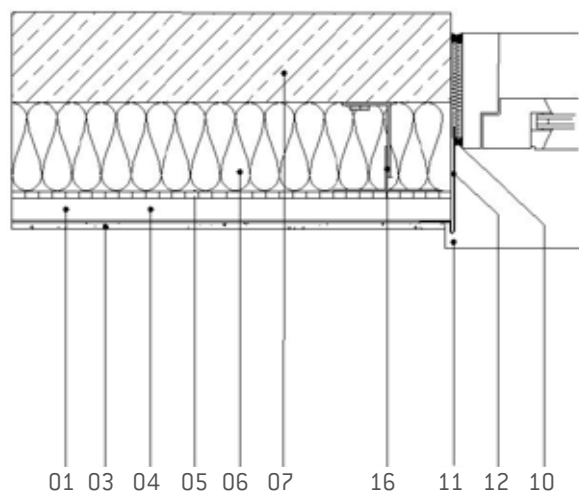
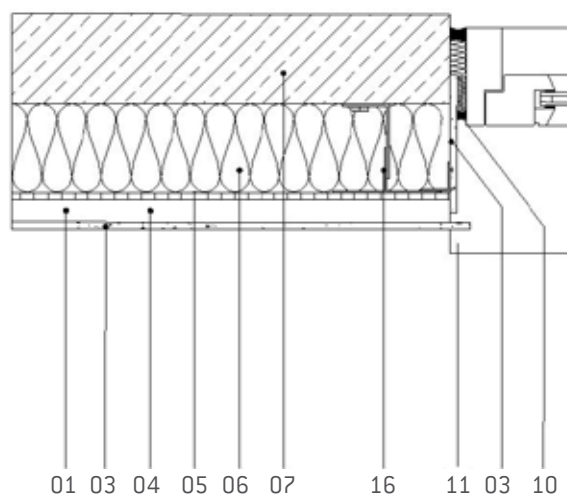
### Detalje under vindue, stål

- 01 Afstandslister
- 03 EQUITONE facadeplade
- 04 Ventileret hulrum
- 05 Vindspærre
- 06 Isolering
- 07 Bærende væg
- 09 Ventilationsåbning 10 mm
- 10 Elastisk fuge
- 11 Sålbenk
- 12 Sideinddækning



### Detalje af sideinddækning vindue, stål

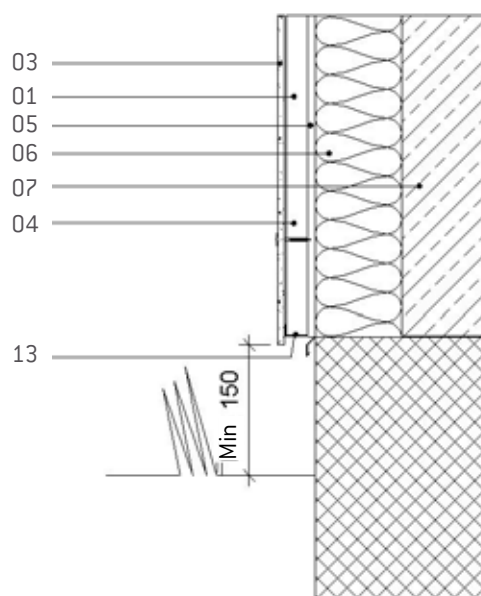
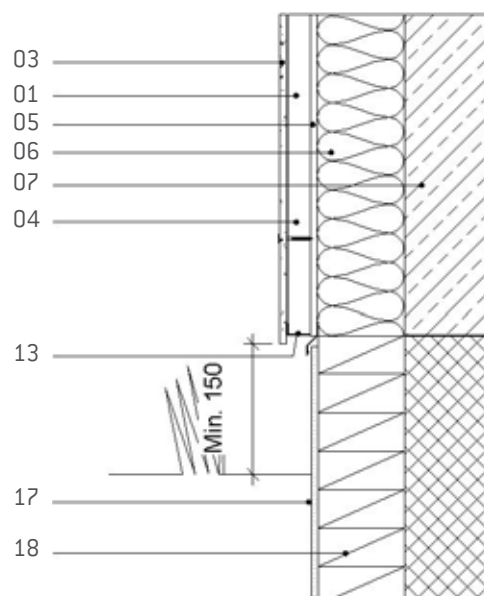
- 01 Afstandslister
- 03 EQUITONE facadeplade
- 04 Ventileret hulrum
- 05 Vindspærre
- 06 Isolering
- 07 Bærende væg
- 10 Elastisk fuge
- 11 Sålbenk
- 12 Sideinddækning





### Detalje ved sokkel, stål

- 01 Hatteprofil
- 03 EQUITONE facadeplade
- 04 Ventileret hulrum
- 05 Vindspærre
- 06 Isolering
- 07 Bærende væg
- 13 Sokkelsikring
- 17 Conchip (sokkelplade)
- 18 Trykfast isolering



# 11.0 Generel montage på aluminium

## 11.01 Underkonstruktion af aluminium

### Generelt

Equitone facadeplader skal altid monteres på lodrette profiler med et bagvedliggende ventileret hulrum.

Til forankring i den bærende væg skal der anvendes godkendte bolte. Fastgørelsen samt dimensioneringen skal til enhver tid kunne dokumenteres. De til enhver tid gældende anvisninger om placering af fiks- og glidepunkter skal overholdes.

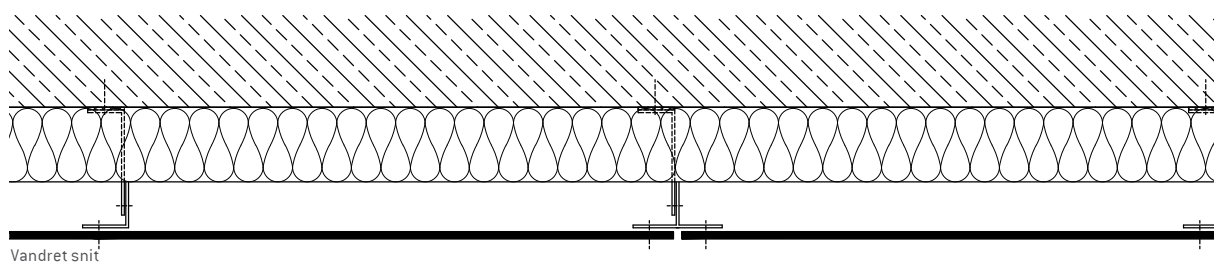
### Lastkrav

For at kunne dokumentere belastningsstyrken ved anvendelse af facadeplader i storformat samt fastgørelse af disse skal både last, bøjningsmoment og vægtfordeling beregnes. Ved en underkonstruktion af aluminium skal der statisk tages højde for fleksibiliteten.

### Konstruktionsprincip

Anvendelse af kuldebroafbrydere (termobrikker) mellem den bærende væg og afstandsstykkerne reducerer kuldebroeffekten. Alu-underkonstruktionssystemet ALWI leveres med kuldebroisolering af Etex.

Ved samling af vægbeslag og bæreprøfer skal der anvendes afprøvede forbindelsesmidler uden på vulkaniseret neoprenpakning. De dimensioneres ud fra statiske beregninger.



## 11.02 Befæstigelse

### Tabel

Nedenstående tabel viser ventilationsbredde ved div. bygningshøjder samt Maks./min. skrueafstand for understøtninger og pladestød.

Tabel 1: Ventilationsbredde

Bygningshøjde	Ventilationsdybde
0 til 0,5 m	6 mm
0,5-10 m	22 mm
10-20 m	25 mm
Over 20 m	30 mm

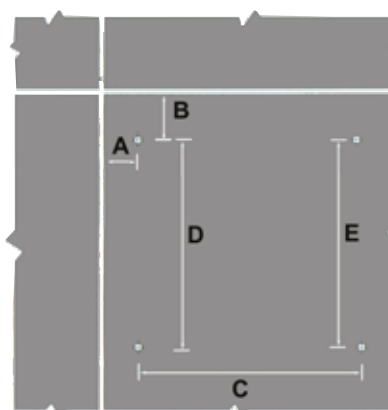
Der skal etableres et luft indtag ved facade bund og et udtag ved facade top, disse ind og ud tag skal have et areal på min 100 cm<sup>2</sup> per Lbm.

Hvis de vandrette fuger lukkes med fuge profil eller lignende, øges ventilations dybden med 10 mm

Tabel 2: Skrueafstand

	Placering	mm-afstand
A	Til pladekant	Min. 30 mm på alu
B	Til pladehjørner i underkonstr. længderetning	Min. 70 mm på alu
Afstand til kant på over 100 mm bør ikke udføres		
C, D og E er gældende for terrænklasserne II, III og IV op til en bygningshøjde på 10 m		
C	Mellemunderstøtningsafstand	Maks. 600 mm
D	Ved pladestød	Maks. 600 mm
E	Ved mellemunderstøtning	Maks. 600 mm
F	For lofter er C, D og E altid	Maks. 400 mm

Ved bygningshøjder på over 10 m eller bygninger i terrænklasse 0 og I: se vindlaststabel på side 88.



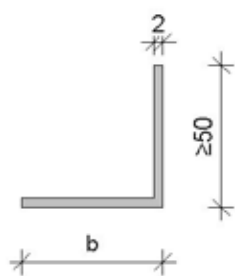
## Aluprofiler

Underkonstruktionen skal dimensioneres for plade- og vindlast. Ved underkonstruktion af aluminium vil dette almindeligvis blive udført af leverandøren af underkonstruktionssystemet og efterfølgende overdraget til den projektansvarlige. Etex kan sammen med facadepladerne levere underkonstruktionssystemet ALWI samt en komplet statisk beregning for systemet.

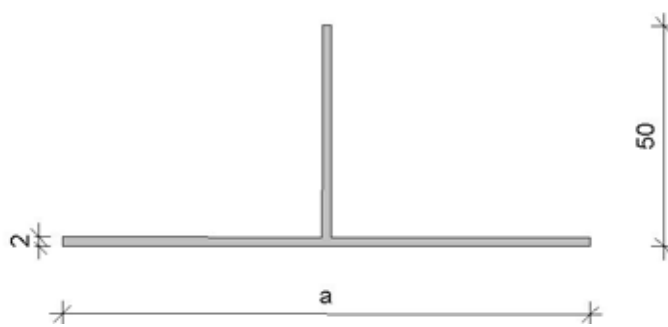
Af hensyn til montage med skruer eller nitter skal alutykkelsen være min. 2 mm.

Længden af alusektionen skal begrænses for at undgå alt for stor udvidelse.

Der må aldrig forekomme en samling/deling af aluprofiler under en facadeplade, da dette kan forårsage revner i pladerne.



Mellemunderstøtning



Ved de vertikale samlinger mellem facadepanelerne

## 11.03 Montage med nitter

### Nitning af EQUITONE Natura og Pictura

Et pænt fastgørelsesmønster opnås med en nøjagtig forboring af pladerne. Ved montering med nitter forbores alle huller med  $\varnothing$  11 mm.

Til forboring på bagsiden af liggende facadeplader (må ikke ligge på underkonstruktionen) anbefales det at anvende spiralbor med hårdmetalspids (til fibercement),  $\varnothing$  9,5 mm med øverste punkt på 60°. Til borehuller, der ikke kan forbores i pladerne, anvendes et trinbor.

Forborede facadeplader fastgøres på en underkonstruktion af aluminium med fiks- og glidepunkter. Der skal være 2 fikspunkter pr. facadeplade – disse forsynes med fikspunktmufter. De sikrer en præcis og spændingsfri lejring på underkonstruktionen. Fikspunkterne placeres tæt på midten.

Til montage anvendes alunitter i styrkeklasse ALMg 5.

Til 8 mm plader – 4  $\varnothing$  18 K-15 mm klemmelængde 8-13 til 12 mm plader og 8 mm plader.

### Nitning med UNI-Rivet

Alle UNI-Rivet, nitter leveres med en grøn Nylon afstands bøsning, UNI-Rivet med med grønne bøsninger er til alle glidepunkter.

Ved montage af Fixpunkter påføres der en rød bøsning uden på den grønne, den røde bøsning udfylder huller og giver dermed et Fixpunkt.

