

**Oplæg til beskrivelsespositioner for:****Amroc cementspånplader anvendt som facadebeklædning på underlag af træ****Leverandør: Holbæk Byggemateriale Compagni A/S, tlf. 59 44 12 00****www.hbc-as.dk**

Nærværende dokument er vejledende og er derfor ikke på nogen måde ansvarspådragende for HBC AS. Beskrivelse af produkter og konstruktioner samt udførelsesanvisninger er udtræk af Amroc produktbrochurer og monteringsanvisninger fra HBC A/S, og det er disse brochurer der er gældende i aktuelle revisioner.

Teksten er placeret i en BPS struktur efter bedste evne. Tekst med kursiv er tænkt som nyttige oplysninger til projekterende ved udarbejdelse af beskrivelsen. Dokumentet er dynamisk og vil blive revideret løbende, hvorfor det anbefales at kontrollere at man er i besiddelse af sidst reviderede udgave.

Vi modtager gerne kommentarer og forslag til ændringer, så dokumentet, hvis ikke nu, så på sigt kan blive det værktøj det er tænkt som.

OMFANG**Lokalisering**

Der henvises til følgende tegninger:

Oversigtstegning	xx01
Plantegning	xx02
Facadeopstalter	xx03

Afgrænsning

Ventileret klimaskærm, pladebeklædning på underlag af træ i henhold til tegning nr.:

Bygningsdelstegning	xx10
Detailtegning	xx15

FORSKRIFTER

Ved forespørgsel hos Dansk Brand- og sikringsteknisk Institut (DBI) vedrørende anvendelsen af træ som underlag for en ventileret regnskærm med bagvedliggende hulrum, har vi modtaget følgende fortolkning af bygningsreglementets krav:

"I BR95, kap. 6.7.4, stk. 2 er det for bygninger med mere end 1 etage angivet, at der uden på en ydervæg med udvendig overflade mindst som klasse 1 beklædning kan anvendes en regnskærm med bagvedliggende hulrum, og at regnskærmen skal udføres mindst af klasse A materiale".

"En regnskærm skal (som anført) udføres af mindst klasse A materiale. Sædvanligvis accepteres det dog, at ophængningssystemet for en regnskærm udføres af træ, hvis ophængningssystemets fri træoverflade udgør højst 10% af den samlede overflade i det ventilerede hulrum".

Tværsnit på ventilerede hulrum bag facadebeklædning udført af Amroc cementspånplader er nominelt 25 mm, men skal dimensioneres efter højden på det pladefelt der skal ventileres således:

Mindste tværsnit for pladefelt indtil 6 m højde: min. 20 mm.

Mindste tværsnit for pladefelt indtil 25 m højde: min. 30 mm.

Mindste tværsnit for pladefelt med højde større end 50 m: min. 40 mm.

Der kan interpoleres mellem højde/tykkelse.

Entreprenøren har mulighed for selv at vælge og dimensionere underlag under forudsætning af at foreskrevne materialevalg, konstruktionsprincipper og facadegeometri overholdes.

Kontrolmåling

Entreprenøren skal straks efter kontraktindgåelse foretage en kontrolmåling af facader til beklædning. Opmåling skal foretages af landinspektør og skal dokumentere bygningernes afvigelser fra lodlinie.

Opmåling skal danne grundlag for endelig målsætning af facade i forbindelse med projektilretning, og skal foreligge ved projektgennemgangsmøderne.

PRODUKTER

Generelt

Ventileret facadebeklædning af cementspånplader skal udføres som Amroc pladetype xxxx :

- *Amroc color, fabriksmalede plader i valgfri farve*
- *Amroc rustikal, ubehandlede, gennemfarvede plader med sleben overflade*
- *Amroc standard, ubehandlede plader med usleben eller sleben overflade*

Vær opmærksom på at der ved anvendelse af ubehandlede plader kan forekomme saltudslag på beklædningen i varierende omfang, ligesom farvevariationer kan forekomme også indenfor den enkelte leverance. Dette kan elimineres ved enten at anvende Amroc color- fabriksmalede plader i valgfri NCS- eller RAL-farve – eller foreskrive overfladebehandling af cementspånpladerne in situ forud for montagen.

Overfladebehandling af cementspånplader forudsætter en dobbeltsidig grunding med en alkalifast grunder inden slutbehandlingen foretages. Se farve- & lakleverandørernes beskrivelsespositioner for cementspånplader.

