

Vad är skillnaden mellan Plustak och traditionell takbyggnation?



Annorlunda från grunden, samma teknik utanpå

Plustak byggs med ny teknik och moderna material men med hänsyn till miljö och byggtradition. Här följer en beskrivning på hur Plustak skiljer sig från traditionell takbyggnation och allmänna materialanvisningar. Vid ytterligare frågor kontaktas Plustaks kundtjänst.

Bärande konstruktion

Plustaks grunduppbyggnad är en sandwichkonstruktion av plåt och EPS. Konstruktionen är både lätt och hållfast och eftersom de ingående materialen är okänsliga mot fukt och mikroorganismer är konstruktionen säker både genom byggnationen och under den långa livslängden. Sandwichkonstruktionen gör att Plustakelementen är självbärande och kräver därför oftast inte några takstolar.



Figur 1 Plustak kan monteras även i nederbörd

Traditionell takbyggnation grundar sig oftast på en bärande takstolskonstruktion av trä som bekläs med råspont. Eftersom trä är ett hygroskopiskt byggmaterial kräver konstruktionen att materialet lagras, hanteras och monteras med hänsyn till extern och intern fukt exempelvis regn och fukt från uttorkning av stommen. I Anticimex rapport Hur mår huset från 2013 som baseras på över 20 000 besiktningar konstateras att 43% av alla vindar drabbats av fuktskador som behöver åtgärdas. De vanligaste skadorna är mikrobiell påväxt eller röta på trä.

Isolering

Plustaks sandwichuppbyggnad och sinuslåsning möjliggör att hela tjockleken är isoleringseffektiv och isolerar även eventuellt vindsutrymme. Isoleringen tillverkas direkt i fabriken i Laholm och är återanvändbar vilket minimerar transporter och miljöpåverkan. Isoleringen består av EPS i kvalitet S150 som har ett isolervärde på 0.035W/mK

Vid traditionell byggnation är mineralull den vanligaste isoleringen och den vanligaste placeringen av isoleringen ovanpå eller i vindsbjälklaget. Till skillnad från plustaket gör detta att vinden blir en så kallad kallvind vilket ökar risken för de skador som beskrivs i stycket ovanför. Placeras isoleringen mellan takstolarna behöver konstruktionen luftas för att torka ut eventuell fukt i träkonstruktionen. Luftningen och takstolarna som bryter isoleringen gör att en traditionell konstruktion oftast inte är lika isoleringseffektiv som ett Plustak

Lufttäthet

För att uppnå bra energivärde och fuktsäkerhet ska en modern byggnad vara så lufttät som möjligt. Dels för att kontrollera ventilation och energiförbrukning och dels för att säkerställa att den varma inomhusluften läcker in i stommen och orsakar fuktskador. Det vanligaste sättet för lufttäthet är att använda ett diffusionstätt skikt.

Plustakets lufttäthet uppnås genom att insidans elementskarvar tejpas med åldersbeständig tejp. Eftersom Plustaket har en slät insida bestående av 0.7mm plåt är det lätt att ansluta väggarnas diffusionsskikt och risken för oavsiktlig punktering är minimal. Skulle en läcka i diffusionsskitet ändå uppstå har EPS ca 10ggr bättre ånggenomgångsmotstånd än mineralull.

Vid traditionell byggnation i trä används oftast en plastfilm som diffusionsskikt. Skulle en läcka i plastfilmen uppstå riskerar den varma inomhusluften att kondensera i stommen och orsaka fuktskador.

Dubbelfalsad bandtäckning och AMA

Falsad plåttäckning har en lång tradition i Sverige. Utförs plåttäckningen med hellånga band från taknock till takfot kallas den för bandtäckning. Bandtäckning utförs med dubbelfals dvs att falsen viks om två gånger till skillnad från en enkelfals.

Plustak har som standard dubbelfalsad bandtäckning. Plåten är av samma kvalitet och dubbelfalsen utförs på samma sätt som vid traditionell bandtäckning vilket gör att ett färdigt Plustak är svårt att skilja från ett traditionellt byggt tak även för ett tränat öga. Vid besiktning av Plustak utgår man alltid från AMAs GSP kapitel Konstruktioner av isolerelement för hus. Bandtäckningen och kompletterande arbeten utförs i stort sett på samma sätt som för traditionellt monterad bandtäckning och utföranden i exempelvis AMAs J-kapittel. Plustakets uppbyggnad gör dock att utförandet av vissa detaljer kan och/eller bör utföras annorlunda. Nedan följer dessa detaljer:

