ALTANER

i højstyrke beton

HiCON

HIGH PERFORMANCE CONCRETE

PLADEALTANER
13

BRYSTNINGSALTANER
21

BOKSALTANER
29

RENOVERING AF ALTANER
39

MONTAGEMULIGHEDER
45

HVAD ER DIN **ALTANDRØM?**

Bosco Verticale - Milano

Ragnitzstrasse 36, Austria
by LOVE Architecture and
Urbanism

Rendering by Fujimoto Architechts

IMAGINE
INNOVATE
IMPRESS

if you can dream it,
you can do it…

Walt Disney

VI GØR DINE ALTANDRØMME TIL VIRKELIGHED

Altaner fra Hi-Con er skræddersyede løsninger, som giver værdi for både arkitekten, ingeniøren, entreprenøren, bygherren og brugeren. Vi skaber altaner i højstyrkebeton til bygninger, hvor både et stærkt design og funktionalitet er vigtigt.

Vores supertynde altaner udnytter egenskaberne i højstyrkebetonen, så altanerne ofte kan blive både større og med større formgivningsmæssige muligheder end i andre materialer.

Denne brochure viser adskillige af vores referencer og anvendte montageprincipper. Vi håber, du vil lade dig inspirere til at skabe netop den altanløsning, du drømmer om.

RÅDGIVNING OG VIDEN ER EN DEL AF PAKKEN

Når du vælger en altan fra Hi-Con er vores viden og rådgivning altid med i pakken. Vi kan tidligt i processen sparre med dig omkring udformning og ophængsmetoder, så vi sammen kan skabe netop den altan, du drømmer om.

Med højstyrkebeton findes et væld af muligheder for at kombinere funktion, formgivning og montageprincipper - og vi vil med glæde bidrage til din byggeproces med vores viden og erfaring.

Aahusene, Århus

FORDELE MED
HØJSTYRKE BETON

MED HI-CON ALTANER FÅR DU:

- Større altaner og derved højere boligværdi
- Frihed i formgivning og æstetisk design
- 100+ års holdbarhed
- Minimal vedligehold
- Adskillige monteringsmuligheder
- Brandsikkert materiale
- Slankt og minimalistisk design
- Styrke næsten som stål
- Mere lys i lejlighederne
- Mindre kraner til montering

HiCON
INSIDE

EN NY GENERATION AF BETON

I 1986 opfandt ingeniørerne på Aalborg Portland en helt ny betontype med et komplekst mix af cementbinder og stålfibre, som de navngav CRC: Compact Reinforced Composite.

Denne nye beton viste sig at have ekstremt højtydende styrke og holdbarhed. Betonen er meget lidt porøs og lægger sig derfor tæt om armeringen, hvilket udnyttes til et meget lille dæklag. Betonen udnytter armeringen meget mere effektivt uden at knække, selv under ekstreme forhold.

I praksis betyder det, at der kan anvendes en mindre mængde af højstyrkebeton sammenlignet med almindeligt beton.

MATERIALESIKKERHED MED VORES BETON

Hi-Con har siden 2001 fortsat udviklingen og vores generation af materialet er verdens ældste og bedst dokumenterede og testede højstyrkebeton. I dag har CRC udviklet sig til en ny generation af højstyrkebetoner med samme høje materialesikkerhed, som vi betegner i2, i3 og i4.

Du kan læse mere om vores materiale på vores website samt på vores blog.

Huize Het Oosten, Holland

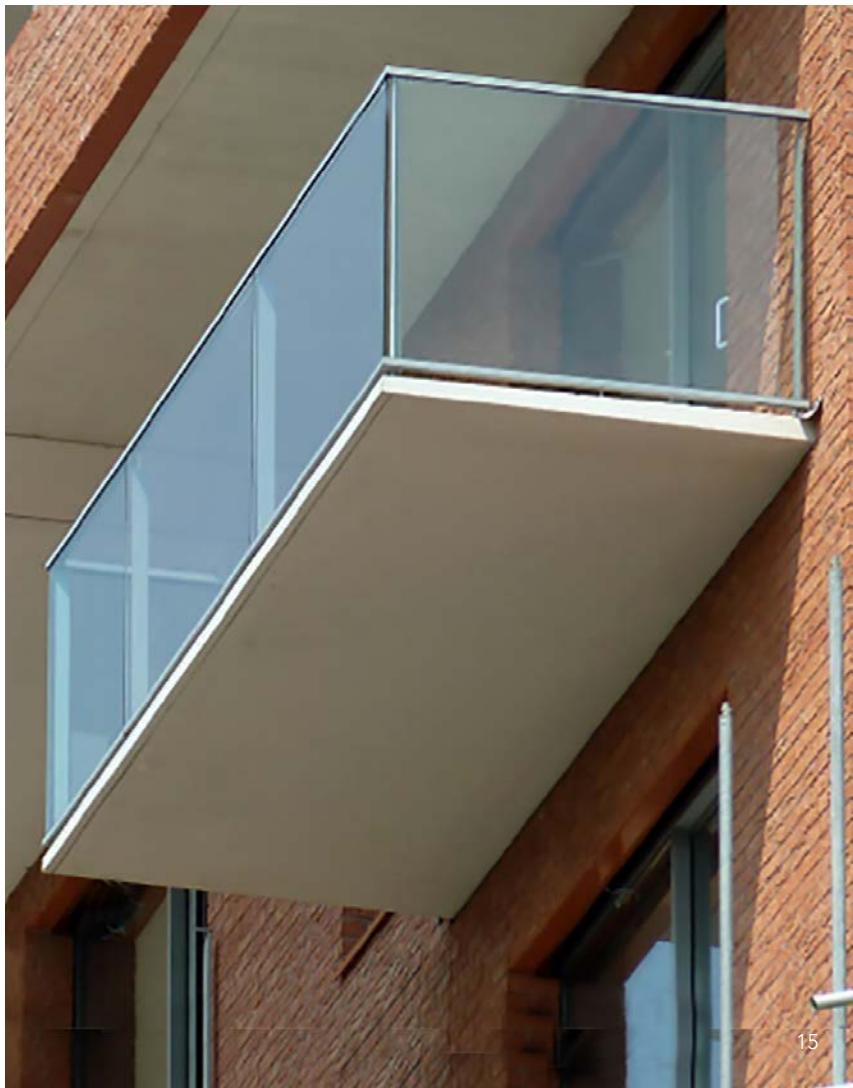
PLADEALTANER

Arkitektens drøm om tynde og minimalistiske udkragede altaner kan realiseres i højstyrkebeton. Hi-Con har leveret tusindvis af denne altantype til både nybyggede og renoverede boliger.