Underlag af træ

Valg af træ kvalitet og dimension er afhængig af den aktuelle konstruktion og påhviler den projekterende under hensyntagen til vindsug og i henhold til gældende normer og standarder.

En evt. trykimprægning skal være med vandopløselige, ikke udvaskbare imprægneringsmidler.

Alt underlag skal være tykkelseshøvlet.

Mindste dimensioner:

Under pladestød 1 stk. 25 x 100 mm. (eller 2 stk. 25 x 50 mm) , tykkelseshøvlet

Mellemunderstøtninger 25 x 50 mm, tykkelseshøvlet.

Fastgørelsesmidler til underlag af træ

Træunderlagets fæstemidler skal undersænkes så anlægsfladen for facadebeklædningen er plan.

Valg af fastgørelsesmidler og -afstande er afhængig af den aktuelle konstruktion og påhviler den projekterende under hensyntagen til vindsug og i henhold til gældende normer og standarder.

Udluftning- / ventilationsprofiler

L-formet, perforeret aluminiumsprofil med dimension yy x zz mm.

Anvendelsen af sådanne profiler minimerer risiko for indtrængning af skadedyr og lukning af ventilationshulrummet med fygesne, blade m.m.

Bemærk at facadens frie ventilationsåbninger gennem udluftningsprofilet, som minimum skal være ½ gange det bagvedliggende hulrums tværsnit.

EPDM fugebånd på underlag af træ

Sort EPDM-fugebånd eller tilsvarende underlagsstrimler mellem træunderlag og facadebeklædning.

Underlagsstrimlerne beskytter træunderlaget mod opfugtning og forhindrer samtidigt evt. misfarvning af facadepladerne på grund af overskydende imprægning i træunderlaget.

100/120 mm bredt EPDM-fugebånd til underlag for lodrette pladestød.

50/60 mm bredt EPDM-fugebånd til mellemunderstøtninger.

150 mm bredt EPDM-fugebånd til indvendige og udvendige hjørner.

Facadeplader

Facadebeklædningen udføres som Amroc cementspånplader af pladetype xxx i minimumstykkelsen 12 mm.

Plader skal være MK-godkendte som brandteknisk klasse A materiale og Klasse 1 beklædning, samt opfylde kravene til et B-s1,d0 materiale iht. EN 13501-1.

Den karakteristiske bøjningsstyrke skal være min. 11,0 N/mm² & trækstyrke 4,0 N/mm².

Længde- & breddeudvidelse som følge af ændring af luftfugtighed på 30 % må være max. 0,15 %.

Tykkelseskvældning < 1% (efter 24 timers vandlagring).

Fastgørelsesmidler – facadeplader

Min. 4,8 x 45 mm rustfri facadeskrue med fladt, rundt hoved, Torx T20 kær

(blank eller med indfarvet skruehoved),

Regningsmæssig udtræksstyrke for skrue i træ = 389 N.

Andre skruedimensioner kan komme på tale afhængig konstruktion og dimensionering.

UDFØRELSE

Generelt

Montering skal generelt ske i overensstemmelse med facadepladeleverandørens anvisninger der er gældende på montagetidspunktet.

Forudgående bygningsdele

Basis for underlag af træ skal være plant.

Prøver

Der skal udføres en xx m² prøvemontage der skal godkendes inden montagen fortsætter. Godkendt prøvemontage vil danne norm for resten af byggeriet og skal indgå i den færdige bygningsdel.

Montering af lodret underlag for facadeplader

Underlag af træ monteres med dimensioner og placering i.h.t. tegning nr. xxxx, og fastgøres med skruer med c/c afstand max. 600mm.

Mindste dimensioner:

Under pladestød 2 stk. 25 x 50 mm eller 1 stk. 25 x 100 mm, tykkelseshøvlet.

Mellemunderstøtninger 25 x 50 mm, tykkelseshøvlet

Udvendige og indvendige hjørner, se detailtegning nr. xxxx.

Underlaget skal danne en plan anlægsflade for facadeplader og det skal kontrolleres at alle søm- eller skruehoveder er undersænkede.

Montering af udluftsprofiler

Som sikring mod insekter og fygesne skal der i facadens ventilationsåbninger indbygges perforerede udluftsprofiler som angivet på tegning nr. xxxx.

Montering af EPDM-fugebånd på underlag af træ

Der monteres EPDM-fugebånd på alt underlag af træ. Fastgørelse af fugebånd tjener kun som en midlertidig fiksering indtil facadeplader er monteret og kan udføres med galvaniserede eller rustfri hæfteklammer eller søm, i bunden af fugebåndet (ikke over vulster). Det skal sikres at fugebåndet ligger tæt og plant til træunderlaget.

