

A close-up photograph of a construction worker's hand using a metal trowel to apply a layer of light-colored mortar to a concrete block wall. The blocks are arranged in a grid pattern with some blocks having a reddish tint. The background is a blurred, sandy or earthy surface.

Termoblocket

Arbetsanvisning

Enfamiljs- och radhus

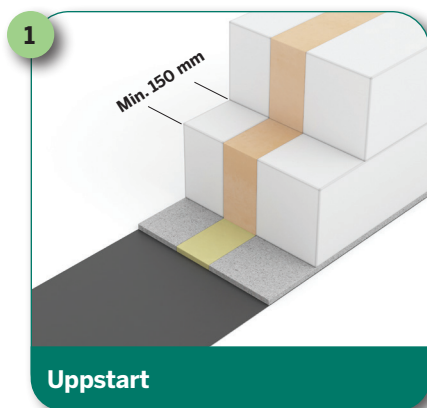
Uppstart

Underlaget ska ha tillräcklig bärför-måga och vara stabilt.

Fukt- och markradonskydd

I Boverkets byggregler ställs krav på att konstruktioner mot mark utförs lufttätt med hänsyn till markradon. Det ska framgå i projektmaterialet, hur detta skydd uppnås. Om det finns risk för fuktuppsugning mellan underlaget och Termoblocket, används grundpapp.

Vid murning under vintertid är det lämpligt att tätningen är utförd ner i fundamentet och under grunden på sådant sätt att membranet inte ska-das vid upptining med gasbrännare.



Förband

Termoblocket limmas i förband enligt Murverksnormen SS/EN 1996, när blockhöjden är ≤ 250 mm så ska förskjutning vara min. 0,4 x blockhöjden eller 40 mm, det största värdet gäller.

När blockhöjden är > 250 mm så ska förskjutningen vara 0,2 x blockhöjden eller 100 mm, det största värdet gäller.

Blockhöjd	Förskjutning
≤ 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

Det eftersträvas att förskjuta stötfogen min. 150 mm.

Uppmurning - Termoblocket

Första skiftet monteras i brukssträngar med mellanliggande mineralullsremsa. Blocken kontrolleras och justeras på plats efter murarsnöre, lod och våg kontrolleras.

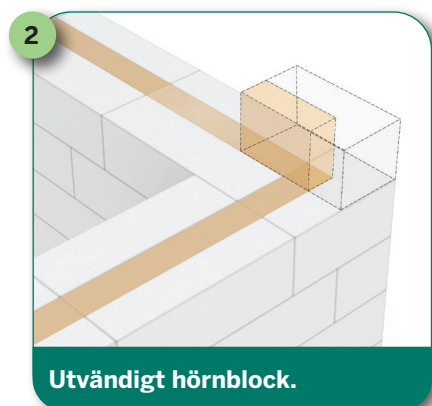
Första skiftet muras efter murarsnöre och på grundpapp med ett bruk, t.ex. KC 35/65/550, och Blockfix används till stötfogarna.

Blockfix appliceras på Termoblocket innan montage med en limskopa.

Med hjälp av grundpapp och bruk rätas sockelns eventuella ojämnheter upp, för att få första skiftet i våg. Max. höjd för upprätning är ca. 30 mm. Blockfix används på stöt- och liggfogar på samtliga efterföljande skift. Blocken muras alltid i friskt lim, endast lättbetongen limmas.

Efter upplimning av varje skift slipas ev. kanter till plana horisontella ytor, och slipdamm borstas bort. Vit-torra ytor förvattnas.

Termokramlor används till sammanbyggnad av ytterväggar och melanväggar/ lägenhetavskiljande väggar, samt hörnblock i utvändiga och invändiga hörn.



För att reducera byggfukten till ett minimum täcks murverkets horisontella ytor kontinuerligt mot nederbörd.

Upplimning

Limytor rengörs med en styv kvast, även ovasidan, var särskilt uppmärksam på att rengöra sågade limytor.

Vittorra limytor förvattnas noga. Blockfix appliceras på Termoblockets ligg- och stötfogar med en Limskopa.

Limpårens höjd ska överensstämma med fogtjockleken. Se tabell.

