



Multipladen[®]

Arbejdsinstruktion

Enfamilie- og rækkehuse

H+H[®]
PARTNERS IN WALL BUILDING

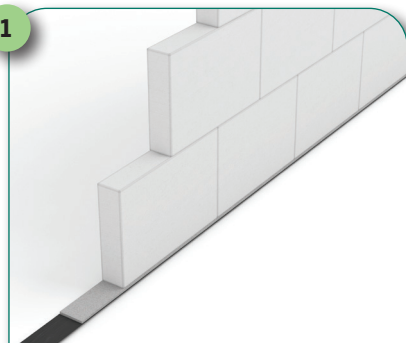
Opstart

Underlaget skal have tilstrækkelig bæreevne og være stabilt.

Sikring mod radon og fugt

Radon- og fugtspærre udføres i overensstemmelse med projektmateriale. Af hensyn til bevægelser i materialer, kan der anvendes en membran, f.eks. murpap eller murfolie, i overgangen mellem underlaget og væg.

1



Sikring mod radon og fugt

Forbandt

Multipladen® oplimes i forbandt i henhold til Murværksnormen DS/EN 1996, når blokhøjden er ≤ 250 mm, så skal forskydning minimum være $0,4 \times$ blokhøjde eller 40 mm, idet den største værdi er gældende. Når blokhøjden er > 250 mm, så skal forskydning minimum være $0,2 \times$ blokhøjde eller 100 mm, idet den største værdi er gældende.

2



Forbandt

Blokhøjde	Forskydning
≤ 100 mm	Min. 40 mm
125 mm	Min. 50 mm
175 mm	Min. 70 mm
250 mm	Min. 100 mm
500 mm	Min. 100 mm

Der tilstræbes at forskyde studsfulgen min. 100 mm.

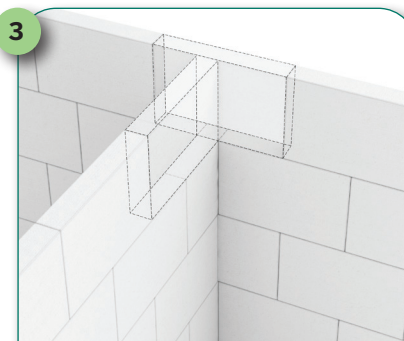
Opmuring – Multipladen®

Til første skifte anvendes typisk Multipladen® i 10 cm tykkelse, 40 cm højde og 60 cm længde. Ved anvendelse af Multipladen® i større tykkelser fra 12,5 cm anvendes f.eks. 12,5 x 40 x 60 cm neddelt, således der anvendes blokke i 20 cm højde til de to første skifter. Alternativt halveres længden til 30 cm. Ved opstart kan der laves et murhjørne (galge af 2 stk. Multipladen®), som opklodses og fastgøres på udvendig sokkelkant. Dette gøres i hvert hjørne, hvor snore styrer opstillingen af første skifte. Første skifte opmures efter snoren med en mørtel, f.eks. KC 35/65/650, og Blokfix anvendes til studsfulger. Blokfix påføres Multipladen® inden montage med en H+H limske. På denne måde bliver soklens ujævnheder til 1. skifte oprettet. Max. højde for opretning er ca. 25 mm. Der anvendes Blokfix på studs- og liggefuger på alle efterfølgende skifter. Der monteres altid i frisk lim. Placering af dørhuller m.m. afsættes med fortløbende mål efter båndmål ± 5 mm efter plantegning. Den sidste blok tilskræres i den ønskede længde, snittes på skrå, påføres Blokfix og monteres. Limfugens planhed kontrolleres, inden næste skifte monteres.

Bagmur/skillevæg

Hvert andet skifte føres igennem i fortanding. Det giver en afstivende effekt at opbygge aftrappede hjørner først. Ved montage af skillevægge på eftergiveligt underlag, skal der ved tilslutning til øvrige skillevægge og loft, tages hensyn til dette via tilstrækkeligt designede elastiske samlinger.