Den minimalistiske og ekstremt tynde altan kan måle helt ned til 5 cm i forkant og har, udover den æstetiske værdi, også den fordel, at den er let. Ofte kan bygningen bære meget store altaner af denne type, hvilket i sidste ende øger værdien af boligen - og anvendelsesmulighederne for beboerne.

MANGE OPHÆNGSMULIGHEDER
Altaner af denne type har utallige ophængsmuligheder.

Se side 45



A4

Se mere side 45

POPTAHOF

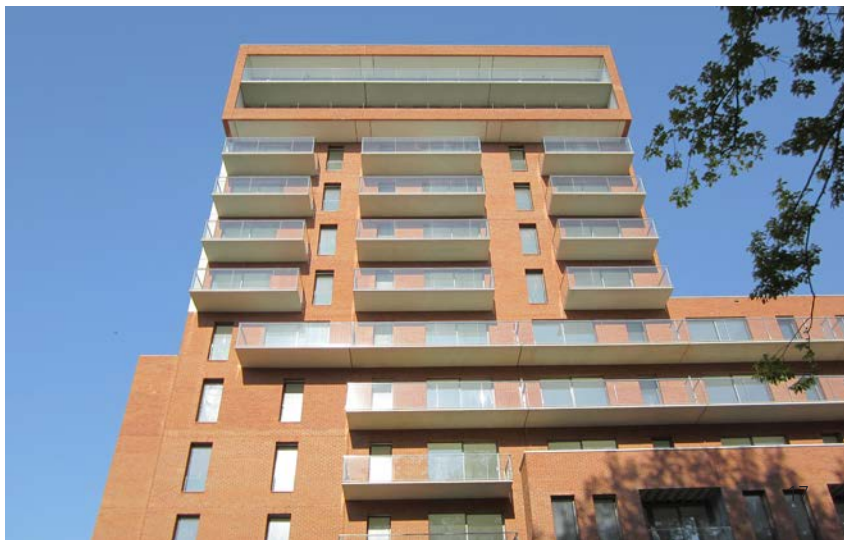
POPTAHOF, HOLLAND

ALTANTYPE:
ALTANPLADER

ARKITEKT:
ERA CONTOUR B.V.

ENTREPRENØR:
CHANGE N:L:

BYGGEÅR:
2012



C3

Se mere side 45

FRIHAVNS TÅRNET
KØBENHAVN

ALTANTYPE:
ALTANPLADER BÅRET PÅ C-RAMMER

ARKITEKT:
PRAKSIS ARKITEKTER

ENTREPRENØR:
HHM A/S

BYGGEÅR:
2016

FRIHAVNS TÅRNET

Plaza Aalborg

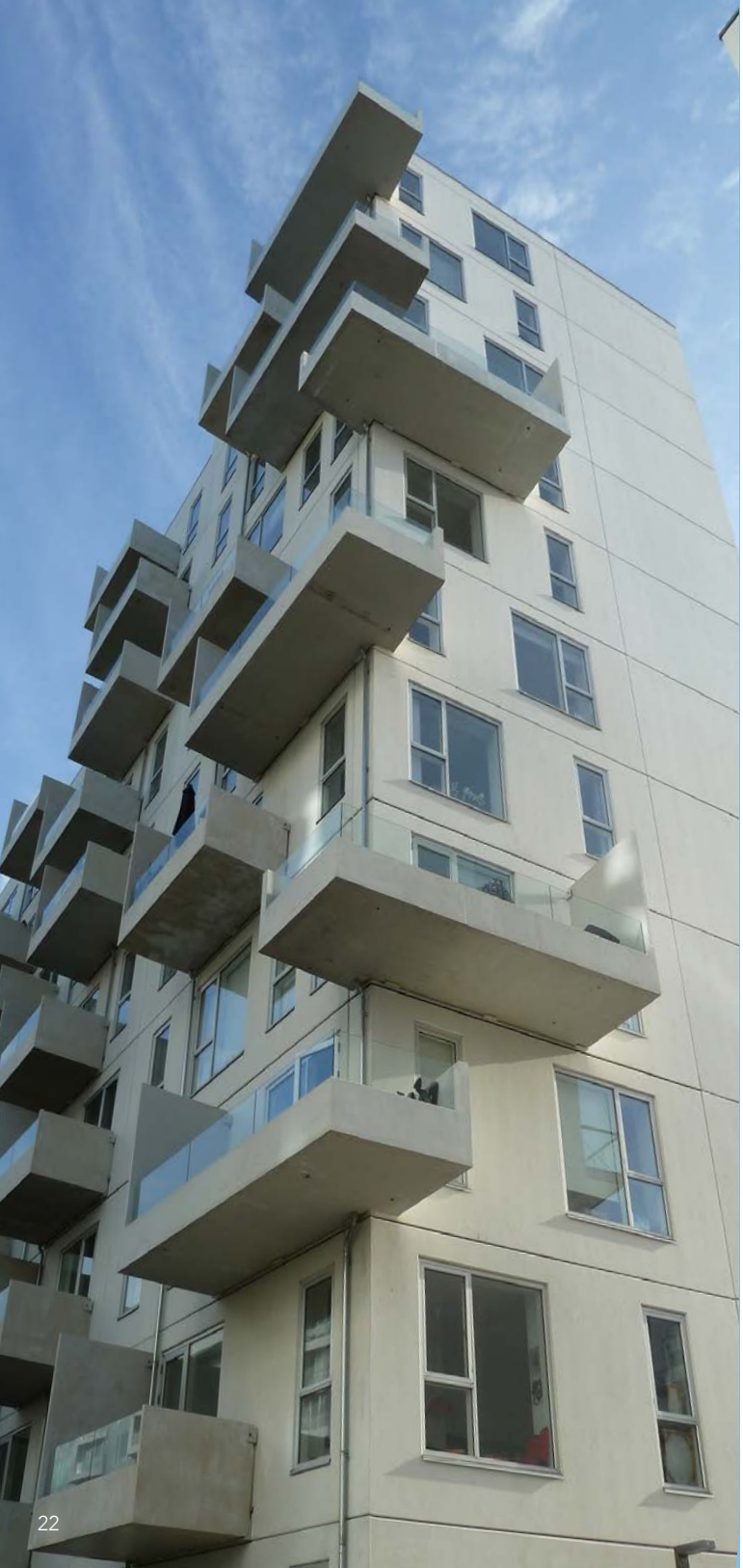
BRYSTNINGSALTANER

Altaner med én eller flere brystninger har stærke designmuligheder. Brystningerne kan være hele, halve eller udformes som ekstra høje brystninger, der samtidig kan fungere som privacy screen.