Fogtjocklek	Limspår, Höjd	Kompri-mering av fogtjocklek
[mm]	[mm]	[%]
Ca. 2	Ca.4	Min. 50
Ca. 3	Ca.6	Min. 50

Det eftersträvas att uppnå en fogtjocklek på ca. 2 mm. Norminell dimension 0,5-3 mm.

Liggfogen och stötfogen komprime-ras mot föregående sten. Under monteringen trycks blocken på plats ev. kompletterat med lättare slag med en gummihammare.

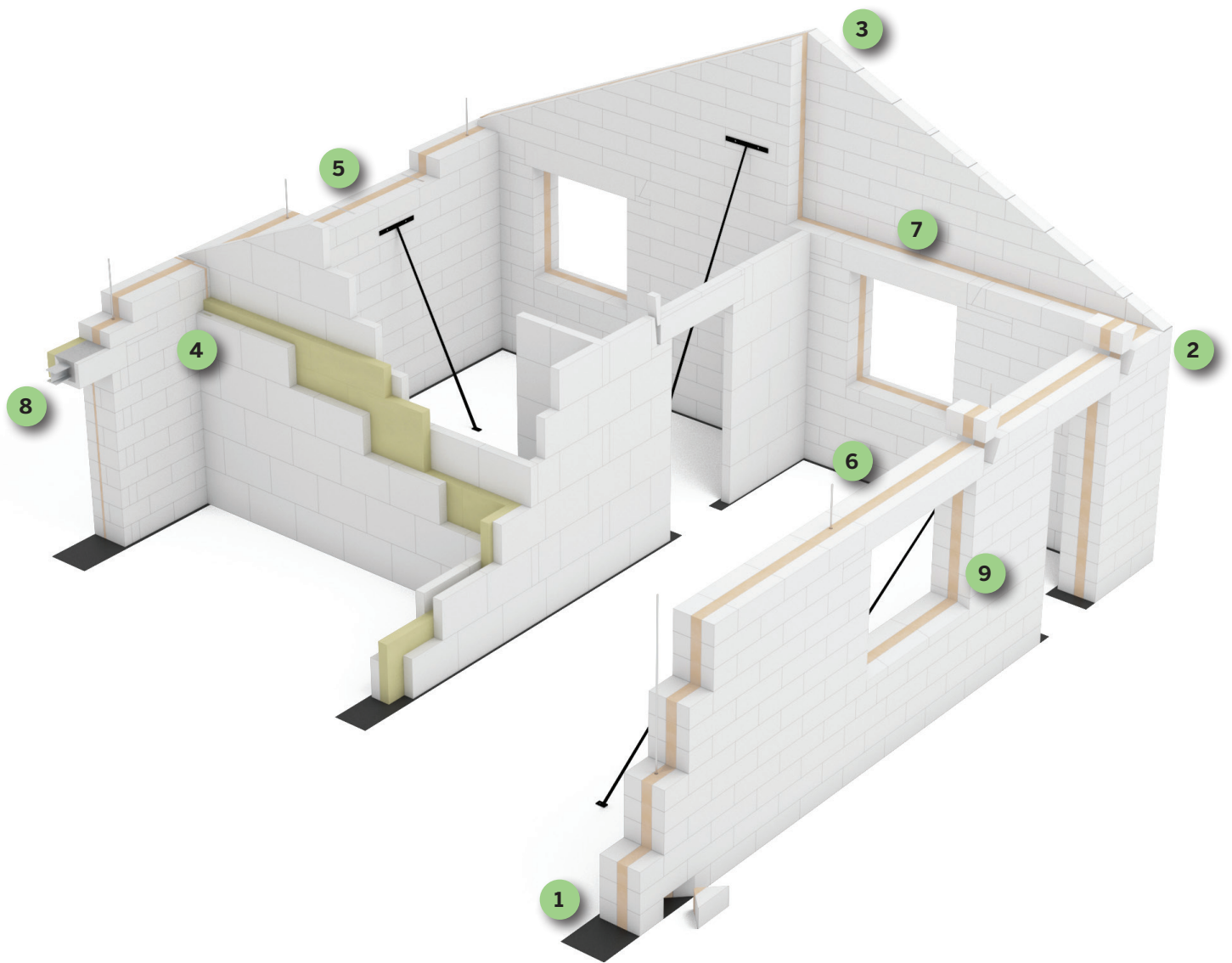
Justering av blocket för endast göras innan limmet har härdat och är plastiskt. Observera: Limfogarna ska vara fyllda. Limfogarna är fyllda när det pressas ut en tunn limsträng, på ca 2 mm, ut från blockets ligg- och stötfogar (i hela fogens längd). Det kan vara en fördel att applicera mer lim på stötfogen för att underlätt komprimeringen av stötfogen. Liggfogen är lättare att komprimera eftersom blockets egenvikt hjälper till med komprimeringen. Lod och våg kontrolleras kontinuerligt.