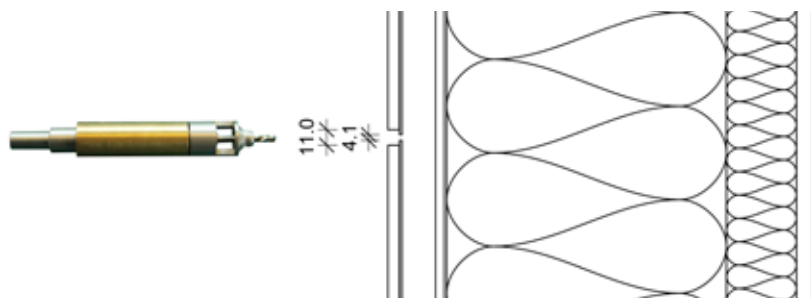
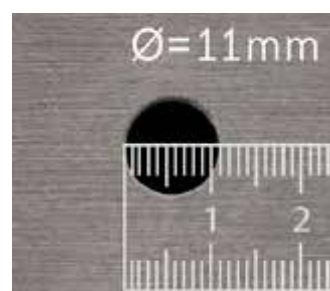
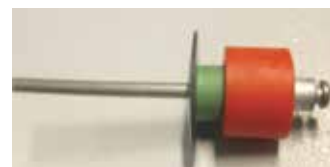
Til EQUITONE fasadskiva 8 mm:

- 4x18 K15 ALMg5 Aluminium Nitter
- 4x18 K15A2 (304) Rustfristål Nitte

Til EQUITONE fasadskiva 12 mm:

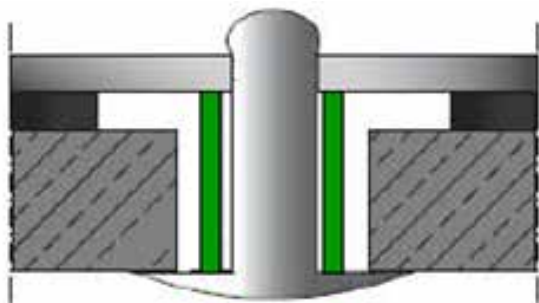
- 4x25 K15 ALMg5 Aluminium Nitte
- 4x22 K15A2 (304) Rustfristål Nitte

Ved montage med nitter forbores alle huller i pladen med  $\varnothing$  11 mm



## Nittebefæstigelse med fikspunkter – Natura og Pictura

Pr. facadeplade skal 2 huller isættes hylster, så de bliver til fikspunkter. Dette sikrer eksakt og spændingsfri montage på underkonstruktionen af aluminium. De oplyste mindsteafstande skal altid overholdes.

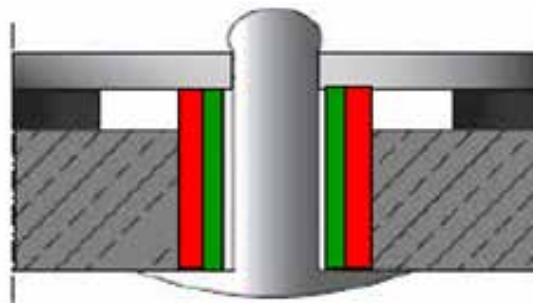


### GO-POINT

UNI-Rivet med grøn afstandsbøsning til øvrige huller, de grønne bøsninger muligheden for bevægelse og kaldes også glidepunkt.

Ø 11 hul i EQUITONE pladen

Ø4,1 hul i underkonstruktions profilen.



### STOP-PUNKT

UNI-Revit med en rød afstandsbøsning uden på grønne, fulder hullet ud og skaber et Fixpunkt

Ø 11 hul i EQUITONE pladen

Ø4,1 hul i underkonstruktions profilen.

## Nitning – Tectiva/Linea

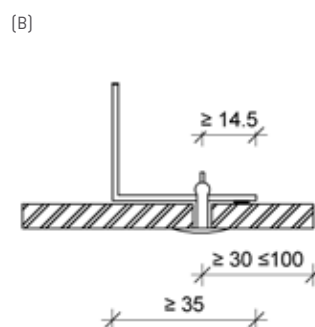
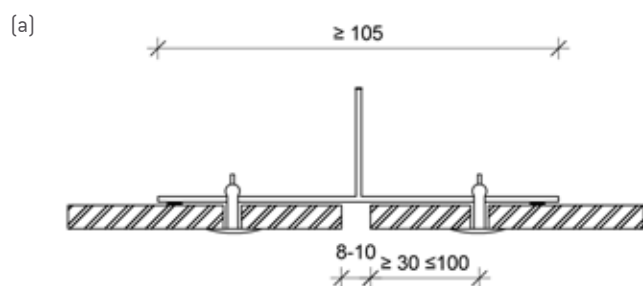
EQUITONE facadeplader monteres på underlag af Alu, med en uni-Revit, som er udviklet specielt til montage af Equitone facadeplader, Uni-Rivet anvendes til både Fix og glidepunkter, De nitter der skal udgøre Fixpunkter forsynes med en Rød PVC foring.

Ved montage på Alu profiler med Uni-Revit anbringes et smalt gummibånd på T – og L profilerne, som vist på illustrationen her under. Gummibåndet presses ind ved montage til ca. 1 mm tykkelse og forhindre der ved pladen fra at vibrere.

Ved montage af Natura og Pictura på stål og aluminium er der ingen krav om underlag af EPDM- eller tætningsbånd.

Liden montage af UNI-Rivet bores der i Alu-/ stpl profilen ved hjælp af UNI-Rivet centreringsboret.

Derefter monteres først UNI-Rivet med rød bøsning i Fixpunkterne, derefter monteres resten med grøn bøsning.



## Fugeudformning

På baggrund af mange års praktisk erfaring har vi konstateret, at den optimale bredde på samlingerne mellem store facadeplader i fibercement er 8-10 mm.

Valget af 8-10 mm brede samlinger muliggør både et harmonisk samlingsmønster på facaden og en teknisk upåklagelig funktion med et godt udførelsesresultat.

Samlinger på under 6 mm må ikke udføres. Åbne samlinger på over 12 mm bør ikke udføres.

En åben udførelse af vandrette samlinger reducerer smudsmodtageligheden på facadeoverfladen betydeligt. Det øger samtidig facadens funktionssikkerhed. En facade med åbne samlinger på 8-10 mm fungerer perfekt (yder regnbeskyttelse).

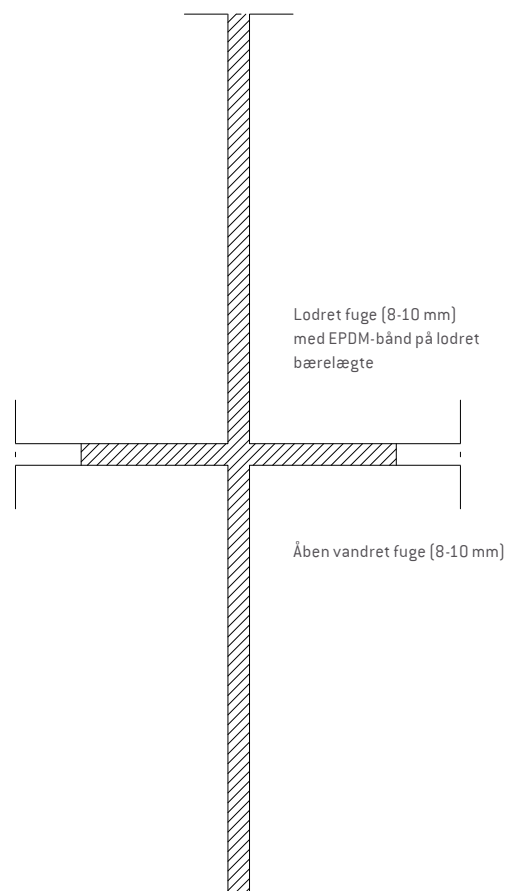
## Fiks- og glidepunkter på bæreprøfer

Facadepladerne må kun monteres på bæreprøfer, hvor fikspunkterne ligger i samme højde.

Ved fx vinduesbrystninger skal profilerne derfor adskilles for at undgå profilstød under pladen.

■ Fikspunkt – bæreprøfil

○ Glidepunkt – bæreprøfil

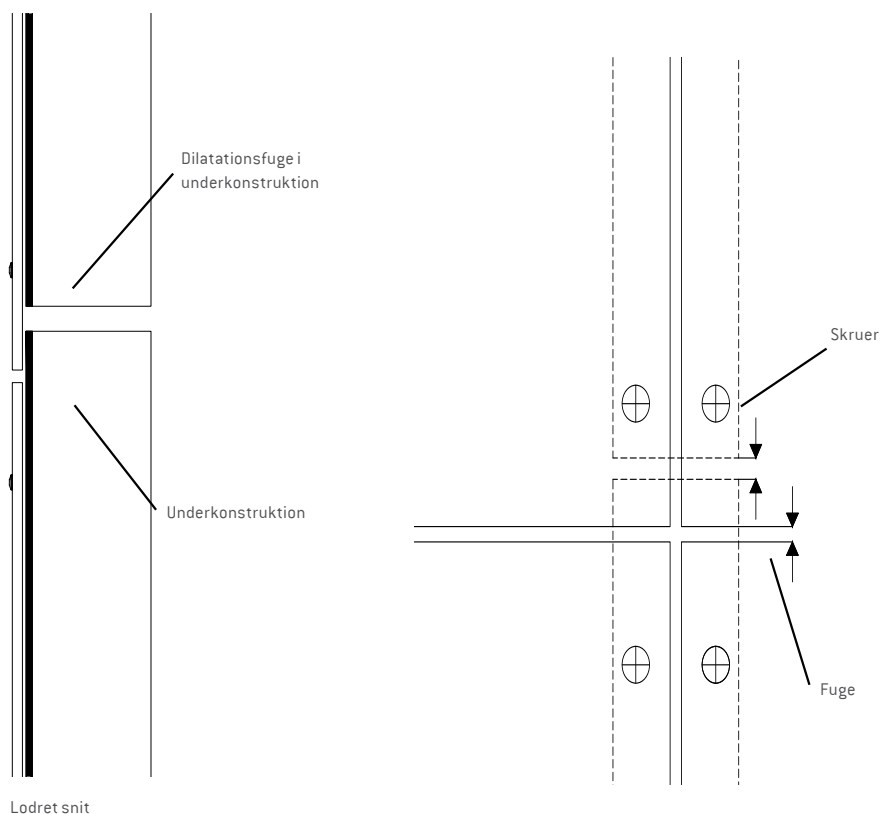




## Dilatationsfuger

I områder med dilatationsfuger i selve underkonstruktionen skal disse fuger også være til stede ved montagen af facadepladerne, så der ikke opstår revnedannelser i pladerne pga. underlagets bevægelse. Én plade må derfor ikke monteres over et underlag, der er delt.

Bæreprøferne skal være monteret helt ret og i lige vinkel, så pladerne ligger på en helt jævn flade og kan monteres uden spændinger af nogen art.



## 11.04 Fiks- og glidepunkt for Equitone plader

- Fikspunkt med fikspunktmuffe
- Glidepunkt

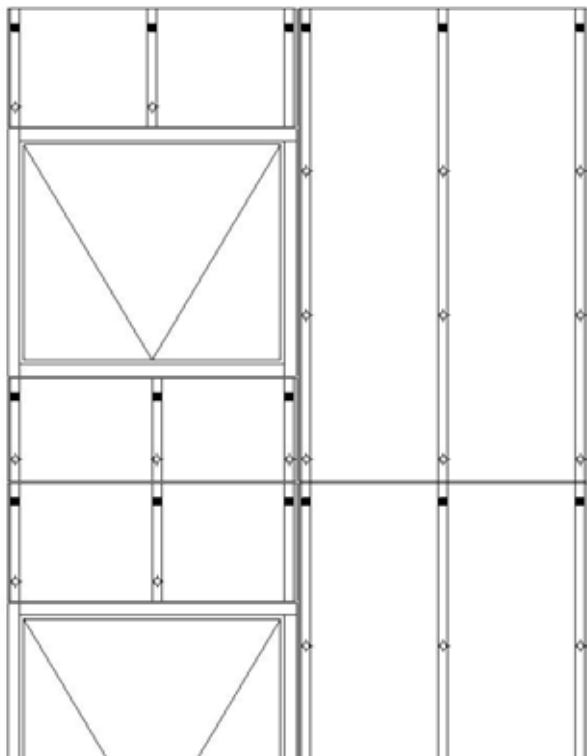
### Placering af fiks- og glidepunkter

Adskillelsen af underkonstruktionen af aluminium i vandret retning skal ved fastgørelsen af pladen over et fag ske for mindst hver 3,0 meter.