Derudover kan brystningerne ofte anvendes som en del af den bærende konstruktion, således en del af ophænget er skjult.

Altanerne kan anvendes til både nybyg og renovering.

Se montagemuligheder side 45.



PLAZA

A3

C1

Se mere side 45

MUSIKHUSKVARTERET

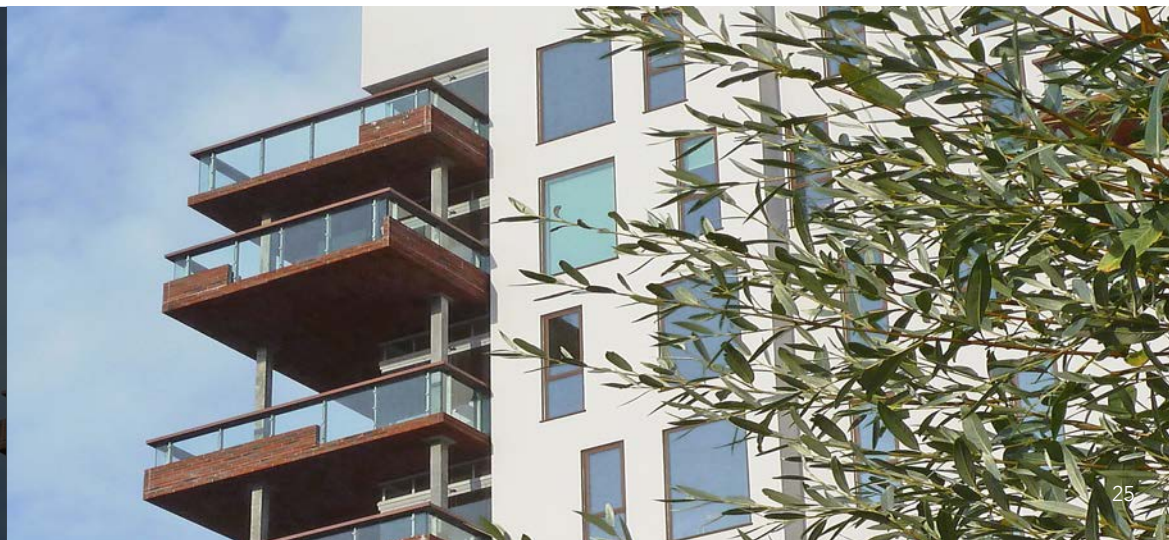
MUSIKHUSKVARTERET AALBORG

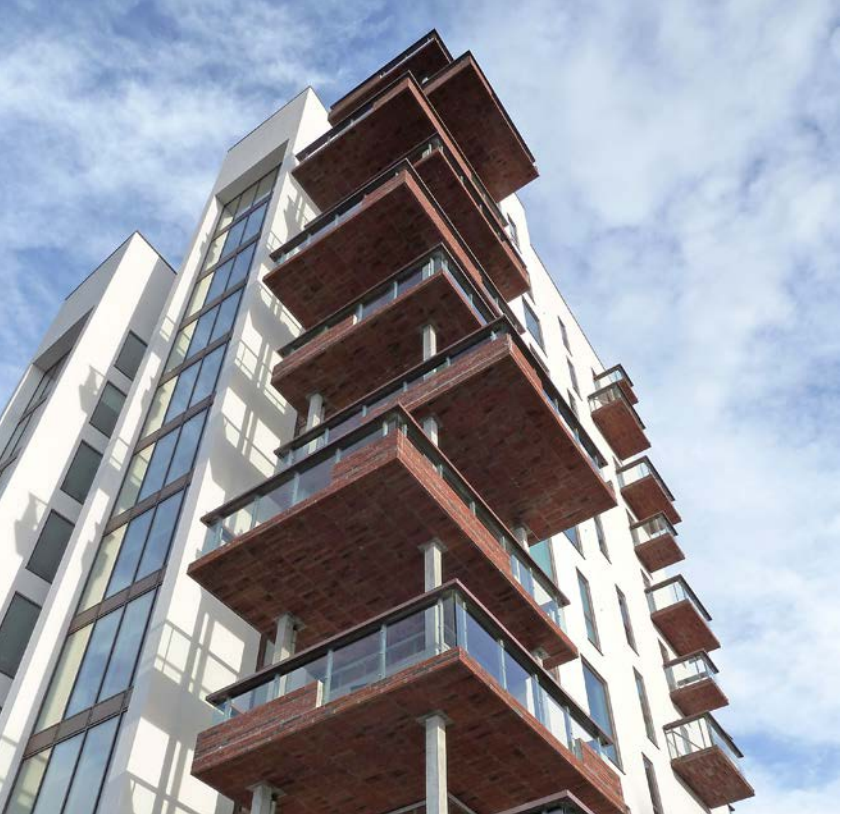
ALTANTYPE:
Brystningsaltan

ARKITEKT:
Schmidt Hammer Lassen

ENTREPRENØR:
A. Enggaard A/S

BYGGEÅR:
2015





B1

Se mere side 45