För att kvalitetssäkra korrekt limning är det nödvändigt att löpande avmontera ett block för att kontrollera om limfogarna är korrekt fyllda, d.v.s. min. 85% jämnt fördelad vid-häftningsarea. Speciell uppmärksamhet krävs på fogar vid koncentrerade laster som t.ex. vid upplag. Om det förekommer mindre ojämnheter i skiftgången kan det oftast lösas genom att öka limfogs-tjockleken något.

Användning av metallhammar rekommenderas ej då metallhammare kan krossa ytan som limmet ska vid-häfta mot.

Block får inte korrigeras efter montering - "Lagd sten ligger". Om montaget och limfogen inte utförs korrekt tas blocket bort och rengörs från limrester innan limmet härdat. Blocket monteras sedan om enligt tidigare beskrivning.

Innan limmet härdar, skrapas eller slipas överblivet lim bort så att ytan blir jämn.



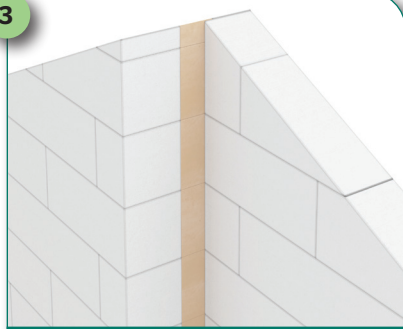
Mellanvägg och lägenhetsavskiljandevägg – Multiplattan

I fogar mellan Multiplattan och Termoblocket används Termokramlor, som alternativ till det traditionella förbandet. Se generellt Arbetsanvisning Multiplattan för mellanväggar.

Gavelspetsar

Montage av gavelspetsar kan med fördel utföras först när takstolar är resta. Gavelspetsar kan utföras som både isolerande och icke isolerande.

3

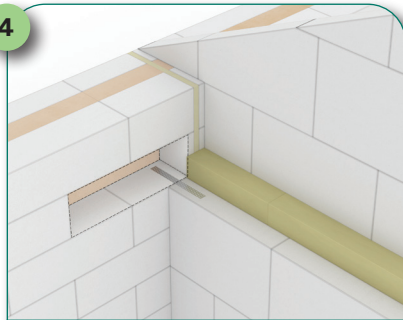


**Gavelspets,
Isolerad/Oisolerad**

Termokramlor

Monteras i ytterväggens liggfog. Normalt 5 kramlor per anslutande vägg. Det kan kompletteras med ytterligare kramlor efter behov. Kramlorna kan böjas upp efter montering, så att man inte river sig på de skarpa kanterna.

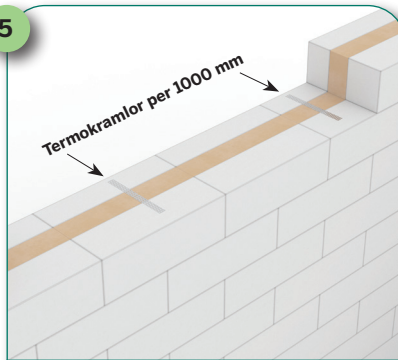
4



**Termokramla i liggfogar vid
lägenhetsavskiljande väggar.**

Dessutom används centrerade Termokramlor som robustetskramlor i vggtoppen, balkändarna, våningsavskiljande bjälklag, takskivor etc. Se följande sida.