3



Bagmur/skillevæg

Limning

Limfladerne renses med en stiv kost, også undersiden, vær særlig opmærksom på rengøring af tilskårrede limflader.

Hvidtørre limflader forvandes grundigt. Blokfix påføres ligge- og studsfulger på Multipladen® med en H+H Limske.

Limspor højden afstemmes efter fugetykkelsen, se tabel.

Fugetykkelse	Limspor, Højde	Komprimering af fugetykkelse
[mm]	[mm]	[%]
Ca. 2	Ca. 4	Min 50.
Ca. 3	Ca. 6	Min 50.

Det tilstræbes at opnå en fugetykkelse på ca. 2 mm. Nominal dimension 0,5-3 mm.

Liggefugen og studsfulgen komprimeres mod foregående sten. Under monteringen trykkes blokken på plads, evt. suppleret med lette slag med gummihammer. Der må kun korrigeres på blokken imens limen endnu er frisk/plastisk. Bemærk: limfugerne skal være fyldte, dvs. at ud over komprimeringen skal der fremkomme en mørtelpølse på ca. 2 mm ud for fugen/på væggen overflade, i hele limfugens længde, både på for- og bagside.

Det kan være en fordel at påføre mere lim på studsfulgen for at lette komprimeringen af studsfulgen. Liggefugen er nemmere at komprimere, fordi blokkens egen vægt hjælper til med komprimeringen. Lod og vater kontrolleres kontinuerligt.

For at kvalitetssikre korrekt limning, er det nødvendigt løbende at afmontere en blok for at kontrollere om limfugefyldningen er komplet, svarende til min. 85% jævnt fordelt vedhæftningsareal. Særlig opmærksomhed kræves på fugefyldning ved koncentrerede laster som fx vederlag.

Hvis der forekommer mindre ujævnheder i skiftegangen, kan det ofte løses ved at øge limfugetykkelsen en anelse.

Brug af metalhammer på limflader frarådes, da metalhammer knuser overfladen, som limen skal vedhæfte på.

Der må ikke rettes på blokke efter monteringen. Hvis blokmontagen og limfugen ikke er udført korrekt, afmonteres blokken og afrenses for gamle limrester mens limen endnu er frisk. Blokken genmonteres som tidligere beskrevet.

Inden limen hærder, skræbes eller slibes overskydende lim af til plan overflade.

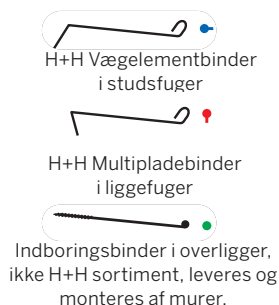
Tagrumstrekanter

Montage af gavle og tagrumstrekanter kan med fordel udføres når spærene er rejst.

Murbindere

Under oplimning af bagmure skal der anvendes Multipladebindere, Vægelementbindere og indboringsbindere. Se illustration. Mængde og dimension fastsættes ifølge Murværksnormen DS/EN 1996.

A



Murbindere

Brug af metalhammer på limflader frarådes, da metalhammer knuser overfladen, som limen skal vedhæfte på. Der må ikke rettes på blokke efter monteringen.

Er lim fugen ikke udført korrekt, afmonteres blokken og afrenses for gamle limrester mens limen endnu er frisk. Blokken genmonteres som tidligere beskrevet. Inden limen hærder, skræbes eller slibes overskydende lim af til plan overflade.

Bjælker

Bærende bjælker oplægges i Blokfix på vinduesfalse og centreres over hullerne med min. 100 mm vederlag +/- 5 mm, dog i henhold til deklaration. Dog kan der for ikke bærende bjælker med huller ≤ 115 cm anvendes min. 50 mm vederlag.

I den ene side skal der udføres kile-

skæring i Multipladen® for at fuldlimme af studsugen. Der skal fuldlimes både i vederlag og ved bjælkeende, labels på bjælkeende fjerne inden limning.