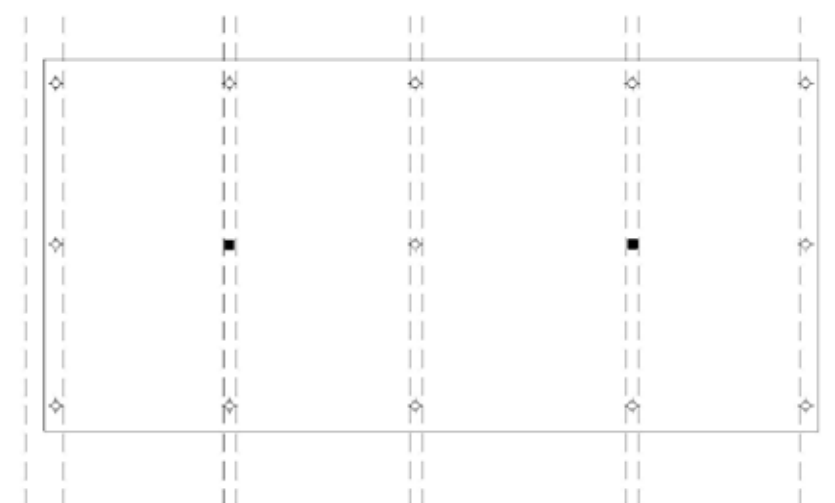
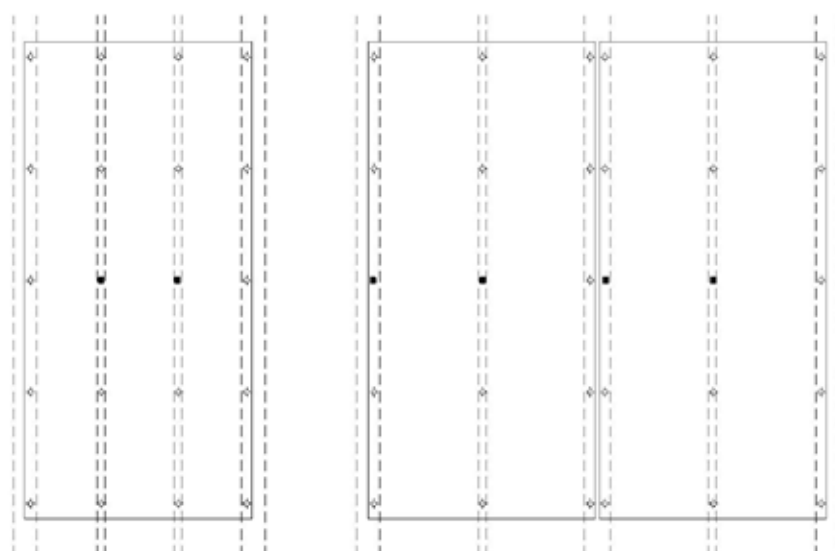
Fikspunkternes placering på plader, der sidder ved siden af hinanden, skal være ens, dvs. altid centreret og til venstre. Sådan sikres det, at der ikke kan ske en sammenføjning på tværs af plader.

### Anvendelseksempel parametre

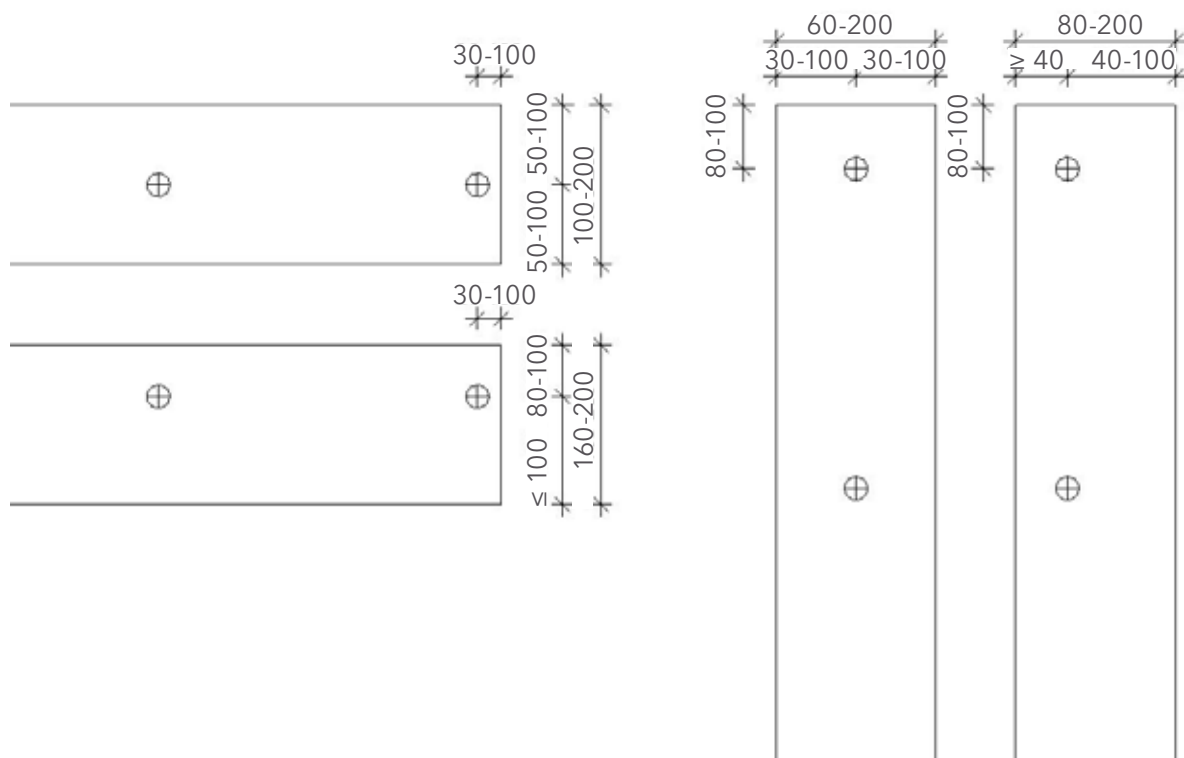
- Bygningshøjde  $H \geq 10$
- Underkonstruktion af aluminium
- Vandret plademontage - lodrette bæreprøfer
- Pladetykkelse 8 mm
- Pladestr. (HxB) 1250 x 3100 mm



### Vertikale bæreprøfer

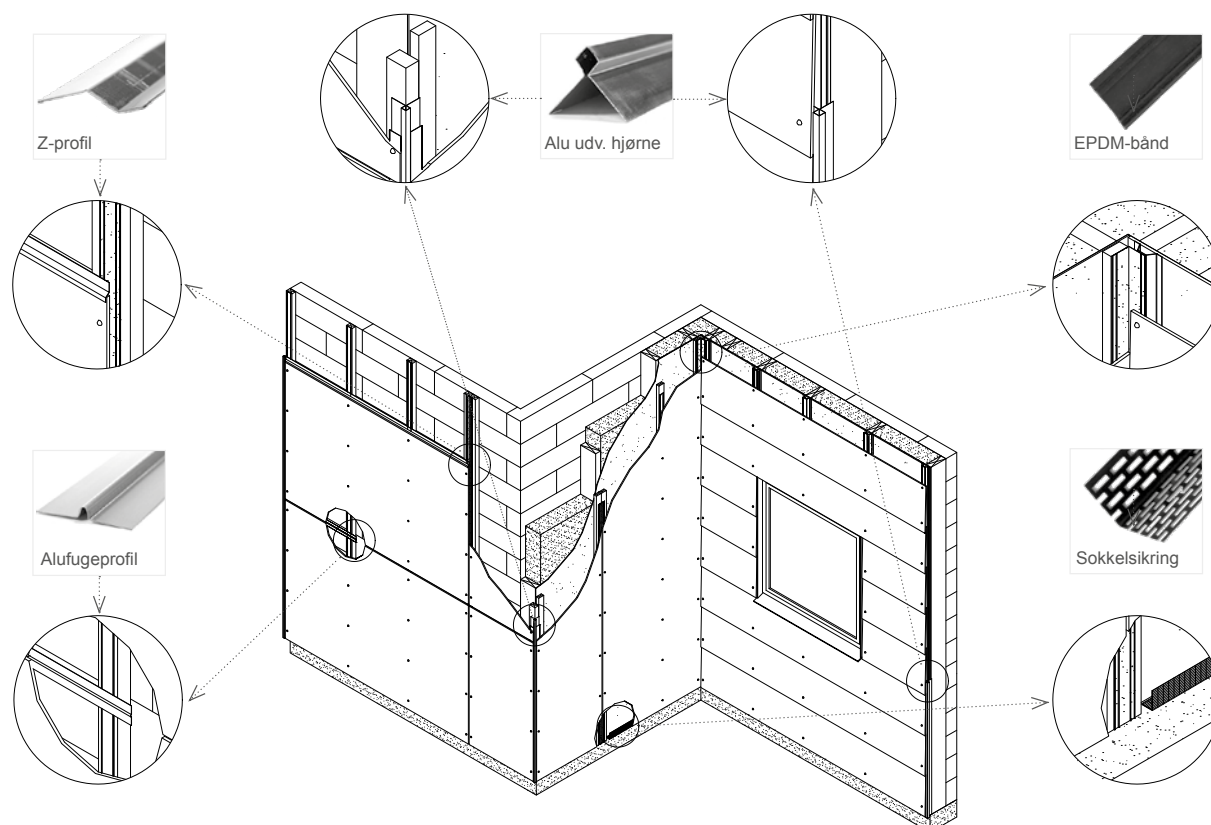


### 11.05 Fastgørelsestabeller for smalle fibercementplader (8 mm)



## 11.06 Tilbehør

Se yderligere information om tilbehør til facadeplader på vores hjemmeside: [equitone.dk](http://equitone.dk).



Alutilbehør skal opbevares tørt og overdækket på pladsen.

### Slutrensning

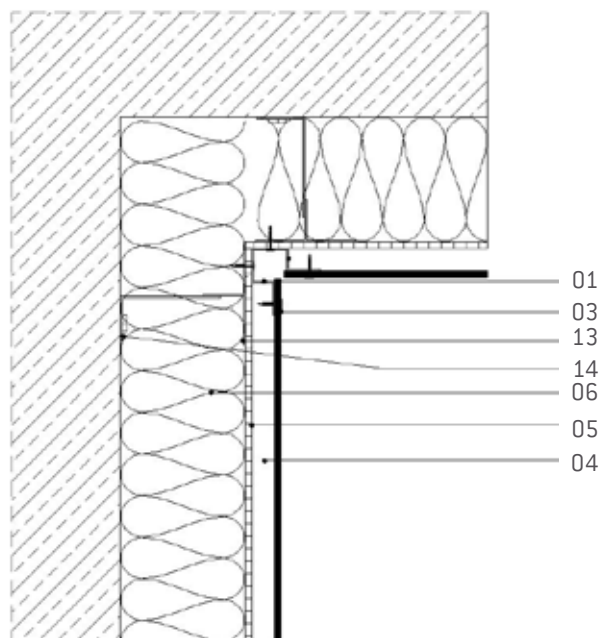
Slutrensning af facaden sker med vandslange og svamp under nedtagning af stillads. Hvis yderligere rengøring ønskes, kan almindeligt opvaskemiddel tilsættes. Højtryksrensere med reduceret tryk kan også anvendes.

Mindre kalkpletter eller cementsprøjt behandles med eddikesyre på 5% og skylles efter med vand. Det er vigtigt, at eddikesyren ikke berører blanke metaldele. Fibercementstøv fjernes omgående med en tør mikrofiberklud.

## 11.07 Detaljetegninger underkonstruktion af aluminium

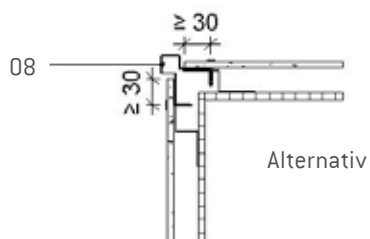
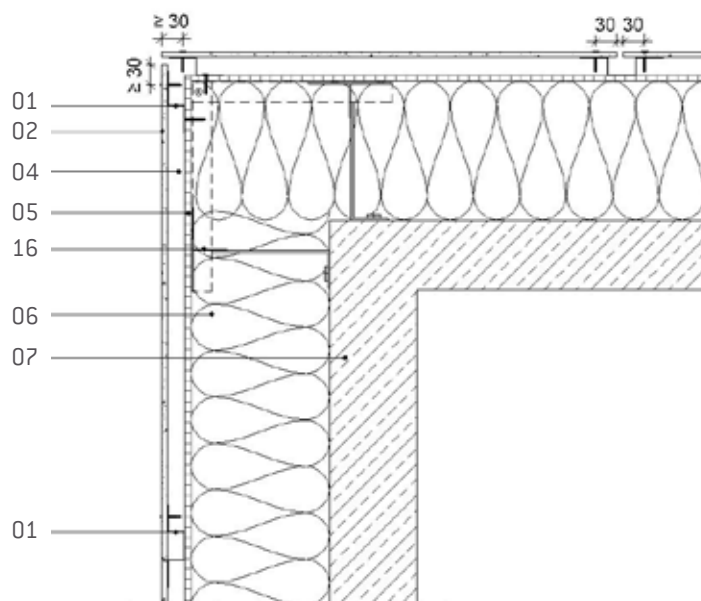
### Indvendigt hjørne på aluminium

- 01 Z-afstandsprofiler
- 03 EQUITONE facadeplade
- 04 Ventileret hulrum
- 05 Vindspærre
- 06 Isolering
- 13 T-profil
- 14 Alukonsol