5

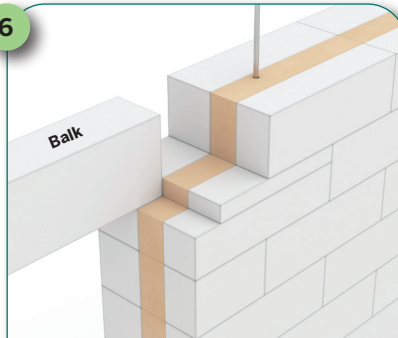


Termokramla i vggtopp.

Balkar

Om tunnare plattor används i smyggen adderas 2 x putstjockleken till öppningsmättet. Öppningsmättet får avvika + 10 mm/- 0 mm. Balkar monteras i Blockfix på lättbetongväggen och centreras över öppningarna med minsta upplag enligt respektive balks deklarerade produktdata +/- 5 mm.

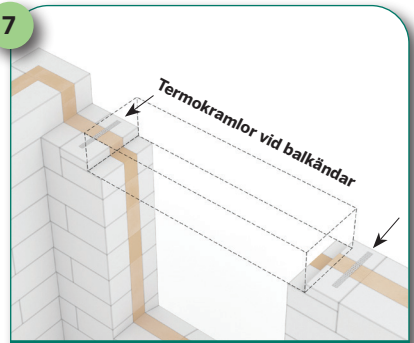
6



**Uppbyggnad av upplag för
balkar.**

På den ena sidan ska det utföras kilskärning i Termoblocket för att fullimma stötfogen. Det ska fullimmas både på upplaget och vid balkändarna, etiketter på balkändarna tas bort innan limning. Bärande balkar får inte sågas eller på något annat sätt försvagas. Vid montering av balkar läggs balken upp på »klossar« – d.v.s. upplaget sågas inte ut ur ett redan monterat block. Både stötfogar och liggfogar limmas.

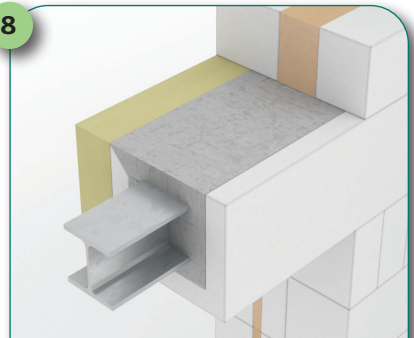
7



Termokramlor vid balkändar.

Överkant reshöjd på balkar och block/tillpassningsstycken över balkar ska vara $\leq$ än reshöjden på de övriga väggarna. Påbyggnad av balkar kan med fördel utföras dagen före montering av balk.

8

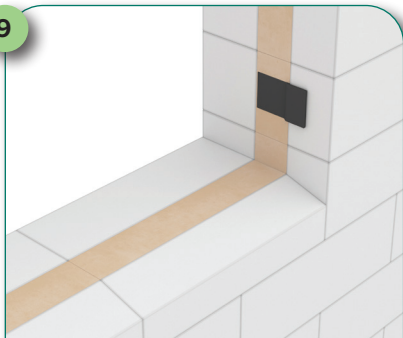


**250 mm upplag för 300 mm
U-block.**

Öppningar

Till dörrar och fönster används H+H dörr- och fönsterbeslag eller monterar en oorganisk platta i smygen som dörrar och fönster sedan kan monteras direkt i.

9



H+H Fönster- och dörrbeslag

Kooltherm

Det används vanligtvis tillpassad Kooltherm (isolering) mellan invändiga och utvändiga balkar. Isoleringen limmas alltid tätt mellan balkar med Blockfix mot lättbetongytan.

Sträckankarstål

Sträckankarstål läggs alltid in i väggens överkant på insidan, såväl horisontellt i varje vånings överkant som i väggens överkant i gavelspets. Spåret för sträckankarstålet ska vara minst 25 x 25 mm. Min. armeringsdiameter ska vara 10 mm. Spåret blåses eller sugas rent före igjutning. Spåret förvattnas eventuellt vid torr väderlek eller om ytan är vit-torr. Spåret fylls sedan till 2/3 med lättflytande kalkcementbruk M10. Armeringsjärnet trycks ned i bruket och ytterligare kalkcementbruk M10 fylls på och jämnas av.