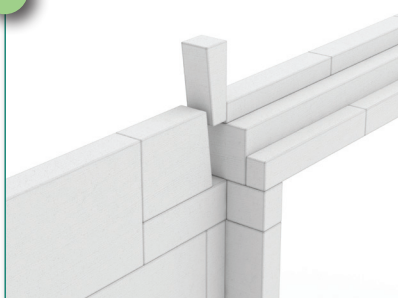
Bærende bjælker må ikke afkortes eller på nogen måde svækkes.

Udskæring til bjælker skal ske ved oplimning af "klodser" – ikke ved udskæring, Studsfuger og liggefuger limes.

Overkant rejsehøjde på bjælker og blokke/tilpasningsstykker over bjælker skal være ≤ end rejsehøjde på den øvrige væg.

Påføring af bjælker kan med fordel udføres dagen før oplægning.

4



Bjælker

Maks. afvigelser – Tolerancer skal overholdes af hensyn til bæreevne.

Væghøjde	Vægtop, lodret plan	Krumning
2400 mm	6,0 mm	6,0 mm
2600 mm	6,5 mm	6,5 mm
2800 mm	7,0 mm	7,0 mm
3000 mm	7,5 mm	7,0 mm
3500 mm	8,75 mm	8,75 mm

Afstivning - Multipladen®

Hvor væggene ikke afstives effektivt af samlinger ved hjørner eller tilstødende vægge, skal de afstives i montageforløbet med justerbare skræstivere (»soldater«). Der afstives i princippet pr. 180 cm ved vægge op til 2,6 m højde og i bygninger indtil 2 etager (5,6 m). Fastgøres i Multipladen® med 4 stk. skruer i forhold til forventet vindhastighed iht. følgende tabel.

5



Afstivning

Befæstigelse	Vindhastighed
EXPANDET	[m/s]
Betonskrue 7,5 x 92 mm	12
Super m/dobbelt ekspansion 8 x 65 mm	15
Super m/dobbelt ekspansion 10 x 80 mm	17
Super m/dobbelt ekspansion 12 x 95 mm	20