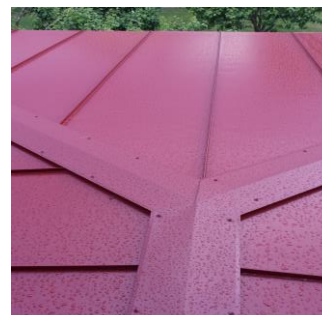
- Infästning: Eftersom Plustaket är en sandwichkonstruktion vakuumlimmas bandtäckningsplåten istället för att skruvas med klammer som är infästningsmetoden i exempelvis råspont. Limmet är ett höghållfast tvåkomponents polyuretanlim som efter härdning inte kan smältas eller lösas upp. Tekniken med vakuumlimning medför att så gott som hela plåtens yta är infäst till skillnad från klamring som sitter punktvis med ca 600mm avstånd. Detta gör att Plustakets bandtäckning oftast får en slätare yta än klamrade bandtäckningar och medför bättre förhållande för att ta upp vindlast. Den limmade ytan på Plustaket kan medföra att ojämnheter och värmerörelser i bandtäckningen framträder annorlunda än vid klamring. I de fall kompletterande arbeten ska utföras på plats anpassas Plustaket med släpp i bandtäckningen och med en kraftigare slät plåt som underlag. Är de kompletterande arbetena i flera falsar kan dessa fästas in med vanlig klammer som förses med plåtskruv.
- 
- Figur 2 Plustak anpassat för kompletterande arbeten*
- Nock: Traditionellt görs två varianter på nock på en bandtäckning, falsad nock och ventilerad nock. Falsad nock utförs genom att plåten falsas ihop i nockmötet och ventilerad nock består av en täckplåt över luftningsutrymmet. Eftersom Plustak monteras som byggnadselement behöver mötet i nock drevas och ytskiktet kompletteras med en täckplåt. Plustaks nockkonstruktion liknar en ventilerad nock men med skillnaden att den är tillsluten och lägre byggd. Plustaks nock består av en nockplåt som monteras på Z-profil som i sin tur monteras tvärs falsarna, innanför Z-profilen monteras en drevremsa som skyddar mot yrsnö och vattenstänk. Utrymmet mellan takelementen drevas och täcks in med 3M Fast-UC. Plustak kan även levereras anpassat för falsad nock och har då extra bandtäckningsmaterial som falsas ihop enligt på plats av plåtslagare.



Figur 5, 3M Fast-UC monterad



Figur 4, Nockplåt monterad på Z-profil



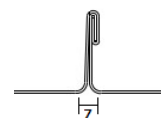
Figur 3, Nock över valmning

- Falsmått: Förfalsning av bandtäckningen sker i fabrik genom att plåten valsas fram i en falsupptagare. Olika leverantörer av plåt och falsupptagare anger olika rekommenderade mått för falsarnas mått x och y enligt figur 3, de vanligtvis anges ett mått mellan 9mm och 11mm. AMA anger inga mått för x och y. Plustak levererar bandtäckningen med x och y 9mm med en tolerans på +/-2mm.



Figur 6, Falsmått Plustak

- Basavstånd fals: Basavståndet är måttet mellan bandtäckningens anliggningsytor och anges av AMA till 5mm/fals och är till för att plåtens termiska rörelser inte ska belasta klammer som används traditionellt. Eftersom Plustak tillverkas med vakuumlimning blir detta måttet oftast mindre på de fabriksgjorda falsarna och större på falsarna i elementskarv. Eftersom plåten på Plustaket är hellimad istället för klamrad detta mått av mindre betydelse för Plustaket. Plustaket har tre band/element vilket ger ca 15mm i basavstånd/element med fördelningen koncentrerad till elementskarv.



Figur 7, Basavstånd fals

Alternativa ytskikt

Vid andra ytskikt än bandtäckning eller där takets utformning inte medför att bandtäckningen kan prefabriceras levereras Plustaket med en slät plåt på ovansida. Slätplåten är en hellimad 0.7mm stålplåt med 350N/mm² i sträckgräns. Slätplåten fungerar som underlag för alla vanligt förekommande taktäckningstekniker. Utförande av underlag och tätskikt ska ske enligt leverantörens instruktioner.

Invändiga installationer

Plustaks insida är klädd i en hellimad 0.7mm stålplåt med 350N/mm² i sträckgräns detta gör att alla normala typer av invändiga installationer kan utföras direkt i innerplåten. Arbete med att söka efter balkar/takstolar försvinner och det är lättare att planera en layout. Att vindsutrymmet är isolerat underlättar ytterligare installation och ökar livslängden på installationerna. I de fall Plustaket bekläs med ett undertak fästs detta in på samma sätt. I båda fallen är det viktigt att installerat material medräknas vid snölastdimensionering.



Figur 8, Upphängning av ventilation i Plustak

Besiktning

Besiktning av Plustak ska utföras av för produkttypen kunnig besiktningsman, hänvisas AMA är det kapitel GSP: Konstruktioner av isolerelement för hus som används.