SKIBBROEN

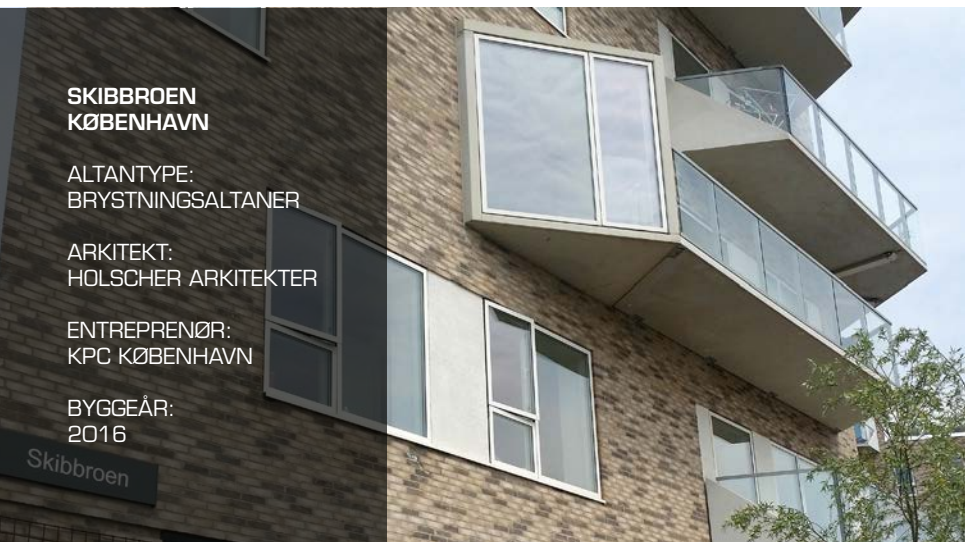
SKIBBROEN
KØBENHAVN

ALTANTYPE:
BRYSTNINGSALTANER

ARKITEKT:
HOLSCHER ARKITEKTER

ENTREPRENØR:
KPC KØBENHAVN

BYGGEÅR:
2016



Fælledudsigten, Ørestad Syd

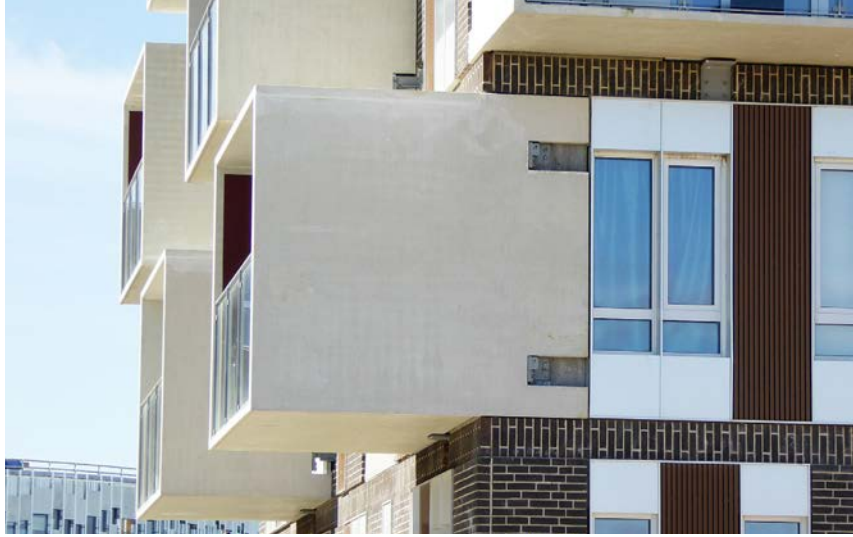
BOKSALTANER

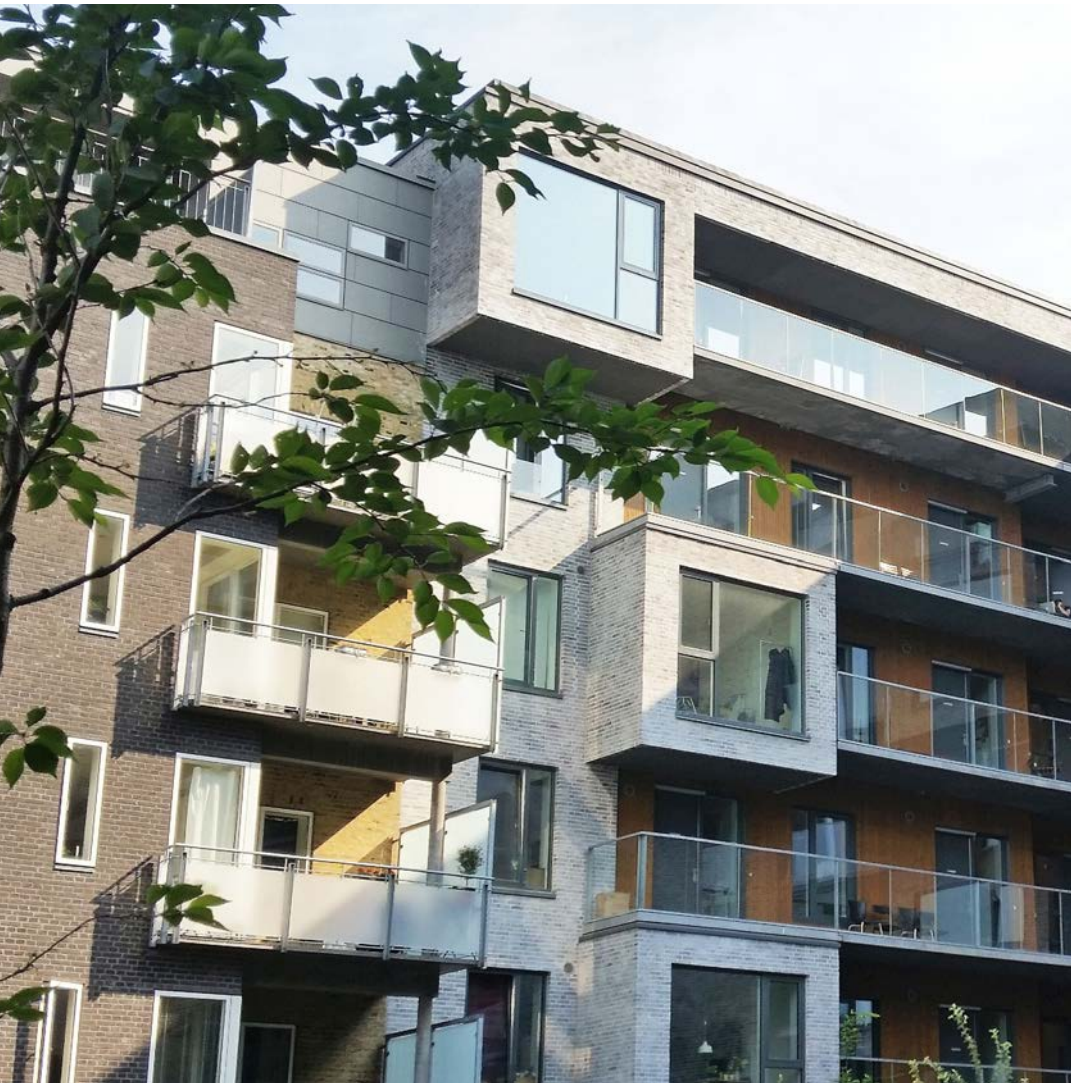
Materialets egenskaber giver arkitekten frihed til at udfolde sin kreativitet i altanernes æstetiske udtryk og formgivning. En frihed som kun er mulig på grund af materialets ekstreme styrke og holdbarhed.