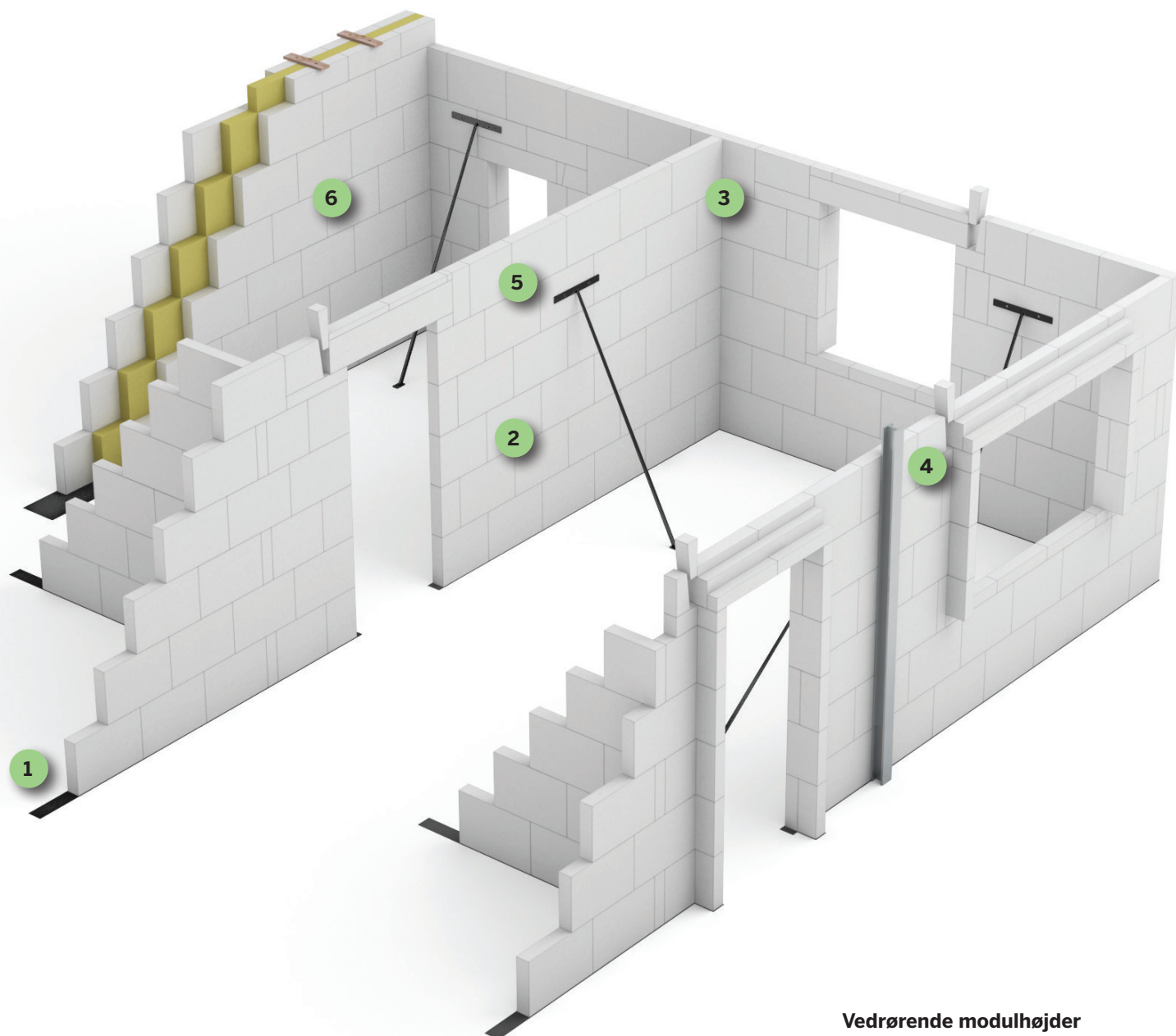
Der skal i projekteringen tages hensyn til, at kræfter fra stålstøtterne skal videreføres i klaplaget/dæk. Hvor der er gulvvarme, skal det angives, hvor der må ibores for afstivning.

Midlertidig afstivning må først fjernes, når huset er stabilt.

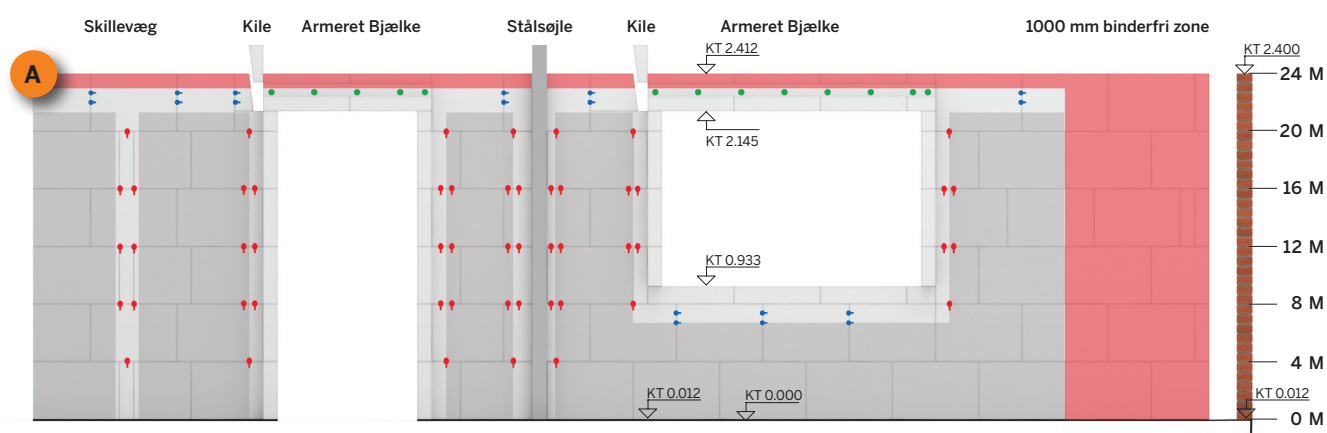
Ved højere vægge og bygninger over 2 etager dimensioneres afstivningen herefter.