### Udvendigt hjørne på aluminium

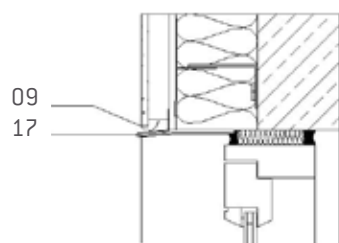
- 01 Z-/hatteafstandsprofiler
- 02 EQUITONE facadeplade
- 04 Ventileret hulrum
- 05 Vindspærre
- 06 Isolering
- 07 Bærende væg
- 08 Udvendigt hjørne
- 16 ALWI underkonstruktion



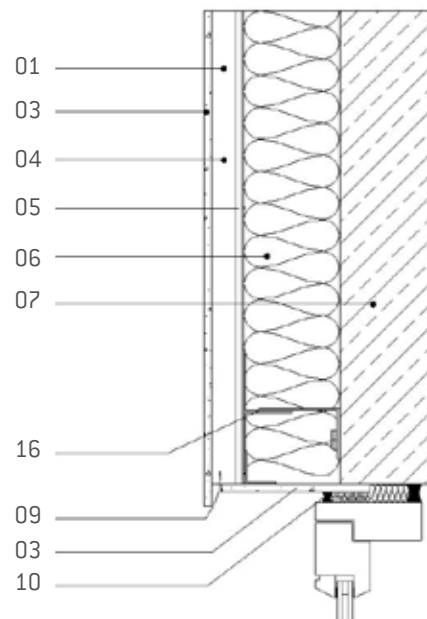
Alternativ

### Vindue – top

- 01 Afstandslister
- 03 EQUITONE facadeplade
- 04 Ventileret hulrum
- 05 Vindspærre
- 06 Isolering
- 07 Bærende væg
- 09 Ventilationsåbning 10 mm
- 10 Elastisk fuge
- 16 ALWI underkonstruktion

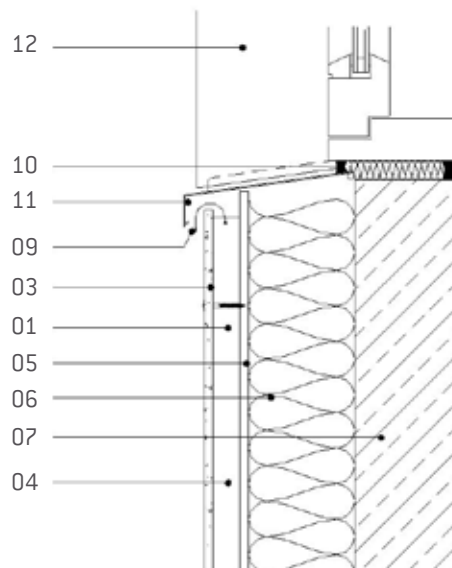


Alternativ



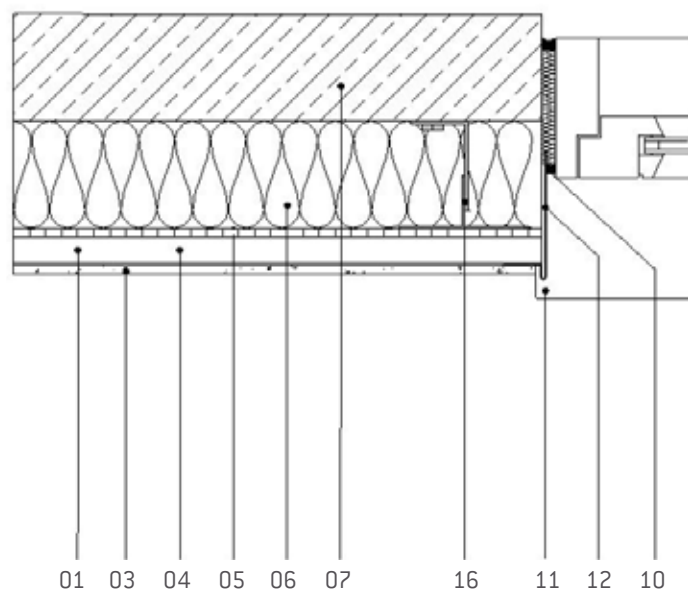
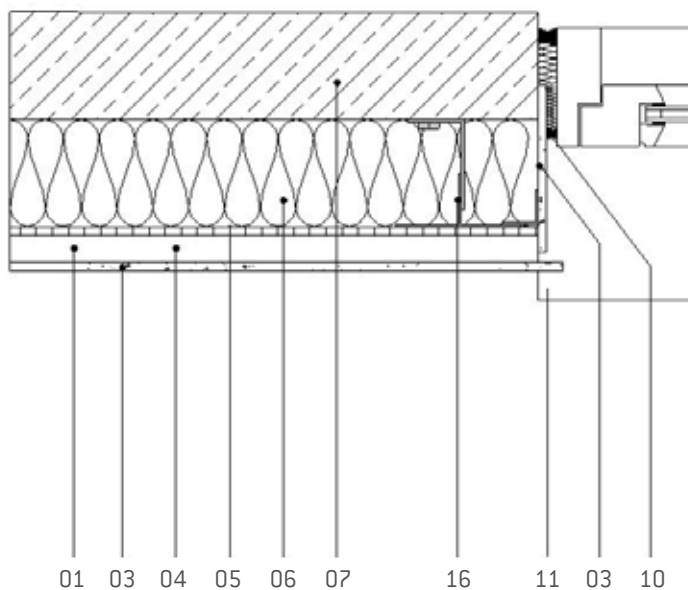
### Vindue – bund

- 01 Afstandslister
- 03 EQUITONE facadeplade
- 04 Ventileret hulrum
- 05 Vindspærre
- 06 Isolering
- 07 Bærende væg
- 09 Ventilationsåbning 10 mm
- 10 Elastisk fuge
- 11 Sålbenk
- 12 Sideinddækning



### Vindue – sideinddækning

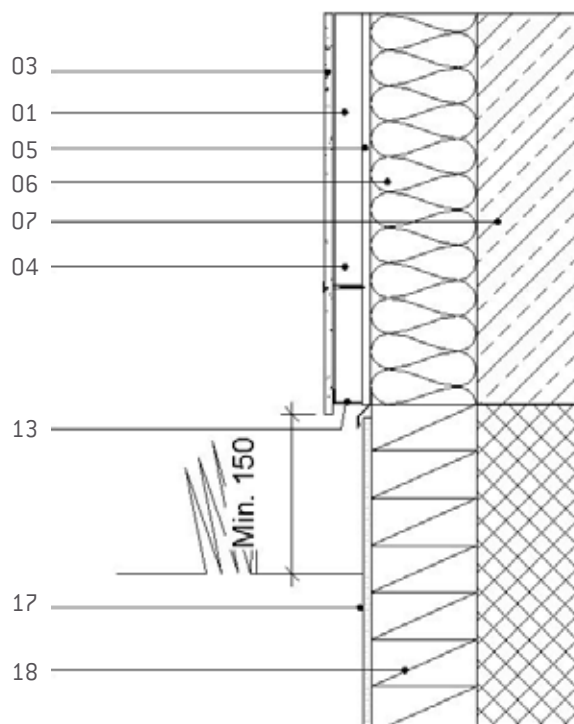
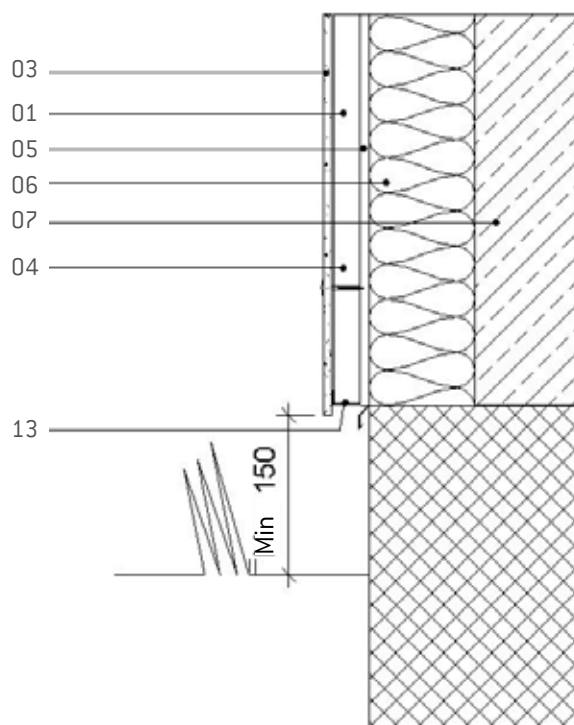
- 01 Afstandslister
- 03 EQUITONE facadeplade
- 04 Venteret hulrum
- 05 Vindspærre
- 06 Isolering
- 07 Bærende væg
- 10 Elastisk fuger
- 11 Sålbænk
- 12 Sideinddækning
- 16 ALWI underkonstruktion





### Detalje ved sokkel på aluminium

- 01 Hatteprofil
- 03 EQUITONE facadeplade
- 04 Ventileret hulrum
- 05 Vindspærre
- 06 Isolering
- 07 Bærende væg
- 13 Sokkelsikring
- 17 Conchip
- 18 Trykfast isolering



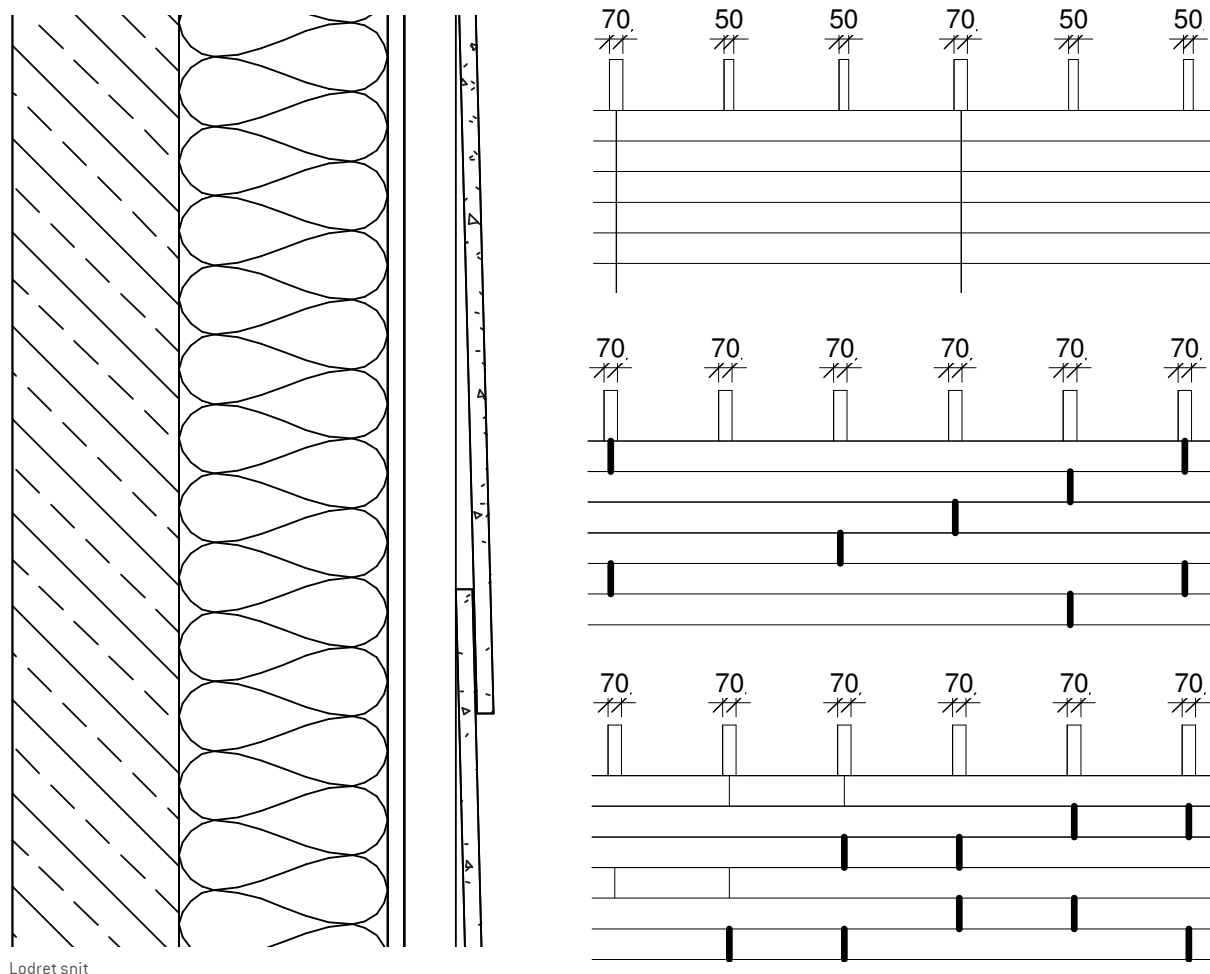
# 12.0 Generel montage på klink

## 12.01 Montage på trækonstruktion

Med en klinkbeklædning har man mulighed for at give facaden en optisk dybde og struktur. Udførelsen sker ud fra individuelle valgte pladeformater.