Frihed i formgivning og æstetisk design er en fordel, fordi altanerne kan skræddersyes til lige præcis dét arkitektoniske udtryk, der ønskes. Uanset om det drejer sig om tynde, minimalistiske altanplader eller altanbokse med et legende design, er det kun fantasien, der sætter grænser for, hvordan Hi-Con kan bidrage til at gøre altandrømme til virkelighed i højstyrkebeton.

Altaner af denne type kan monteres med forskellige principper.

Se montagemulighederne på side 45.





B1

Se mere side 45

ØRESTAD PLEJECENTER

ØRESTAD PLEJECENTER KØBENHAVN

ALTANTYPE:
Boksaltan

ARKITEKT:
JJW

ENTREPRENØR:
NCC

BYGGEÅR:
2010

B1

Se mere side 45

ØRESTADSHUSET
KØBENHAVN

ALTANTYPE:
Boksaltan

ARKITEKT:
Lundgaard & Tranberg Arkitekter

ENTREPRENØR:
Myhlenberg

BYGGEÅR:
2007

ØRESTADSHUSET

Boligforeningen PM, Brønderslev

RENOVERING AF ALTANER

Når andels-, ejer-, og boligforeninger står overfor renovering eller nybyg af altaner, kan Hi-Con bidrage med unik viden omkring både udvikling og montageprincipper, således altanerne både udtryksmæssigt og teknisk lever op til de krav, der stilles.

Uanset om altanerne har til formål at skabe et nyt uderum til foreningens beboere eller at erstatte de gamle altaner med nye, så skræddersyer Hi-Con altanerne til det enkelte projekt.

Altanerne kan monteres på forskellige måder alt afhængigt af altantypen.

Se vores forskellige montagemuligheder på side 45.

A2

Se mere side 45

VED VOLDEN

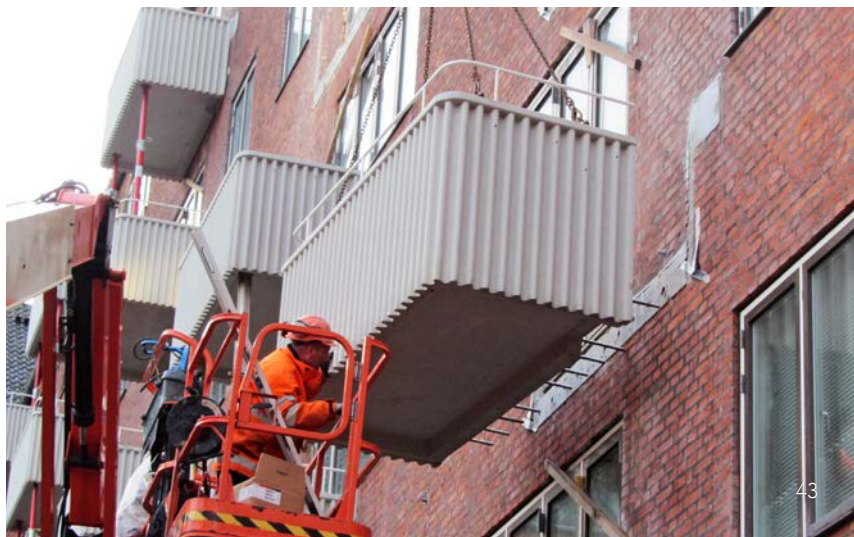
VED VOLDEN

ALTANTYPE:
Renovering

ARKITEKT:
Fredet arkitektur fra 1930'erne

ENTREPRENØR:
Øens Murerfirma A/S

INGENIØR:
Bang & Beenfeldt



Strandvillas, Almere

MONTAGEMULIGHEDER

Ofte er der brug for at finde innovative løsninger, når nye altaner skal monteres. Alle altanløsninger fra Hi-Con er unikke, og det er altid en del af vores projektering at identificere den bedste montageløsning.

Her vises tre grundlæggende principper, som kan anvendes hver for sig eller i kombination:

Montagetype A: Egnet til plane altanplader

A1 A2 A3 A4 A5

Montagetype B: Altaner med brystninger og stag

B1

Montagetype C: Altaner på søjler

C1 C2 C3

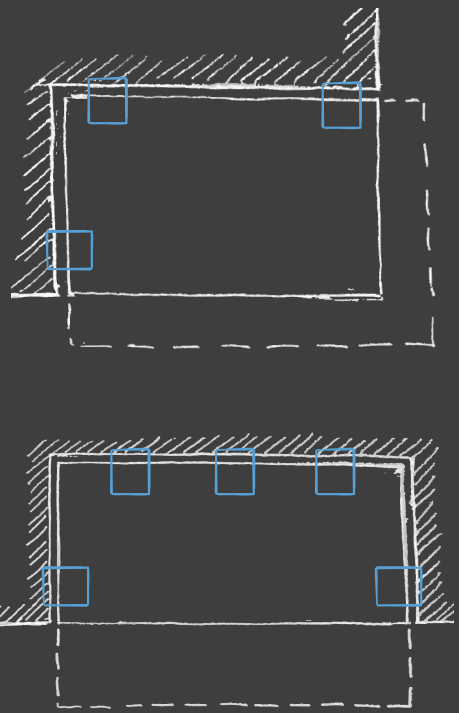
A1 BESLAG PÅ TO ELLER TRE SIDER

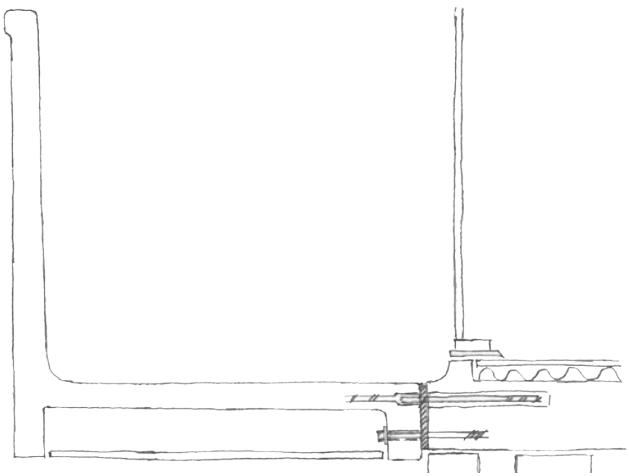
Her hviler altanpladen alene på beslag monteret på bygningens bærende dele, enten langs 2 eller 3 sider. Pladen kan evt. være udkragende fra bygningen. Afstanden mellem beslagene afhænger af pladetykkelse og evt. udkragning, men er typisk 2-3 meter.