Avstyvning – Termoblocket

Där väggarna inte är avstyvade effektivt genom förband i hörn eller av mötande väggar, ska de avstyvas under montageförloppet med justerbara monteringsstöd. Det avstyvas i praxis per 1800 mm vid väggar upp till 2,6 m höjd och i konstruktioner upptill 2 våningar (5,6 m). Monteringsstöd fästs i Termoblocket med 4 st. skruvar enligt förväntad vindhastighet. Det är entreprenörens ansvar att väggpartierna är korrekt avstyvade. Det ska i projekteringen tas hänsyn till att krafter från monteringsstöden ska vidare föras till underlaget/bjälklaget/grunden. Om golvvärme finns så ska det anges var det finns möjlighet att montera avstyvningarna i grunden/bjälklaget. Tillfälliga avstyvningar får först monteras ner när huset är

stabil. Vid högre väggar och byggnader över 2 våningar dimensioneras avstyvningarna därefter.

Råhus, finish

Eventuella sprickor, hål och otillräckligt fyllda limfogar kan tätas i efterhand med H+H Cementbaserat spackel och H+H Lagningsbruk. När lagningen är torr, slipas väggytan plan. Skarvarna ska vara jämna max. 1 mm per 100 mm. Om väggen jämnas till med spackel, så ska spacklet ha god vidhäftning och får inte smula vid lätt slipning med karborundumsten nr. 80. Därefter är väggen klar för vidare ytbehandling enligt gällande krav och anvisningar i AMA, BKR, BBV, GVK etc. För användning av H+H Lättbetongputs till inomhusbruk se anvisningar på www.hplush.se

Planhet

Planhet 5 mm på 2 m rätskiva. Dörr- och fönsterhål +/- 5 mm. Stigning plana ytor max. 1 mm per 100 mm.

Jämnhet

Alla skarvar ska vara fyllda till en jämn och slät yta. Vid överlämnande, av färdig murad vägg, till målaren får det dock finnas följande avvikelser per m²:

- 8 hål 5 mm/m²
- 3 hål 5-15 mm/m²
- enkla repor per m².

Ojämnheter från underlaget kan förekomma. I övrigt hänvisas till gällande entreprenadsbeskrivning och AMA.

Se entreprenadsbeskrivningar angående eventuellt strängare toleranskrav.

Klimatskärm

På utvändiga fasad appliceras en klimatskärm bestående av antingen H+H Lättbetongputs eller ventilerad beklädnad. Vid användning av utvändiga beklädnad som klimatskärm ska beklädnaden vara ventilerad och alla stöt- och liggfogar som inte är helt fyllda, fylls med cementbaserat spackel.

Tillpassning

Termoblocket kan sågas i alla mått, då den inte är armerad. Termoblocket tillpassas snabbt och lätt med en vanlig handsåg för lättbetong eller med traditionell bandsåg.

Vikt och hantering

Termoblocket väger ca 18 kg och kan därför monteras utan kran. För att förenkla den manuella hanteringen har Termoblocket ett "hand-

tag" i varje kortsida.

I övrigt hänvisas till Arbetsmiljöverkets regler.

Emballering

Termoblocket levereras på pallar försedda med folie, som skyddar mot väder under transport och förvaring.

Förvaring

Termoblocket ska alltid täckas över, när emballaget har öppnats, för att undvika oönskad fuktupptagelse. Detta gäller även Blockfix och tillbehör.

Vinteråtgärder

Termoblocket kan användas under vintertid. Limytor ska vara rengjorda och eventuell is ska rensas bort med gasbrännare, före limning. Salt och upptätningsmedel får inte användas i samband med limning av lättbetong. Limning kan utföras när luft och limytor har en temperatur på över +5°C. Vid temperaturer under +5°C och ner till -3°C kan denaturerad sprit tillsättas (max. 5 % av vatteninnehållet). Färsklimmade väggar kan utan problem utsättas för nattfrost ner till -5 °C. Var uppmärksam på, att den verkliga härdningen endast sker vid temperaturer över +5°C. Under perioder med temperaturer mellan +5°C och ner till -15°C ska H+H Vinterfix användas. Om det finns osäkerheter kring utetemperaturen, använd H+H Vinterfix.