Klinkbeklædning udmærker sig ved de mangfoldige montagevarianter. Med meget små ændringer kan der opnås et helt nyt udtryk i facaden.

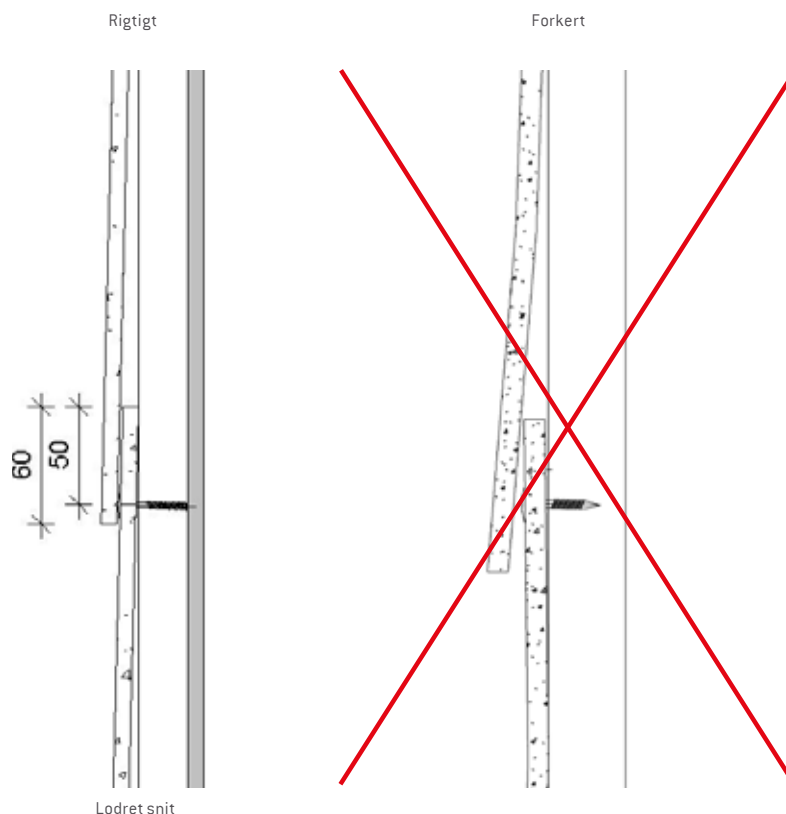
Med den traditionelle horisontale montage af klinkbeklædningen på alu- eller trækonstruktion opnås en smuk og rustik facade. Ved brug af afstandsholdere opnås en skyggevirkning, som understreger klinkbeklædningen.



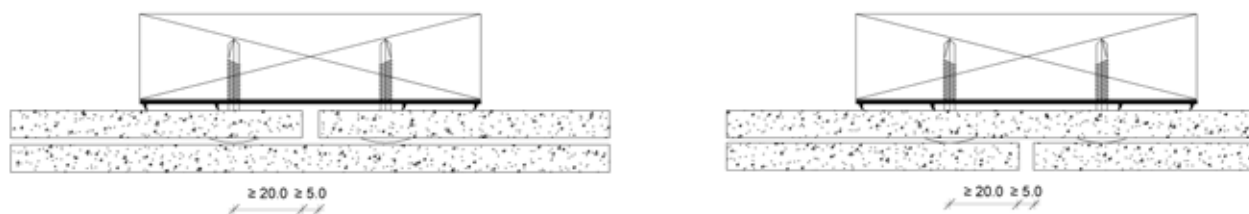
Lodret snit

Skrueerne skal monteres i vinkel mod pladen og spændes, så pladen ikke deformeres (overspændes).

Facadepladerne forbores med Ø7 mm. Natura Pro og Pictura monteres med skruehylster for at undgå skader på UV-overfladen.



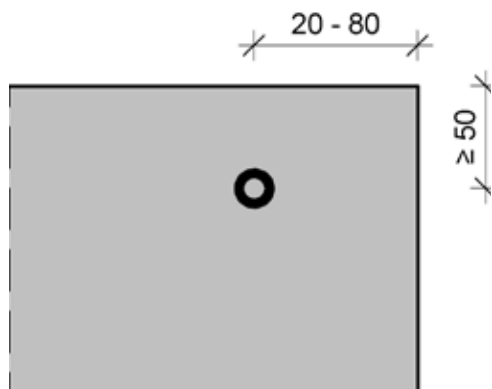
Fugebredden ved klinkbeklædning skal være mindst 5-10 mm. Der skal bruges EPDM-bånd på lægterne for at beskytte dem mod fugt. Monteres facadepladerne med lægte for at øge afstanden og give mere skyggevirkning, skal denne lægte også have EPDM-bånd monteret. Monteres facadepladerne i forbandt, skal der bruges to skrue i pladens midte. En skrue til befæstigelse og en til at sørge for afstanden mellem pladerne (klinken).



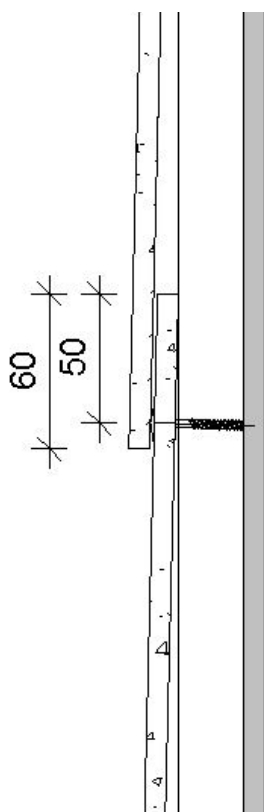
Vandret snit

## 12.02 Befæstigelse

### Skjult befæstigelse – horisontal kantafstand

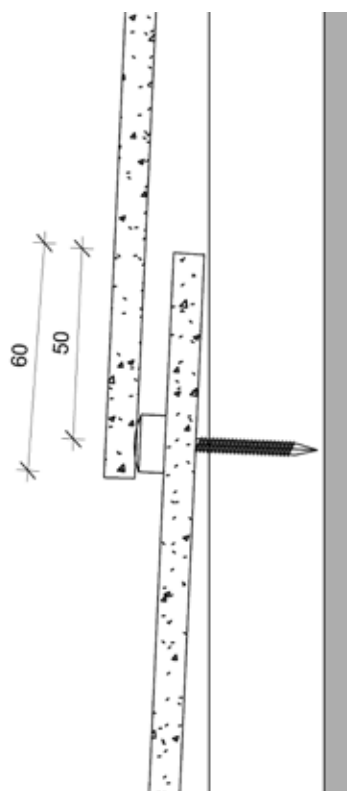


(A) Lodret snit



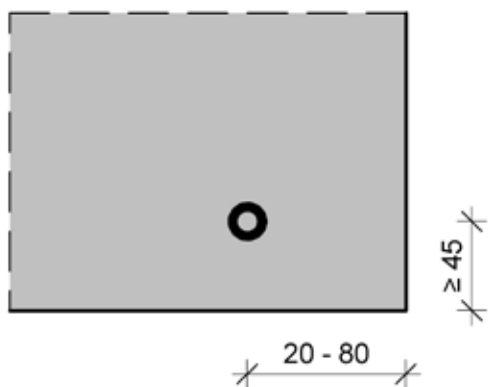
Skjult befæstigelse  
[øverste plader ligger af på skrue]

(B) Lodret snit

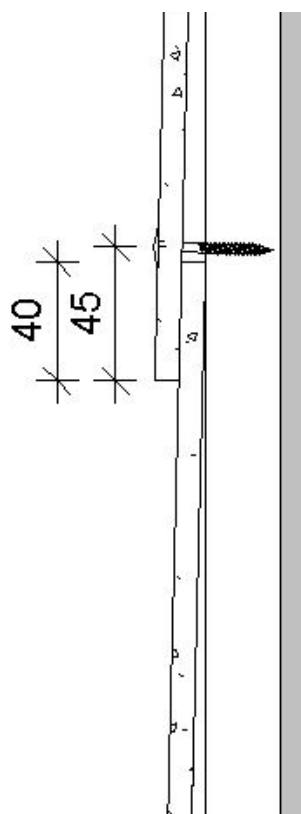


Skjult befæstigelse [øverste plader er hævet med 10 mm, skyggevirkning]

Synlig befæstigelse – horisontal kantafstand

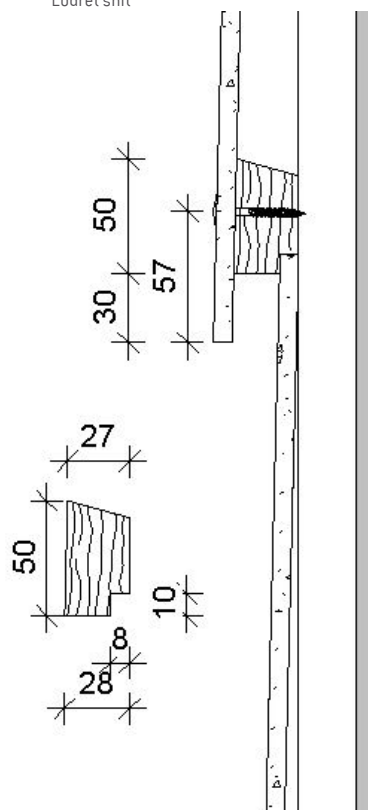


(C) Lodret snit



Synlig befæstigelse (øverste plade skrues 5 mm over kant på underliggende plade)

(D) Lodret snit



Synlig befæstigelse (øverste plade ligger af på afstandslægte, skyggevirkning)

Skjult montage A og B								
Kantafstande hul					H = 240 mm		H = 300 mm	
Bredde	Overlæg mm	Overkant mm	Skrue antal/plade	Skrue afstand mm	Sug kN/m <sup>2</sup>	Tryk kN/m <sup>2</sup>	Sug kN/m <sup>2</sup>	Tryk kN/m <sup>2</sup>
2.500	60	50	4	780	-0,96	1,07	-0,62	1,04
2.500	60	50	5	615	-1,23	1,79	-0,78	1,52
2.500	60	50	6	492	-1,55	2,52	-0,96	2,12
2.500	60	50	7	410	-1,85	3,32	-1,16	2,81
2.500	60	50	8	351	-2,16	4,23	-1,35	3,56
2.500	60	50	9	307	-2,46	5,21	-1,55	4,35
2.500	60	50	10	273	-2,76	6,2	-1,74	5,21
2.500	60	50	11	246	-3,08	6	-1,94	6,2

Kantafstand vandret  $\geq 80$  mm

Synlig befæstigelse C										
Kantafstande hul					H = 240 mm		H = 300 mm		H = 600 mm	
Bredde	Overlæg mm	Overkant mm	Skrue antal/plade	Skrue afstand mm	Sug kN/m <sup>2</sup>	Tryk kN/m <sup>2</sup>	Sug kN/m <sup>2</sup>	Tryk kN/m <sup>2</sup>	Sug kN/m <sup>2</sup>	Tryk kN/m <sup>2</sup>
2.500	40	45	4	780	-1,56	1,25	-1,76	1,14	-1,22	0,57
2.500	40	45	5	615	-3,65	2,09	-2,88	2	-2	0,72
2.500	40	45	6	492	-4,56	3,29	-3,62	3,18	-2,4	1,17
2.500	40	45	7	410	-5,45	4,8	-4,35	4,55	-2,45	1,75
2.500	40	45	8	351	-6	6	-5,1	4,61	-2,48	2,03
2.500	40	45	9	307	-6	6	-5,85	4,64	-2,49	2,03
2.500	40	45	10	273	-6	6	-6	4,64	-2,49	2,03
2.500	40	45	11	246	-6	6	-6	4,65	-2,49	2,03

Synlig befæstigelse D										
Kantafstande hul					H = 240 mm		H = 300 mm		H = 600 mm	
Bredde	Overlæg mm	Overkant mm	Skrue antal/plade	Skrue afstand mm	Sug kN/m <sup>2</sup>	Tryk kN/m <sup>2</sup>	Sug kN/m <sup>2</sup>	Tryk kN/m <sup>2</sup>	Sug kN/m <sup>2</sup>	Tryk kN/m <sup>2</sup>
2.500	40	45	4	780	-3,23	1,97	-2,49	1,76	-1,7	0,83
2.500	40	45	5	585	-4,26	3,18	-3,29	2,94	-2,25	1,26
2.500	40	45	6	468	-5,31	4,74	-4,13	4,55	-2,33	1,77
2.500	40	45	7	390	-6	6	-4,98	4,62	-2,36	2,01
2.500	40	45	8	334	-6	6	-5,88	4,62	-2,36	2,01
2.500	40	45	9	292	-6	6	-5,96	4,62	-2,36	2,01

## 13.0 Skjult montage med Tergo systemet

Tergo og Tergo+ er montagesystemer til skjult montage af Equitone facadeplader på et skinnesystem på aluminium. Pladerne bestilles og leveres med forborede montagehuller i pladens bagside. Hullerne er koniske og gennembryder ikke pladens forside. Bærebæslag monteres på pladen med særlige Tergo ankerskruer.