Der anvendes 100 mm bredt EPDM-fugebånd til underlag for pladestød og 60 mm bredt EPDM-fugebånd til mellemunderstøtninger.

Til indvendige og udvendige hjørner anvendes 150 mm bredt EPDM-fugebånd.

Tilskæring af facadeplader

Amroc cementspånplader leveres i standardformaterne 1200 x 2600 eller 3050 mm, *eller leveres i fixmål fra fabrik efter nærmere specifikation.*

Pladerne tildannes med fintandede hårdmetalklinger beregnet til cementbaserede plader.

Ved maskinel bearbejdning indendørs skal der etableres effektiv afsugning af skærestøv.

Alt skærestøv skal fjernes fra plader umiddelbart efter forarbejdning med en blød børste eller klud.

Fugtigt støv på pladerne skal undgås og må under ingen omstændigheder tørre ind på pladen, da det kan føre til misfarvning og ødelæggelse af overfladen.

Forboring af huller til skruer i facadeplader

Huller til skruer i facadeplader skal forbores med en diameter på 1,5 x skruens skaftdiameter.

Borearbejdet foretages mod fast og plant underlag, således at afskalning på pladebagsiden undgås.

Alt borestøv skal fjernes umiddelbart efter forarbejdning med en blød børste eller klud.

Fugtigt støv på pladerne skal undgås og må under ingen omstændigheder tørre ind på pladen, da det kan føre til misfarvning og ødelæggelse af overfladen.

Montering af facadeplader

Facadeplader monteres med den foreskrevne facadeskrue, med kantafstande, skrueafstande og placering af skruer i henhold til leverandørens anvisninger. Skruer skal centreres i de forborede huller i facadepladen.

Skrueafstand til pladekant: min 25 mm og 35 mm fra én kant ved pladehjørner.

Indbyrdes skrueafstande langs pladekant: 200 mm

Indbyrdes skrueafstande langs midterunderstøtninger: 400 mm

Fugebredder mellem plader

Fugerne mellem facadepladerne skal minimum være 6-7 mm.

Anbefalet fugebredde er 8 mm for bedre at kunne optage/skjule mindre tolerancer.

De lodrette fuger er lukkede for indtrængning af slagregn gennem de foreskrevne underlagsstrimler som anbringes på det lodrette træunderlag inden plademontagen.

De vandrette fuger kan udføres som åbne fuger eller forsynes med vandafvisningsprofil afhængig af de krav som leverandøren af den vindtætte beklædning bag facadebeklædningen stiller til regnskærmens vandtæthed.

Ved ønske om vandrette fuger bredere end 8 mm skal særlige forholdsregler vurderes for at hindre utilsigtet opfugtning af den bagvedliggende konstruktion.

Vær opmærksom på de skærpede krav som anvendelsen af vindgips stiller til vandtætning af regnskærmen.

Indbygning af vandafvisningsprofil

Indbygning af vandafvisningsprofil i vandrette pladestød forhindrer opfugtning af bagvedliggende konstruktion som følge af slagregn eller fygesne.

Indbygning af vandafvisningsprofil i vandrette pladestød med fugebredde indtil 8 mm er ikke nødvendig ved anvendelse af en bagvedliggende cementbaseret plade som vindtæt beklædning.

Ved ønske om vandrette fuger bredere end 8 mm skal særlige forholdsregler vurderes for at hindre utilsigtet opfugtning af den bagvedliggende konstruktion

Vandafvisningsprofil indbygges i alle vandrette pladestød efter leverandørens anvisninger.

Profilerne fastklemmes bag facadeplader og skal derfor monteres løbende sammen med disse.

Rengøring af facade

Skære- og borestøv kan efter fugtpåvirkning med efterfølgende udtørring "brænde fast" på pladens overflade og samtidigt efterlade et blivende kalkslør, hvis det ikke fjernes omgående. Det anbefales derfor at indskærpe dette i beskrivelsen.

Det indskræpes at pladeleverandørens forskrifter om fjernelse af skære- og borestøv følges nøje.

Plader skal rengøres samme dag de er monteret, og der skal udføres en slutrengøring af hele pladearealet inden aflevering.

Plader med støv eller kalkslør på overfladen vil ikke blive accepteret, og vil blive forlangt udskiftet.

Aflevering

Aflevering skal ske etapevis efter aftale med bygherres tilsyn.