Placeringen af beslagene kan normalt tilpasses, så det er hensigtsmæssigt i forhold til vinduer til gulv og døre i facaden.

Altantype:
Alle typer

Monteringsprincip:
Se eksempel side 20





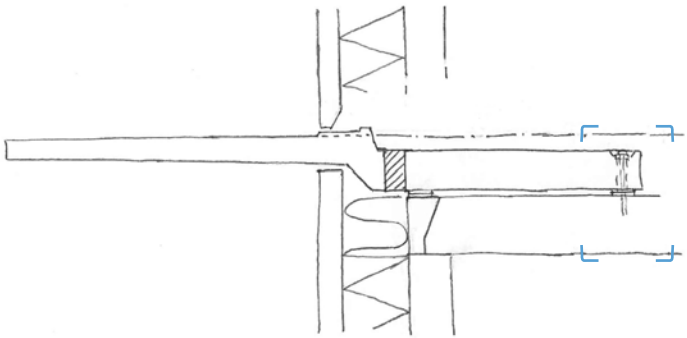
A2 INDLIMEDE GEVINDSTÆNGER

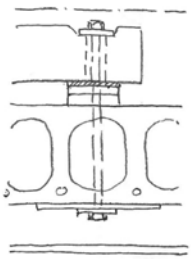
Altanpladen fastgøres til dækket ved at gevindstænger udragende fra altanpladen limes ind i borede huller i dækket. Metoden er kun anvendelig hvor der er et tilstrækkeligt stærkt massivt betondæk (ikke huldæk).

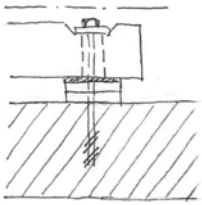
Antallet af nødvendige stænger afhænger af altanstørrelse og dækkets beskaffenhed, men er typisk adskillige stænger pr. meter altan. Løsningen anvendes normalt kun, hvor andre metoder ikke er anvendelige, primært til renovering.

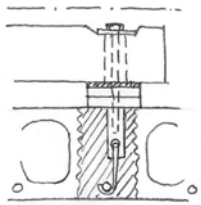
Altantype:
Bedst egnet til renovering, hvor plane plader eller plader med brystninger opsættes, men kan også anvendes til altaner med tag.

Monteringsprincip:
Se eksempel side 42









A3 ISOKORB®

Altanpladen bæres via flige (eller tunger) der monteres i gulvopbygningen på dækket. Metoden er kun anvendelig, når gulvopbygningen er mindst ca. 180 til 200 mm høj, og der skal være mulighed for at placere fligene relativt jævnt langs altanens bagkant, men normalt søges de placeret under vinduer til gulv og døre i facaden.

Andelen af flig i bagkanten afhænger af altanens størrelse og belastning i øvrigt.

Altantype:
Bedst egnet til plane plader, men kan anvendes til alle typer

Monteringsprincip:
Se eksempel side 24

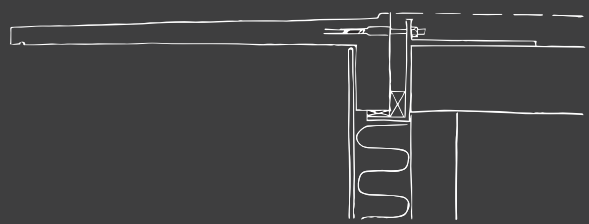
A4 L- OG T-FASTGØRELSE

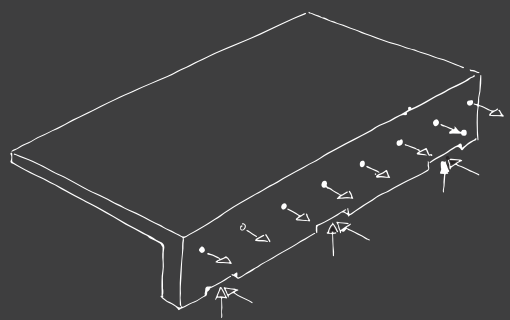
Bagkanten af altanpladen er bukket op eller ned i et L, eller begge veje som et T, enten som en gennemgående kant eller som konsoller.

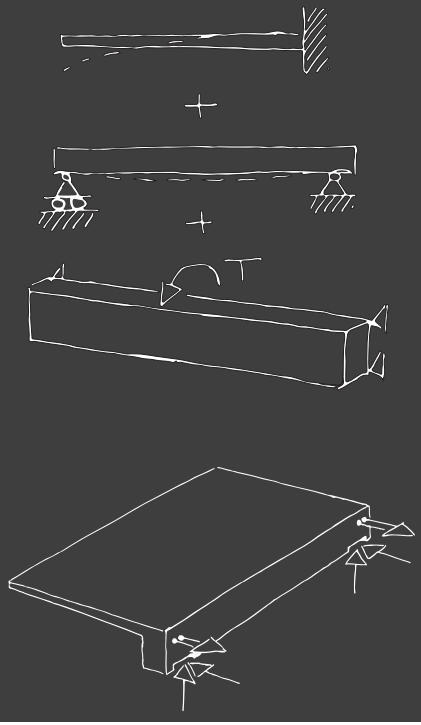
Fastgørelsen sker via ankre, der enten fastgøres via limning eller indstøbning i dækket, eller via beslag. Ankrene placeres normalt jævnt langs bagkanten, men kan grupperes for at tage hensyn til døre eller vinduer til gulv i facaden. Antallet af ankre afhænger af altanens størrelse og evt. beskaffenhed af dækket ved indlimning, men typisk med 1-3 ankre pr. meter altan.

Altantyper:
Bedst egnet til plane plader, men kan anvendes til alle typer.

Monteringsprincip:
Se eksempel side 44







A5 VRIDNINGSBJÆLKE

Altanen er sammenstøbt med en bjælke langs bagkanten, der bærer mellem to (eller flere) punkter. Momentet fra altanpladen optages således som vridning i bjælken og overføres til få punktfastgørelser til bygningen. Da der kun er få fastgørelser, er de hårdt belastet og normalt kun egnet til nybyggeri, hvor det er muligt at planlægge, hvordan kræfterne overføres

Altantyper:
Bedst egnet til plane plader, men kan anvendes til alle typer.