Pladerne hænges derefter op på det underliggende skinnesystem af aluminium, hvorefter pladen på enkel vis kan justeres både vertikalt og horisontalt, så pladen bliver fastgjort præcist, hvor man ønsker.

### Ankre

Equitone Tergo+ er udviklet af Fischer. Denne ankerbolt er udviklet til montage af Equitone 8 mm facadeplader og anvendes til Tectiva og Linea. Keil har udviklet en Tergo ankerskrue til 12 mm fibercement, som kan anvendes til Equitone Natura og Pictura.

### Forberedelse af plader

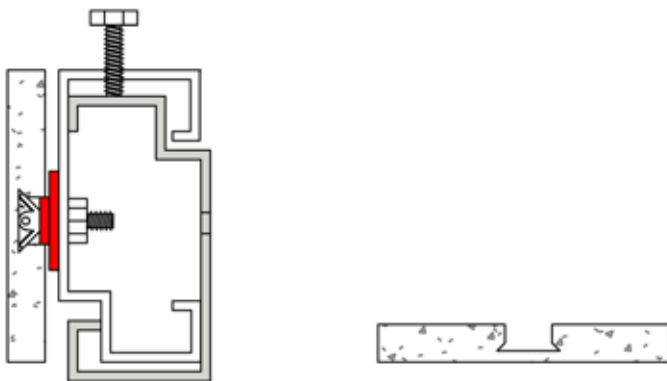
Pladerne leveres normalt forboret fra fabrikken, og ud fra arkitektens facadelayout definerer Etex layout af huller i pladen samt placering af de vandrette alu-reglar, der danner underlag for pladerne.

Pladerne forbores fra fabrikken med specielle koniske huller, der passer til det valgte Tergo system.

### Vigtigt!

Da der er forskel på hullerne til de forskellige Tergo systemer, må disse IKKE blandes.

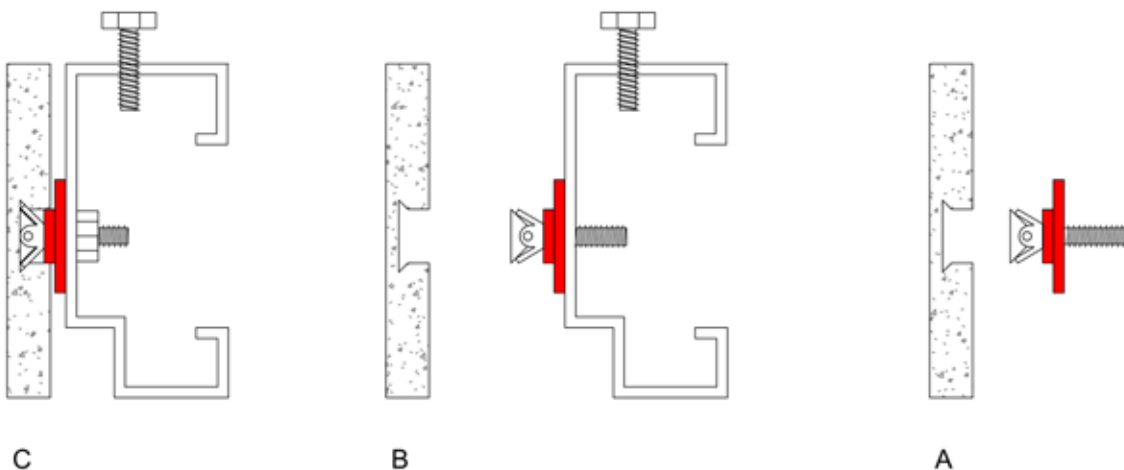
- Afstanden fra centerhul til pladekanter bør være min. 100 mm.
- Om nødvendigt kan man leje en håndmaskine til boring af supplerende huller hos en værktøjsudlejer og anvende Fischer-systemet. Håndmaskinen kan lejes direkte ved Fischer.
- Er et hul placeret forkert, kan man bore et nyt; der skal dog være en afstand på min. 20 mm mellem hullerne.



## Samling

Når pladerne er leveret på pladsen, kan samlingen af bærebælg og Equitone plader påbegyndes.

- Sikr at hullerne er rene og fri for støv eller boresmuld.
- Placer ankeret i hullet.
- Vær opmærksom på ikke at overspænde skruen, da dette kan skade pladen og reducere udtræksmodstanden.
- Placer bærebæglet over ankeret, og træk skruen/møtrikken til.

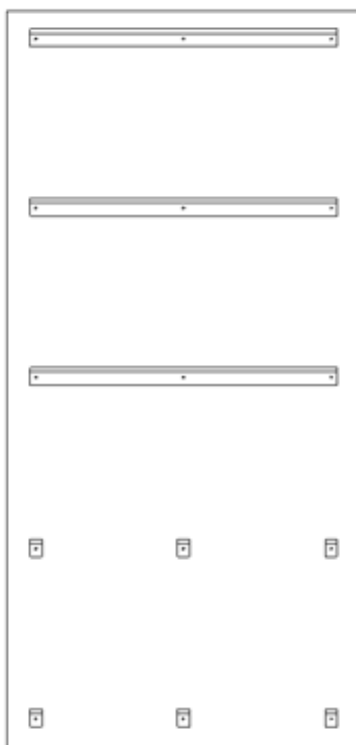




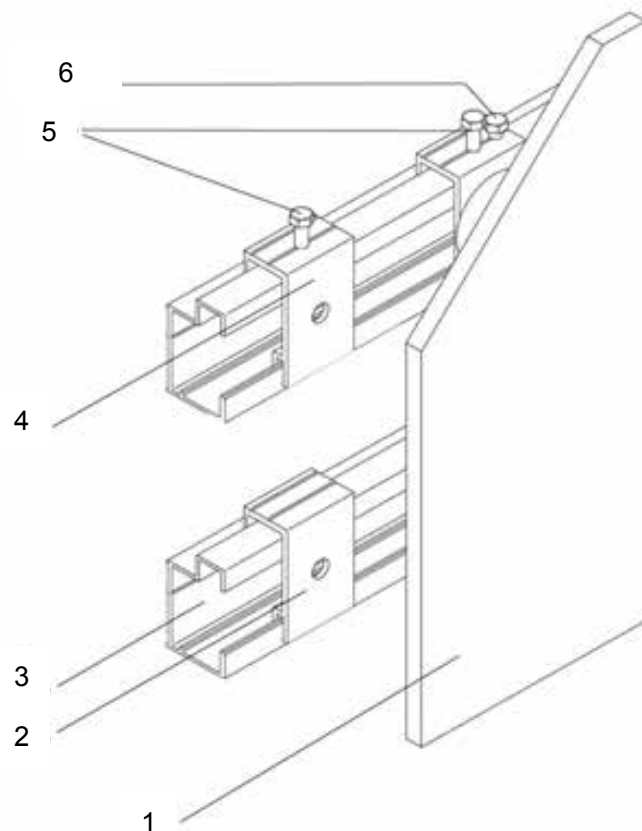
## Bærebeslag

Henholdsvis højre og venstre bærebærlag (4) er forsynet med justeringskrue (5), som muliggør en meget præcis justering af pladens højde. De midterste (kun nødvendige ved pladehøjder over 700 mm) og nederste rækker af bærebærlagene har ingen justeringskrue, da de kun skal holde pladen mod vindlast. Når Equitone pladen (1) er placeret korrekt, låses pladen med en låseskrue (6) ved pladens øverste højre eller venstre hjørne.

Da der aldrig må være mere end 9 bærebærlag på én plade, kan det ved montage af store plader være nødvendigt at anvende bærebærlag, der kan spænde over mere end en Tergo befæstigelse. Hvor dette er tilfældet, skal hullerne i profilerne være udført med et fikspunkt, og de øvrige punkter udføres som glidepunkter.



Eksempel på plade med 15 Tergo ankere og 9 bærebærlag



## Underlag for Tergo montage

Pladen med de påmonterede bærebleslag hænges op på vandrette aluskinner med en maks. længde på 3 m. Hvor skinnerne samles, levnes der 20 mm afstand mellem profilerne.

Kontroller, at pladerne passer sammen med underlaget. Vær opmærksom på, at underlaget skal monteres, så der bliver 10 mm vandrette åbne fuger mellem pladerne. Pladerne hænges på skinnerne, så der bliver en lodret 10 mm åben fuge mellem pladerne.

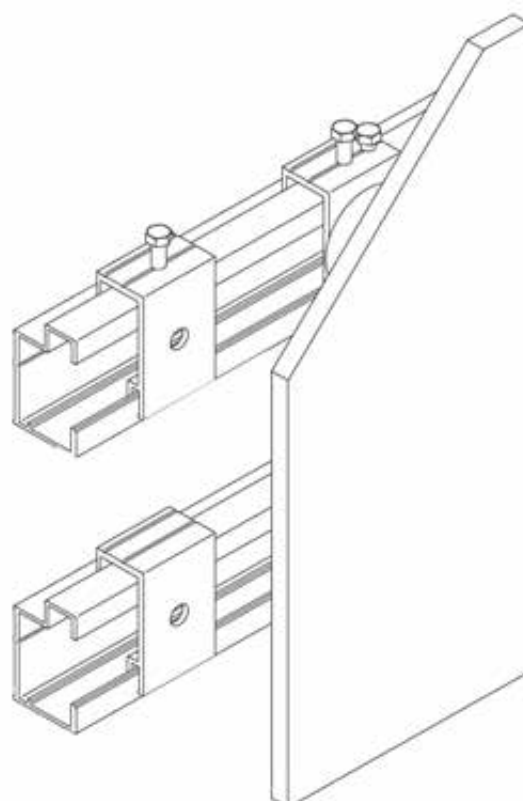
Det anbefales, at man ikke monterer hele underlaget på én gang, men at man arbejder i etaper. Dette skyldes, at pladerne maks. kan justeres 8 mm i forhold til aluskinnen, så hvis man monterer i etaper, har man mulighed for løbende at tilpasse underlaget efter behov.

## Montage

Pladerne kan nu hænges på skinnerne. Efter justering af pladen fikseres den med fikseringsskruen, og næste plade hænges op.

## Tilpasning

Tilpasninger på pladsen kan blive nødvendigt, hvor der ændres i facaden, eller hvor der er tilpasninger omkring vinduer og døre m.m. Til dette formål kan man leje en såkaldt undercut-boremaskine, gør det muligt, at lave ekstra huller på pladsen, hvor det måtte være nødvendigt. Undercut-huller skal placeres min. 100 mm fra kanter og ved pladehjørner min. 100 x 100 mm.



## Værktøj og montage

Der findes forskellige værktøjer til montage af Tergo+ ankre, her i dokumentet vil vi dog kun gå i detaljer med den ene metode. De to andre metoder skal dog også lige nævnes her.

De to metoder bygger på samme princip, princippet er at ankeret ekspanderes i pladen inden bære konsollen fastgøres til ankeret. Til den ene metode anvendes en skrue maskine med en speciel forsats og til den anden anvendes en speciel nittetang med gevind hoved.



Den tredje og sidste metode som vi klart anbefaler da den kan udføres med gængs værktøj og også er langt hurtigere, er af alt monteres i én proces.

1. Saml anker med Tergo+ anker og møtrik
2. Placer ankeret på en bukket fugeske, fugeske giver bedre kontrol ved tilsending og beskytter fingrene.
3. Placer anker bolden i det forborede hul, pladerne bestilles med forborede huller fra fabrikken, for at lette montagen.
4. Til spænd møtrikken.  
Brug en ikke alt for stor skrue maskine og sæt den i laveste gear.  
Hvis der er for mange omdrejninger på skrue maskinen vil ankeret rotere i hullet og det er ikke muligt at spænde det.
5. Ankeret er monteret og klar til brug, hvis det er blevet monteret lidt skævt så kan det let drejes på plads.



## 13.01 Montage med lim

### Generelt om limning

Limning kan udføres på underlag af stål eller aluminium og træ (på træ dog maks. op til 6 meters bygningshøjde). Der kan også være brandkrav til befæstigelsessystemet anvendt på den pågældende facade, der skal tages højde for.

### Vigtigt

Vær opmærksom på, at der kan være stor forskel på limsystemer fra forskellige producenter. Derfor skal leverandørens vejledning altid lægges til grund for montagen, hvorfor nedenstående også kun er en principbeskrivelse.