Personlig skyddsutrustning

Vid uppblandning av lim används skyddsglasögon/skyddande ansiktsmask. Se anvisningar på emballagen. Det ska användas skyddsskor och hjälm vid kranarbeten. Vid tillpassningar med bandsåg i stängda utrymmen utan dammsugare används munskydd med P2-filter eller likvärdigt. Vid ljudnivåer över 85 dB ska hörselskydd användas. I övrigt hänvisas till anvisningar från leverantörer av verktyg och tillbehör samt gällande regler på arbetsplatsen.

Verktyg och tillbehör

Se H+H Sverige Produktöversikt.

Byggnadsställningar

Termoblocket muras i ett horisontellt förlopp, därför är det nödvändigt att använda byggnadsställning. Vid montage på ställning/montage-trappa/stege och liknande så ska arbetsplatsens säkerhetsregler gällande fallskydd och räcken följas.

Byggnadsstabilitet

För att säkra att byggnaden kan motstå de laster som påverkar byggnaden från vind kan det tidvis vara nödvändigt att använda olika beslag, pelare och bandjärn. Detta ska vara specificerat i projektet. Det ska framgå av projektmaterialet vilken entreprenör som har ansvar för detta.

Projektering och dimensionering

Projektering och dimensionering sker alltid enligt anvisningar från rådgivande ingenjör/konstruktör,

som även har ansvaret för byggnadens bärförmåga och stabilitet.

Kvalitetssäkring

Enligt SS/EN 1996. För traditionellt byggande där det används normala kontrollklasser och normala säkerhetsklasser, omfattar detta okulärbesiktning enligt stickprovsplan samt kontroll av att övrigt utförande lever upp till kraven i montageanvisningen. Allt arbete ska utföras i överensstämmelse med projektspecifikationerna innanför tillåtna avvikelser.

Reklamationer och defekter

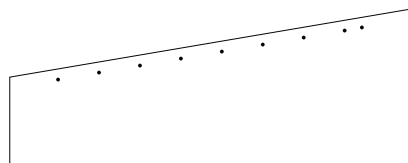
Produkter som visar sig ha defekter byts ut. H+H Sverige påtar sig inget ansvar för följder och konsekvenser i projekt där produkter med konstaterbara defekter har använts och monterats.

Leveransbestämmelser

Allmänna bestämmelser för leveranser av byggmaterial ABM 07 samt Leveransklausuler för byggbranschen.

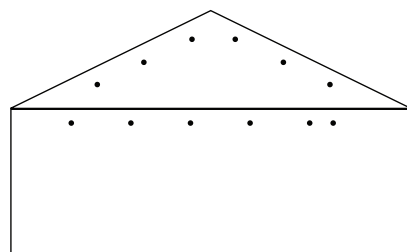
Termokramla som murkramla

I väggtoppen och ut med balkändarna används Termokramlor som robustetskramlor, förankringsdjup på ca. 100 mm enligt fasadmuren och bakhmuren.



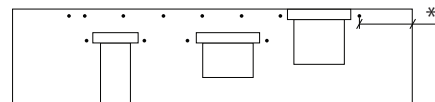
Gavel

Om gavelspetsarna är utförda i Termoblocket, så ska det även monteras Termokramlor längs takskivan, minimum 1 per meter.



Gavel

Oisolerade gavelspetsar bestående av endast fasadmuren förankras som traditionellt till takskivan.



Fasad

- ☐ Termoblocket • Minimum 1 Termokramla per meter.

*) Generellt 1 meter kramlingsfria zoner från styva hörn. Detta gäller både in- och utvändiga hörn.

H+H Sverige AB
Mobilvägen 3
246 43 Löddeköpinge, Sverige

040 – 55 23 00 Telefon

info@HplusH.se
www.HplusH.se

 hplush_sverige

 h-h-sverige-ab

H+H[®]
PARTNERS IN WALL BUILDING