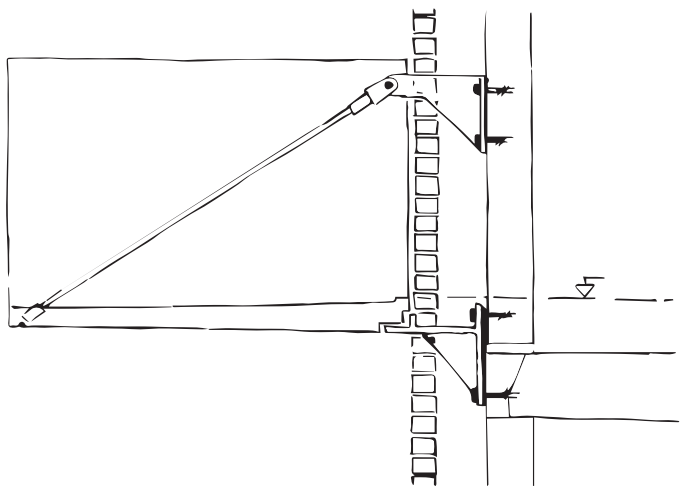
B1 BRYSTNINGER OG STAG

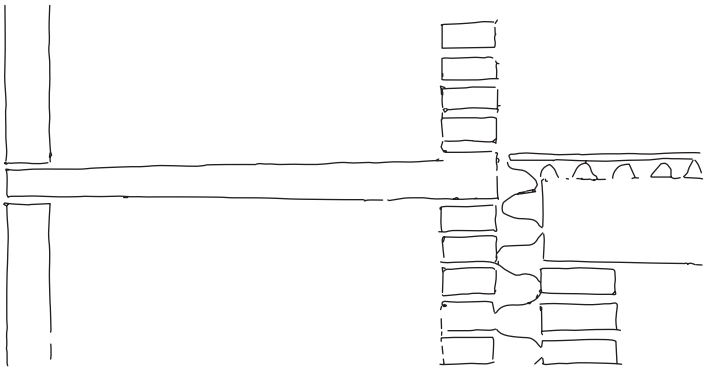
Altanens lodrette last bæres på beslag ved facaden, mens momentet optages via fastgørelse af en eller to medstøbte brystninger, via et eller flere trækstag, eller ved kombination af brystning og stag.

Stag og fastgørelser til brystninger kan udformes på mange måder afhængigt af behov for eftermontage, bygningens beskaffenhed, ønsket geometri af altan og koblinger, tolerancer under montage, etc, så fastgørelser projekteres specifikt til hvert enkelt projekt.

Altantyper:
Bedst egnet til altaner med brystning(er) og evt. stag, men kan anvendes til alle typer.

Monteringsprincip:
Se eksempel side 28, 34 og 35





C1 SØJLER

Altanen understøttes på formur eller beslag ved facaden og ellers af et antal søjler afhængigt af behov og ønsker.

Hvis den lodrette last optages af formur, skal den vandrette fastgørelse sikres til bagvæg eller dæk via beslag. Ved renovering tilpasses altanpladens bagkant til et helt antal tegl skifter + tolerance.

Altantyper:
Bedst egnet til plane plader, men kan anvendes til alle typer.

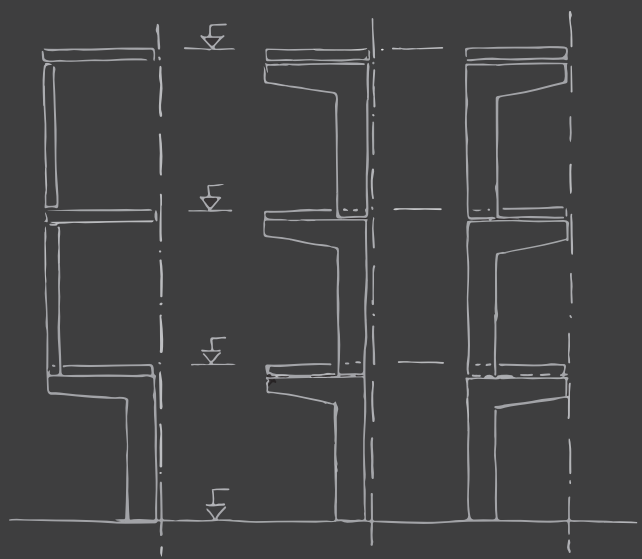
Monteringsprincip:
Se eksempel side 24

C2 L-SØJLER

Altanen understøttes evt. på beslag langs facaden og af L-søjle(r), enten placeret med søjlen ved facaden eller med søjlen ved altanens forkant. I begge tilfælde føres den største del eller al lodret last til L-søjlernes fundament, så det ikke belaster bygningen. Løsningen anvendes derfor ofte til renovering eller f.eks. træbygninger. L-søjlerne kan fastgøres til bygningen på forskellig vis afhængigt af behov.

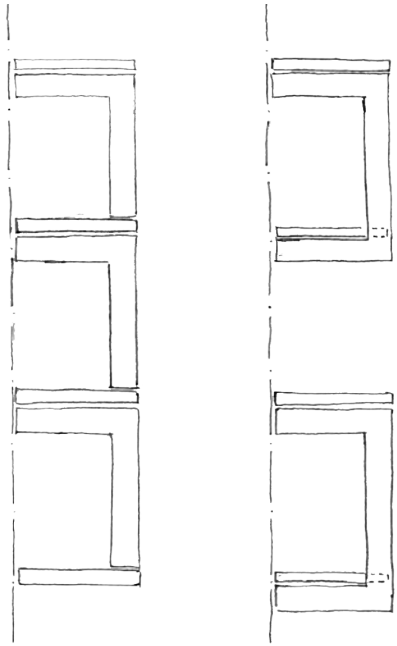
Altantyper:
Bedst egnet til plane plader, men kan anvendes til alle typer.