### Vigtigt

Ikke alle limsystemer fungerer på Equitone.

Der findes mange limsystemer på markedet, hvoraf en del fungerer godt sammen med Equitone pladerne. Det vil altid være den pågældende limleverandør, der skal garantere sikkerheden og funktionaliteten af deres system.

Det er generelt for montage med lim, at man starter med øverste pladerække og så arbejder sig nedefter en række ad gangen.

Equitone pladerne er testet med 3 forskellige limsystemer, som er tilgængelige verden over. Disse systemer anbefales anvendt, da man vil få et system med en høj grad af sikkerhed.

Systemerne er:

- Sika
- Bostic
- Dow Corning



## Underlag

Man kan lime på underlag af træ, stål og aluminium. Man vil dog få den bedste og mest holdbare løsning på stål eller aluminium.

Træ kan anvendes på facader med en maks. højde på 6 meter. Her er det dog meget vigtigt, at det er tørt træ, der limes på. Vær opmærksom på, at ikke alle limsystemer fungerer på træ.

## Krav ved limning

Alle leverandører har krav, der skal være opfyldt, for at deres limløsning fungerer. Disse krav kunne typisk være som beskrevet i det følgende.

Temperaturen i arbejds- og hærdningsperioden skal ligge mellem fx +5 °C og +40 °C. Dette temperaturinterval skal holdes i 5-24 timer efter montage afhængig af produkt.

Underlaget for limning skal være rent og frit for savsmuld som følge af bearbejdning af underlaget. De fleste systemer har en speciel rensvæske, der skal anvendes, inden der kan monteres et underlag.

Grænseværdier for den relative luftfugtighed i arbejds-/hærdeperioden eksempel: 75% RF.

## Krav ved limning for Equitone

Equitone pladens maksimale bøjning som følge af vindbelastning på facaden må ikke overstige 1/100 af afstanden mellem understøtningerne

## Rensning

Limrester, der utilsigtet er kommet på pladens forside eller kanter, fjernes omgående med limleverandørens rensvæske.

## Montageprincipper

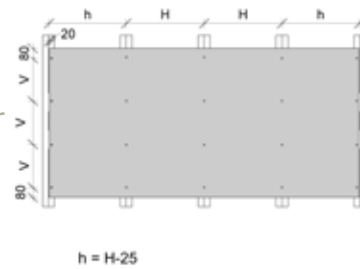
Det er vigtigt at notere sig, at de forskellige leverandører kan have forskellige krav til rengøring, priming, tørretider m.m. Derfor er den følgende montage også kun et eksempel, hvis formål er at give et indtryk af den typiske arbejdsproces ved montage af Equitoneplader med lim.

Limleverandørens anvisning skal altid følges, uanset om den måtte afvige fra nedenstående eksempel.

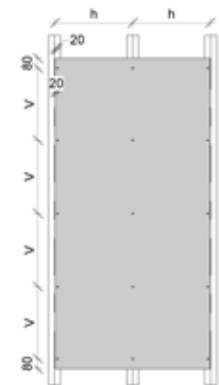
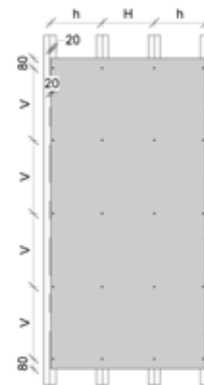
- 1 Profilerne renses med systemets rensesvæske, hvorefter de skal tørre i det angivne tidsrum.
- 2 Påfør limproducentens anbefalede primer. Der kan være forskellige primere til forskellige underlag. Primerne skal tørre i det tidsrum producenten har angivet.
- 3 Nogle producenter kræver, at pladens overfladecoating fjernes ved let slibning, inden pladen primes. Rens pladens bagside med rensesvæske, og påfør herefter den foreskrevne tørtidsprimer.
- 4 Monter dobbeltklæbende tape på underkonstruktionen. Tapen er designet til at bære pladen, indtil limen er afhærdet. Tapens tykkelse sikrer også, at limen får den korrekte tykkelse.
- 5 Påfør limen. Bemærk, at de fleste leverandører leverer en speciel sprøjtespids med en v-udskæring, der minimerer risikoen for blæredannelser i limen, og som sikrer, at limen påføres i korrekt tykkelse. Herved sikres også, at pladen får den optimale kontakt med limen.
- 6 Efter den krævede tørretid for både rensesvæske og primer kan limen påføres. Fjern papirbeskyttelsen fra tapen.
- 7 Placer en retskinne til at bære pladens underkant. Placer pladen i en ca. 30 graders vinkel i forhold til facaden oven på retskinnen. Kontroller, at afstanden til pladen ved siden af (den lodrette afstand). Vip pladen mod underkonstruktionen, og tryk den til med et let tryk. Fjern retskinnen, og flyt den ned til næste plades underkant.



## 13.02 Vindlaststabeller



h = H-25



## Montage på træ

Horisontal og vertikal skrueafstand, afhængig af vindlaster på facaden.

Maksimal vindlast i [kN/m<sup>2</sup>] for storformat EQUITONE facadeplader i 8 mm tykkelse, brede ≤ 2500 og højde 1250. målene variere afhængigt af understøtnings afstand.  
Vertikal montage (stående)

Hul placering horisontalt / Vertikalt (HxV)	3 x 4	3 x 5	3 x 6	3 x 7	3 x 8	4 x 4	4 x 5	4 x 6	4 x 7	4 x 8	4 x 9	5 x 7	5 x 8	5 x 9
Max c-c fastand horisontalt underlag	630	630	630	630	630	420	420	420	420	420	420	315	315	315
Max skrueafstand horisontalt (H)	630	630	630	630	630	420	420	420	420	420	420	315	315	315
Max skrueafstand vertikalt (V)	780	585	468	390	334	780	585	468	390	334	293	390	334	293
Vindsug [kN/m <sup>2</sup> ]	-1,18	-1,57	-2,06	-2,15	-2,22	-1,48	-2,45	-3,41	-4,04	-4,29	-4,55	-5,36	-5,77	-6
Vindtryk [kN/m <sup>2</sup> ]	1,34	1,34	1,34	1,34	1,34	3,09	3,09	3,09	3,09	3,09	3,09	4,73	4,73	4,73

Maksimal vindlast i [kN/m<sup>2</sup>] for storformat EQUITONE facadeplader i 8 mm tykkelse, brede ≤ 1250 og højde 2500. målene variere afhængigt af understøtnings afstand.  
horisontal montage (liggende)

Hul placering Horisontalt / Vertikalt (HxV)	5 x 3	5 x 4	5 x 5	5 x 6	6 x 3	6 x 4	6 x 5	6 x 6	7 x 3	7 x 4	7 x 5	7 x 6	8 x 3	8 x 4	8 x 5
Max c-c fastand horisontalt underlag	630	630	630	630	630	420	420	420	420	420	420	315	315	315	351
Max skrueafstand horisontalt (H)	630	630	630	630	630	420	420	420	420	420	420	315	315	315	273
Max skrueafstand vertikalt (V)	545	363	273	218	545	363	273	218	545	363	273	218	545	363	273
Vindsug [kN/m <sup>2</sup> ]	-1,64	-2,73	-3,04	-3,28	-2,06	-3,44	-3,85	-4,13	-2,47	-4,17	-4,64	-5	-2,89	-4,89	-5,42
Vindtryk [kN/m <sup>2</sup> ]	1,8	1,8	1,8	1,8	2,71	2,71	2,71	2,71	3,68	3,68	3,68	3,68	4,84	4,84	4,84

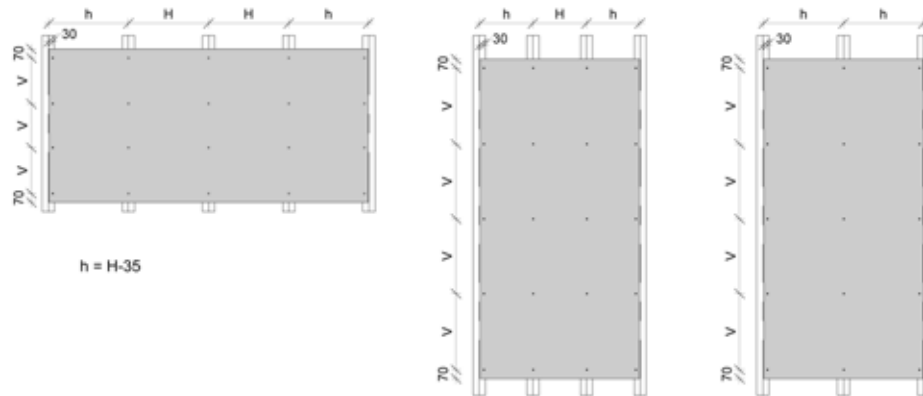
Maksimal vindlast i [kN/m<sup>2</sup>] for storformat EQUITONE facadeplader i 8 mm tykkelse, brede ≤ 1250 og højde 3100. målene variere afhængigt af understøtnings afstand.  
Vertikal montage (stående)

Hul placering Horisontalt / Vertikalt (HxV)	3 x 5	3 x 6	3 x 7	3 x 8	4 x 5	4 x 6	4 x 7	4 x 8	4 x 9	5 x 7	5 x 8	5 x 9
Max c-c fastand horisontalt underlag	630	630	630	630	420	420	420	420	420	315	315	315
Max skrueafstand horisontalt (H)	630	630	630	630	420	420	420	420	420	315	315	315
Max skrueafstand vertikalt (V)	735	588	490	420	735	588	490	420	368	490	420	368
Vindsug [kN/m <sup>2</sup> ]	-1,22	-1,54	-1,9	-2,15	-1,54	-2,45	-3,16	-3,83	-4,21	-3,74	-5,07	-5,63
Vindtryk [kN/m <sup>2</sup> ]	1,34	1,34	1,34	1,34	3,23	3,23	3,23	3,23	3,23	5,07	5,07	5,07

Maksimal vindlast i [kN/m<sup>2</sup>] for storformat EQUITONE facadeplader i 8 mm tykkelse, brede ≤ 3100 og højde 2500. målene variere afhængigt af understøtnings afstand.  
horisontal montage (liggende)

Hul placering Horisontalt / Vertikalt (HxV)	5 x 3	5 x 4	5 x 5	5 x 6	6 x 3	6 x 4	6 x 5	6 x 6	7 x 3	7 x 4	7 x 5	7 x 6	8 x 3	8 x 4	8 x 5
Max c-c fastand horisontalt underlag	778	778	778	778	622	622	622	622	518	518	518	518	444	444	444
Max skrueafstand horisontalt (H)	778	778	778	778	622	622	622	622	518	518	518	518	444	444	444
Max skrueafstand vertikalt (V)	545	363	273	218	545	363	273	218	545	363	273	218	545	363	273
Vindsug [kN/m <sup>2</sup> ]	-1,31	-2,04	-2,09	-2,09	-1,65	-2,76	-3,08	-3,29	-1,98	-3,31	-3,69	-3,98	-2,31	-3,88	-4,33
Vindtryk [kN/m <sup>2</sup> ]	1,23	1,23	1,23	1,23	1,84	1,84	1,84	1,84	2,49	2,49	2,49	2,49	3,29	3,29	3,29

- Tabellen er gældende for bygninger > 10 meter
- Tabellen er gældende for bygninger < 10 meter beliggende i terræn klasse 0 og I
- Standard montage er gældende for bygninger < 10 meter og i terræn klasse II, III og IV, se side 34 for træ, 45 for Stål og 59 for Aluminium



## Montage på stål

Horisontal og vertikal skrueafstand, afhængig af vindlasten på facaden.

