



Takelement.se[®]

ISOLERADE TAKELEMENT

Genomföringar



Takelement Laholm AB
Industrigatan 17
312 34 Laholm
Tel: 070-430 25 10



Takelement.se[®]

ISOLERADE TAKELEMENT

Annorlunda från grunden, samma teknik utanpå

Takelement byggs med ny teknik och moderna material men med hänsyn till miljö och byggtradition. Här följer en beskrivning på hur genomföringar utförs på Takelement systemet. Vid ytterligare frågor kontaktas Takelements kundtjänst.

Beräkning bärande konstruktion vid håltagning

Takelements grunduppbyggnad är en sandwichkonstruktion av plåt och EPS. Konstruktionen tar upp last jämnt fördelat över takytan till skillnad från en balk konstruktion där lasten koncentreras till balkarna. Detta innebär att håltagning i Takelementen försämrar elementets lastupptagningsförmåga i förhållande till håltagningens storlek. Även håltagningens placering i elementet påverkar lastupptagningsförmåga och transporterbarhet.



Figur 1 Takelement med prefabricerad håltagning

En förenklad modell för kontroll om håltagningen kräver åtgärd i form av avvaxling eller annan förstärkning är att beräkna förhållandet mellan håltagningens bredd i fallriktningen och elementets totala last. Där man helt enkelt hållfastighetsmässigt bortser från den sektion som påverkas av håltagningen.

Fh = Karakteristisk last efter håltagning (kN/m²)

F = Karakteristisk last innan håltagning (kN/m²)

B = Bredd takelement

H = Håltagningens bredd

$$Fh = \frac{F \times B}{(B - H)}$$

Exempel: Behövs åtgärd på en håltagning som är 300x300mm vid 6° taklutning, 5m spännvidd och snölast+ egenvikt på 2,5kN/m²?

Svar: Last innan håltagning är 2,5kN/m² förhållandet mellan elementbredd och håltagning är 1800/(1800-300)=1,2. Snölast + egenvikt gånger kvoten ger 2,5 x 1,2 = 3kN/m². Lasten kontrolleras mot Takelements dimensioneringstabell och tillåten spännvidd konstateras till 5,5m, eftersom spännvidden i det aktuella fallet var 5m behövs ingen åtgärd.

Karakteristisk snölast (kN/m²)

+ egenvikt/tillåten spännvidd vid 6 graders lutning

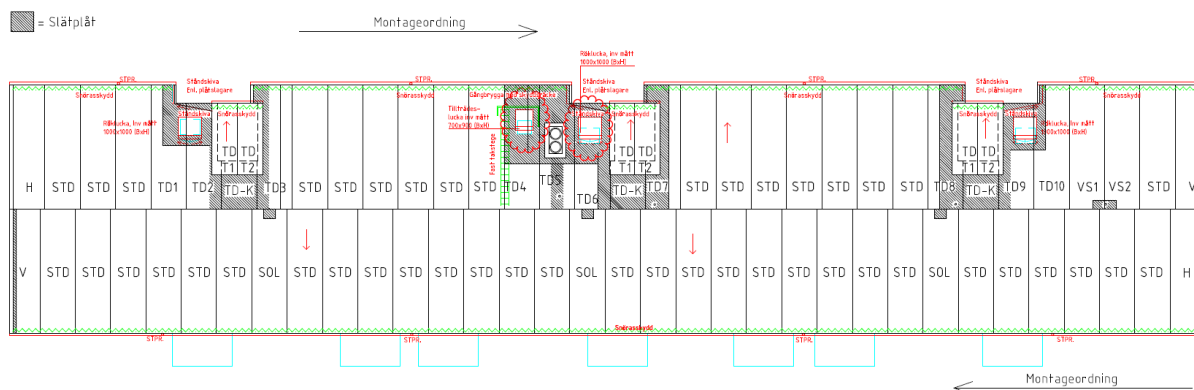
| 1 kN/m ² | 1,5 | 2 | 2,5 | 3 | 3,5 | 4 |
|---------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 8,5 m | 7,5 m | 6,5 m | 5,8 m | 5,5 m | 5,0 m | 4,5 m |

Figur 2, Takelements dimensioneringstabell, vid 3kN/m² är maximal tillåten spännvidd 5,5m

Takelement Laholm AB
Industrigatan 17
312 34 Laholm
Tel: 070-430 25 10

Storlek och placering

Vid projektering av taket behöver alla genomföringar redovisas i form av storlek och placering på takplan i dwg-format. Är det möjligt att justera placeringen är det bra om detta meddelas till Takelement för att takplanen ska kunna optimeras. Tänk på att genomföringarna ofta utförs av flera olika yrkesgrupper och därför kan finnas på flera olika underlag. Kontrollera att eventuell inklädnad av brandskydd är medräknat i storleken. En "missad" genomföring kräver mer arbete om den behöver utföras i efterhand. Takelement presenterar sedan en elementplan med genomföringar och övriga anslutningar, se exempel figur 3. Genomföringarnas typ, storlek och placering i element avgör om de går att prefabricera eller behöver utföras på plats.