Monteringsprincip:
Se eksempel side 41



C3

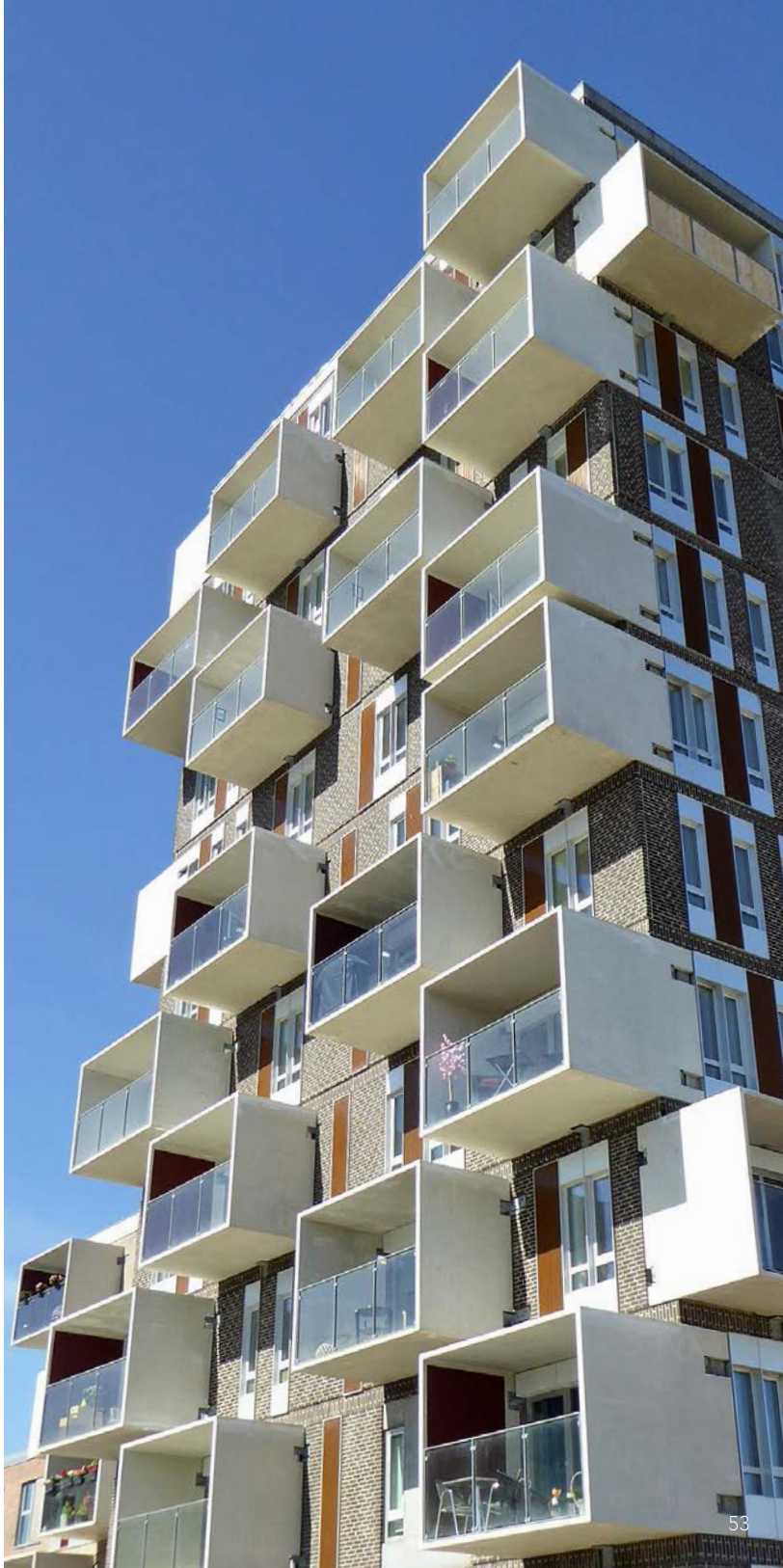
SELVBÆRENDE L- OG C-RAMMER



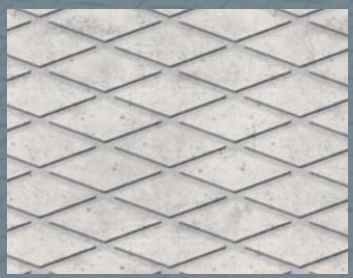
Altanen monteres på L- eller C-formede rammer ophængt på bygningen. Rammerne ophænges i beslag i de vandrette bjælkedele, og hænger alene i disse. Ved selvbærende L-rammer bliver den vandrette reaktion i bunden af L-søjlen overført til bygningen via altanpladen, hvorfor L-søjler skal fastholdes midlertidigt lodret indtil altanerne er på plads. Vandret stabilitet sikres for både C- og L-rammer via altanpladerne.

Altantyper:
Bedst egnet til plane plader, men kan anvendes til alle typer.

Monteringsprincip:
Se eksempel side 19



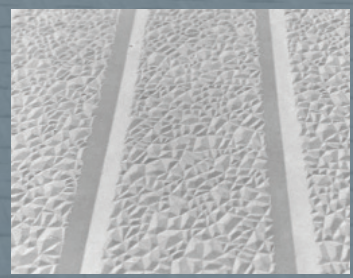
UBEGRÆNSEDE OVERFLADER



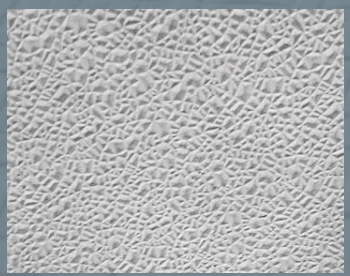
TYPE G1

TYPE G2

TYPE G2S



TYPE G3



TYPE G4

TYPE G6

TYPE G7

TYPE G8

KONTAKT OS:

HiCON

HIGH PERFORMANCE CONCRETE

Hi-Con A/S
Hjallerup Erhvervspark 1
DK-9320 Hjallerup
Tel: +45 98 28 37 20

Email: info@hi-con.dk

WWW.HI-CON.COM

/COMPANY/HI-CON-A-S
@HICONCRETE
/HICONCRETE

De innovative potentialer i high performance concrete er meget store - og i fremtiden vil man se mange nye applikationer udført i dette fantastiske byggemateriale.

Men at frigøre potentialerne kræver et åbent og nytænkende samarbejde og netværk mellem parterne i byggeindustrien - projektudviklere, arkitekter, ingeniører, entreprenører, producenter, kunder og slutbrugere.

Vi inviterer alle til at byde ind i arbejdet med at udforske fremtidens potentialer i high performance concrete.

HiCON

HIGH PERFORMANCE CONCRETE

HI-CON A/S.
WWW.HI-CON.COM

/COMPANY/HI-CON-A-S
@HICONCRETE
/HICONCRETE