Maksimal vindlast i [kN/m<sup>2</sup>] for storformat EQUITONE facadeplader i 8 mm tykkelse, brede ≤ 2500 og højde 1250. målene variere afhængigt af understøtnings afstand. Vertikal montage (stående)

Hul placering Horisontalt / Vertikalt (HxV)	3 x 4	3 x 5	3 x 6	3 x 7	3 x 8	4 x 4	4 x 5	4 x 6	4 x 7	4 x 8	4 x 9	5 x 7	5 x 8	5 x 9
Max c-c fastand horisontalt underlag	630	630	630	630	630	420	420	420	420	420	420	315	315	315
Max skrueafstand horisontalt (H)	630	630	630	630	630	420	420	420	420	420	420	315	315	315
Max skrueafstand vertikalt (V)	787	590	472	393	337	787	590	472	393	337	295	393	337	295
Vindsug [kN/m <sup>2</sup> ]	-0,79	-1,19	-1,42	-1,87	-2,06	-1,48	-2,45	-3,19	-4,01	-4,42	-4,65	-5,33	-5,9	-6,13
Vindtryk [kN/m <sup>2</sup> ]	1,39	1,39	1,39	1,39	1,39	3,38	3,38	3,38	3,38	3,38	3,38	5,46	5,46	5,46

Maksimal vindlast i [kN/m<sup>2</sup>] for storformat EQUITONE facadeplader i 8 mm tykkelse, brede ≤ 1250 og højde 2500. målene variere afhængigt af understøtnings afstand. horisontal montage (liggende)

Hul placering Horisontalt / Vertikalt (HxV)	5 x 3	5 x 4	5 x 5	5 x 6	6 x 3	6 x 4	6 x 5	6 x 6	7 x 3	7 x 4	7 x 5	7 x 6	8 x 3	8 x 4	8 x 5
Max c-c fastand horisontalt underlag	628	628	628	628	502	502	502	502	418	418	418	418	359	359	359
Max skrueafstand horisontalt (H)	628	628	628	628	502	502	502	502	418	418	418	418	359	359	359
Max skrueafstand vertikalt (V)	555	370	278	222	555	370	278	222	555	370	278	222	555	370	278
Vindsug [kN/m <sup>2</sup> ]	-1,44	-2,43	-3,07	-3,29	-1,81	-3,07	-3,9	-4,26	-2,17	-3,7	-4,72	-5,11	-2,53	-4,34	-5,57
Vindtryk [kN/m <sup>2</sup> ]	1,92	1,92	1,92	1,92	2,88	2,88	2,88	2,88	4	4	4	4	5,11	5,11	5,11

Maksimal vindlast i [kN/m<sup>2</sup>] for storformat EQUITONE facadeplader i 8 mm tykkelse, brede ≤ 1250 og højde 3100. målene variere afhængigt af understøtnings afstand. Vertikal montage (stående)

Hul placering Horisontalt / Vertikalt (HxV)	3 x 5*	3 x 6*	3 x 7*	3 x 8*	4 x 5	4 x 6	4 x 7	4 x 8	4 x 9	5 x 7	5 x 8	5 x 9
Max c-c fastand horisontalt underlag	630	630	630	630	420	420	420	420	420	315	315	315
Max skrueafstand horisontalt (H)	630	630	630	630	420	420	420	420	420	315	315	315
Max skrueafstand vertikalt (V)	740	592	493	423	740	592	493	423	370	493	423	370
Vindsug [kN/m <sup>2</sup> ]	-1,2	-1,45	-1,67	-2,02	-1,54	-2,45	-2,98	-3,41	-3,63	-3,72	-4,47	-4,78
Vindtryk [kN/m <sup>2</sup> ]	1,39	1,39	1,39	1,39	3,55	3,55	3,55	3,55	3,55	5,46	5,46	5,46

Maksimal vindlast i [kN/m<sup>2</sup>] for storformat EQUITONE facadeplader i 8 mm tykkelse, brede ≤ 3100 og højde 2500. målene variere afhængigt af understøtnings afstand. horisontal montage (liggende)

Hul placering Horisontalt / Vertikalt (HxV)	5 x 3	5 x 4	5 x 5	5 x 6	6 x 3	6 x 4	6 x 5	6 x 6	7 x 3	7 x 4	7 x 5	7 x 6	8 x 3	8 x 4	8 x 5
Max c-c fastand horisontalt underlag	778	778	778	778	622	622	622	622	518	518	518	518	444	444	444
Max skrueafstand horisontalt (H)	778	778	778	778	622	622	622	622	518	518	518	518	444	444	444
Max skrueafstand vertikalt (V)	555	370	278	222	555	370	278	222	555	370	278	222	555	370	278
Vindsug [kN/m <sup>2</sup> ]	-1,09	-1,85	-2,04	-2,09	-1,38	-2,33	-2,95	-3,29	-1,65	-2,8	-3,55	-4,07	-1,93	-3,28	-4,17
Vindtryk [kN/m <sup>2</sup> ]	1,28	1,28	1,28	1,28	1,96	1,96	1,96	1,96	2,71	2,71	2,71	2,71	3,54	3,54	3,54

- Tabellen er gældende for bygninger > 10 meter
- Tabellen er gældende for bygninger < 10 meter beliggende i terræn klasse 0 og I
- Standard montage er gældende for bygninger < 10 meter og i terræn klasse II, III og IV, se side 34 for træ, 45 for Stål og 59 for Aluminium



# 14.0 CE-mærkning af EQUITONE



## Leistungserklärung de\_DOP\_Equitone\_140121

Der Hersteller erklärt entsprechend den Bestimmungen der Bauproduktenverordnung (BauPVO EU 305/2011, insbesondere Kapitel II), dass die Bauprodukte

### Eternit Fassadentafel Equitone, Textura, Natura, Pictura, Natura PRO Eternit Balkonplatte Equitone, Eternit Elementa

mit den Verwendungszweck: Faserzement-Tafeln für Wand- und Deckenbekleidungen für Innenräume und den Außenbereich

hergestellt durch die **Eternit AG, Im Breitspiel 20, D 69126 Heidelberg**

in dem Herstellwerk **1060, Werk Beckum** die nachstehenden Leistungskennwerte aufweisen.

Das Produkt ist wie folgt gekennzeichnet:  
1060 CE EN 12467 4 A DD.MM.YY<sup>1)</sup> NT A2-s1,d0 EN 13501-1

Die Bewertung und Überprüfung der Leistungsbeständigkeit erfolgt nach dem System 3. Der Hersteller hat für das Produkt gemäß EN 12467:2012 eine werkseigene Produktionskontrolle (FPC) eingerichtet.

Wesentliches Merkmal	Leistung	Werte gemäß
Mechanische Festigkeit	Klasse 4, Kategorie A	EN 12467:2012
Brandverhalten	A2 – s1, d0	
Freisetzung von Gefahrstoffen	NPD, Typ NT	
Wasserundurchlässigkeit	Bestanden	
Maßabweichungen	Niveau I – besäumte Tafeln Niveau II - unbesäumte Tafeln	
Dauerhaftigkeit gegen Warmwasser	Bestanden	
Dauerhaftigkeit gegen Nass-Trocken-Wechsel	Bestanden	
Dauerhaftigkeit gegen Frost-Tau-Wechsel	Bestanden	
Dauerhaftigkeit gegen Wärme-Regen-Wechsel	Bestanden	

#### Notifizierte Prüfstelle für das Brandverhalten:

Materialprüfungsamt NRW, 0432,  
Außenstelle Erwitte, Auf den Thränen 2, D 59597 Erwitte

#### Notifizierte Prüfstelle zur Feststellung des Produkttyps:

Kiwa MPA Bautest GmbH, 0770,  
Voltastraße 5, Gebäude 10.6, D 13355 Berlin

Für den Hersteller:

i.V. Stephan Schreiber  
Leiter Technik

Heidelberg  
21.01.2014

i.V. Gregor Vogt  
Leiter Qualitätswesen



<sup>1)</sup> DD.MM.YY: Datum der Produktion

de\_DOP\_Equitone\_140121

# 15.0 CE-mærkning af [tectiva]

## DECLARATION OF PERFORMANCE

No. **S650\_01\_153\_V02**

1. Unique identification code of the product-type : **Fibre-cement flat sheet NT**
2. Type, batch or serial number: **SP 81 B04**
3. Intended use or uses of the construction product, in accordance with the applicable harmonised technical specification, as foreseen by the manufacturer:  
  
**Internal and external wall and ceiling finishes**
4. Name, registered trade name or registered trade mark and contact address of the manufacturer:  
  
**Eternit NV  
Kulermansstraat 1  
B-1880 Kapelle-op-den-Bos  
Belgium  
Manufacturing plant: 7000**
5. Authorised representative: **not applicable**
6. System or systems of assessment and verification of constancy of performance: **System 3**
7. The construction product is covered by a harmonised standard - **Warrington Fire Gent - NB N° 1173**
8. Declared performance

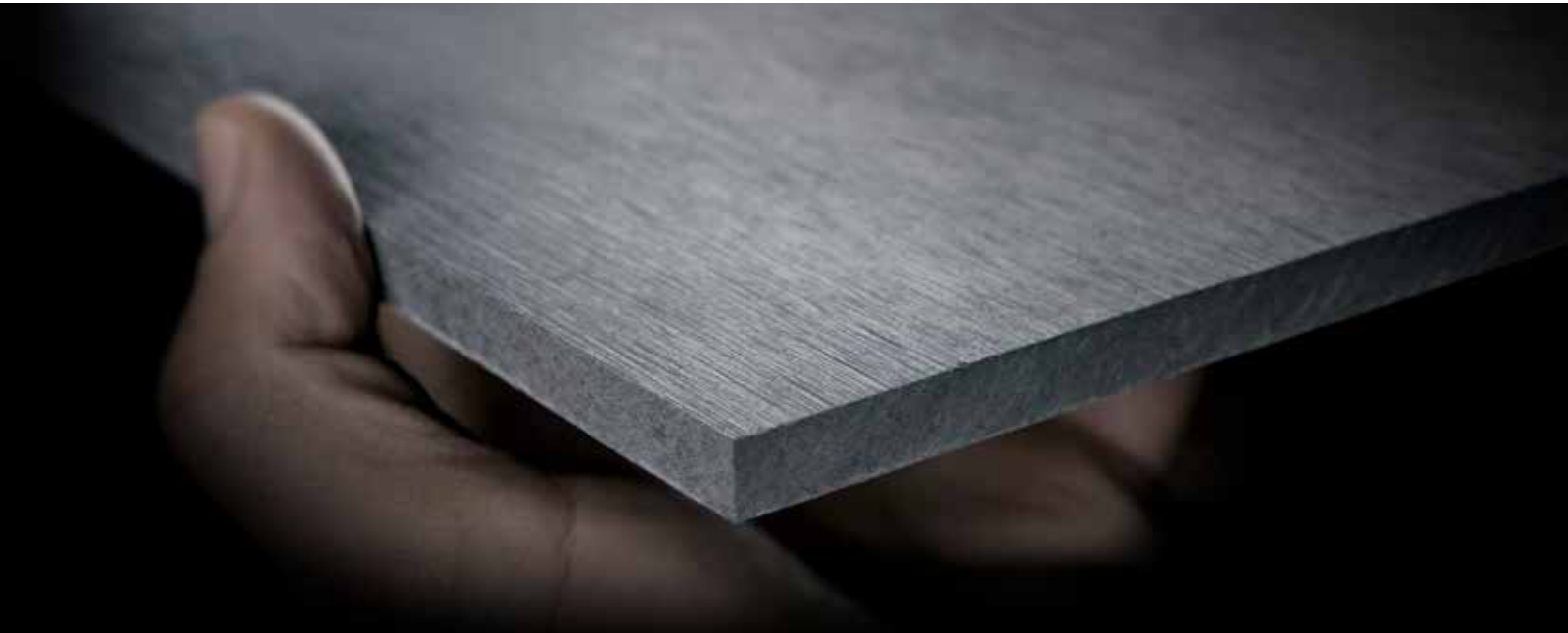
Essential characteristics	Performance	Harmonised technical specification
Mechanical resistance	<b>Category A - Class 5</b>	<b>EN12467:2012</b>
Reaction to fire	<b>A2-s1,d0</b>	
Release of dangerous substance	-	
Water permeability	<b>pass</b>	
Durability against warm water	<b>pass</b>	
Durability against soak/dry	<b>pass</b>	
Durability against freeze-thaw	<b>pass</b>	
Durability against heat-rain	<b>pass</b>	

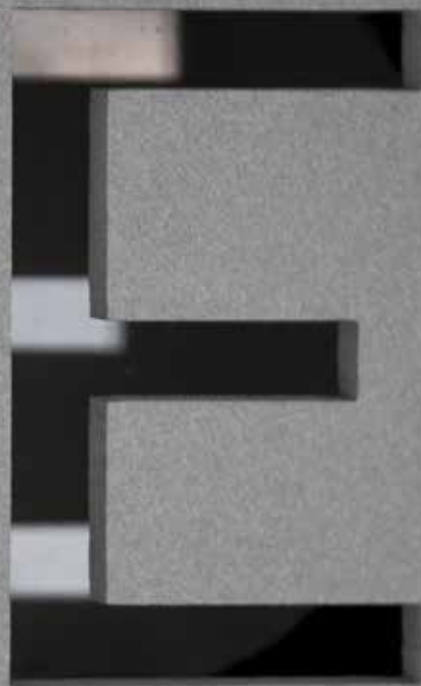
9. The performance of the product identified in point 1 and 2 is in conformity with the declared performance in point 8. This declaration of performance is issued under the sole responsibility of the manufacturer identified in point 4.

Signed for and on behalf of the manufacturer by:



**Stefaan Gillard**  
Production Director  
Kapelle-op-den-Bos, 05/07/2013





 **EQUITONE**  
Fibre cement facade materials



[equitone.com](http://equitone.com)  
[pinterest.com/equitonefacade](https://pinterest.com/equitonefacade)