Dobbeltvægge: Skræstivere monteres på den første væg, og lasker forbindes til begge vægge:

Tværlasker af:	Antal søm i top pr. 600 mm.	
Bræt 19 x 100 mm	2 stk. 38/100	1 stk. 46/130
Vandfast krydsfiner 200 x 300 x 12 mm	2 stk. 38/100	1 stk. 46/130
Lægte 38 x 56 mm	1 stk. 46/130	
Vindtrækbånd 3,0 x 40 mm	2 stk. 40/100 mm kamsøm	
Sømplade 80x300x2,0mm	2 stk. 40/100 mm kamsøm	



Vedrørende modulhøjder
 Se mere info på:
www.hplush-projektering.dk

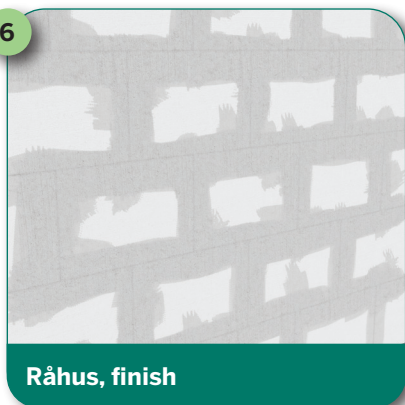


- H+H Multipladebinder i liggefuger
- H+H Vægelementbinder i studsuger
- Indboringsbinder i bjælker
- Øvrige flader med jævnt fordelte bindere ift. projektmaterialet.
- Binderfri zone

Råhus, finish

Eventuelle skår, huller og utilstrækkelig limfugefinish kan eftergås med H+H Cementbaseret spartelmasse og H+H Udfyldningsmørtel. Når denne er tør, slibes til plan vægflade. Samlinger skal være udjævnet max. 1 mm pr. 100 mm. Hvis udjævningen er foretaget ved spartling, skal den være fastsiddende og må ikke smuldre ved let slibning med carborundumsten nr. 80. Herefter er væggen klar til videre overfladebehandling i henhold til Malerfagligt Behandlings-Katalog. Vådrum udføres iht. Gældende SBI-anvisning. For anvendelse af H+H Porebetonpuds til indendørs brug se vejledning på www.hplush.dk.

6



Råhus, finish

Planhed

5 mm på 2 m retskede. Dør- og vindueshuller +/- 5 mm. Stigning plane flader max. 1 mm pr. 100 mm.

Jævnhed

Alle samlinger skal være udfyldt til jævn og glat overflade. Der må ved aflevering dog være følgende afvigelser pr. m² i henhold til Malerfagligt Behandlings katalog:

- 8 huller 5 mm/m²
- 3 huller 5-15 mm/m²
- enkelte ridser pr. m²

Ujævnheder fra underlaget kan forekomme. NB: Se entreprisebeskrivelse vedr. evt. skærpede tolerancekrav.

Tildannelse

Multipladen® kan saves i alle mål, da den ikke er armeret. Den tildannes hurtigt og enkelt med almindelig håndsav.

Vægt og håndtering

Multipladen® vejer 18 kg og kan derfor monteres uden brug af kran.

Emballering

Multipladen® leveres på paller forsynet med folie, der beskytter mod vejr- liget under transport og opbevaring.

Opbevaring

Multipladen® skal altid tildækkes, når der er taget hul på emballagen, for at undgå uønsket fugtoptagelse. Dette gælder også for Blokfix og tilbehør.

Vinterforanstaltninger

Multipladen® kan anvendes i vinterbyggeri. Limflader skal være rengjort og eventuel is afrenses med gasbrænder før limning. Salt og optøningsmidler må ikke anvendes i forbindelse med limning af porebeton. Limning kan udføres når luft og limflader har en temperatur på over +5°C. Ved temperaturer under +5°C og ned til -3°C kan blandingsvandet tilsættes denatureret sprit (max. 5 % af vandindholdet). Nyligt limede vægge kan uden problemer udsættes for nattefrost ned til -5°C. Vær opmærksom på, at egentlig afhærdning kun finder sted ved temperatur over +5°C. I perioder med temperaturer imellem +5°C og ned til -15°C skal der anvendes H+H Vinterfix. Hvis der er usikkerhed om udetemperaturen, så anvend H+H Vinterfix.

Personlige værnemidler

Ved oprøring af lim anvendes beskyttelsesbriller/ansigtsskærm. Se anvisninger på emballagen. Der skal anvendes sikkerhedssko, og desuden hjelm ved kranarbejde. Ved tilskæring med rundsav i lukkede rum uden støvsuger anvendes støvmaske med P2-filtre eller tilsvarende. Ved støjniveau over 85 dB skal der anvendes høreværn. I øvrigt henvises til anvisninger fra leverandører af værktøj og tilbehør.

Værktøj og tilbehør

Se H+H Nordics Produktoversigt eller på www.hplush.dk under de enkelte produkter.

Stilladser

Multipladen® opsættes i et vandret forløb, derfor vil det være nødvendigt at anvende et stillads. Ved montage over 1 etages højde skal der være opsat faldsikring og rækværk.

Bygningsstabilitet

For at sikre at bygningen kan modstå de påvirkninger, som påføres fra vindbelastninger, kan det til tider være nødvendigt at anvende forskellige beslag, søjler og båndjern. Dette skal være specificeret i projektet. Det skal fremgå af projektmaterialet hvilken entreprenør der skal have dette inkluderet.

Projektering og dimensionering

Projektering og dimensionering sker altid i henhold til anvisninger fra råd-

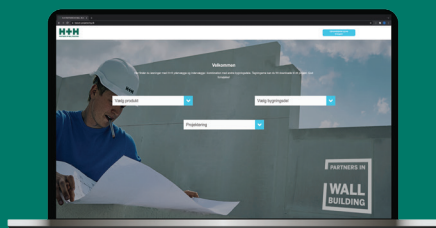
givende ingeniør, som ligeledes har ansvaret for bygningens bæreevne og stabilitet.

Kvalitetssikring

I henhold til DS/EN 1996. For traditionelt byggeri, hvor der anvendes normal kontrolklasse og normal sikkerhedsklasse, omfatter dette visuelt kontrol iht. stikprøveplan samt kontrol af, at øvrig udførelse lever op til kravene i montageanvisningen. Alt arbejde skal udføres i overensstemmelse med projektspecifikationerne inden for tilladelige afvigelser

Byggeleveranceklausul

Alle leverancer til byggeri i Danmark sker efter reglerne i Byggeleveranceklausulen, der er formuleret af Boligministeriets Byggestyrelse.



Teknisk information

Hvis du vil vide mere om H+H Multipladen, kan du besøge www.hplush.dk. Her kan du læse meget mere om branddimensionering, kombinationsbyggeri, lydreduktion, palletering, u-værdier og vinterforanstaltninger.

Projektering

På www.hplush.dk/da-dk/projektering finder du løsninger med H+H ydervægge og indervægge i kombination med andre bygningsdele. Tegningerne kan du frit downloade til dit projekt. God fornøjelse!

H+H Nordics A/S
Skanderborgvej 234
8260 Viby J
Danmark

+45 70 24 00 50 Telefon

mail@HplusH.dk
www.HplusH.dk

 H-H-Danmark-a-s

 HplusHDanmark

 HplusH_Danmark

H+H®
PARTNERS IN WALL BUILDING