Figur 3, Exempel på takplan från Takelement

Håltagning och infästning

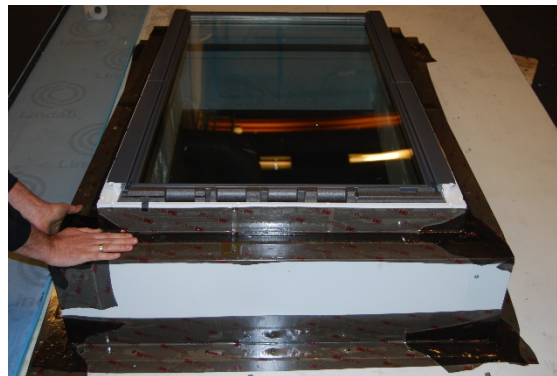
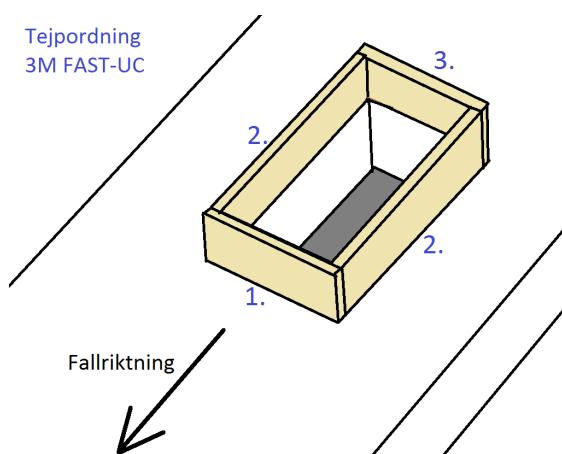
Större genomföringar eller genomföringar som ansluter till flera element utförs på byggarbetsplats. Exempel är takfönster, uppstigningslucka, rökgaslucka, kombihuvar eller liknande.

1. Kontrollera att elementet är korrekt förberett med slätplåt och limsläpp, vid oklarheter kontakta Takelement.
2. Rita upp hålet på över och underplåten, kontrollera mot ritning. Hörnen kan med fördel markeras med signalborr.
3. Håltagning kan antingen ske genom att över och underplåten avlägsnas med hjälp av nibbler eller metallsåg varefter cellplasten sågas med tigersåg alternativt glödtråd. OBS använd aldrig vinkelslip och ha alltid brandsläckare tillgänglig vid arbeten som kan utveckla värme.
4. Placera och fäst in genomföringen enligt tillverkarens rekommendationer. Används infästningsdetaljer på ovansida tak ska skruv med platt skalle användas för att undvika genomslag i takplåten.



Takelement Laholm AB
Industrigatan 17
312 34 Laholm
Tel: 070-430 25 10

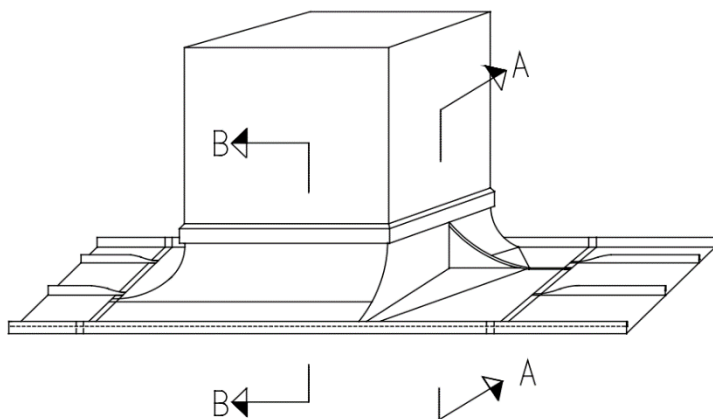
5. Dreva eventuella utrymmen täta mellan genomföring och takelement.
6. Genomföringen tätningstejpas med överlapp i ordning som figur. På ovasidan används 3M 8045 FAST-UC, på insidan används 3M 8067.



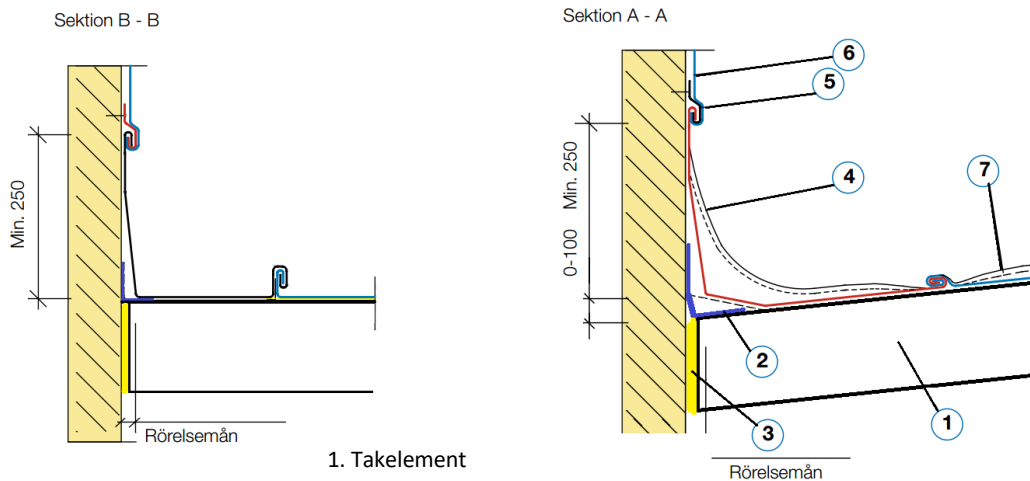
Beslagning av genomföring

Vid andra ytskikt än bandtäckning eller där takets utformning inte medför att bandtäckningen kan prefabriceras levereras Takelement med en slät plåt på ovasida. Slätplåten är en hellimad 0.7mm stålplåt med 350N/mm² i sträckgräns. Slätplåten fungerar som underlag för alla vanligt förekommande taktäckningstekniker.

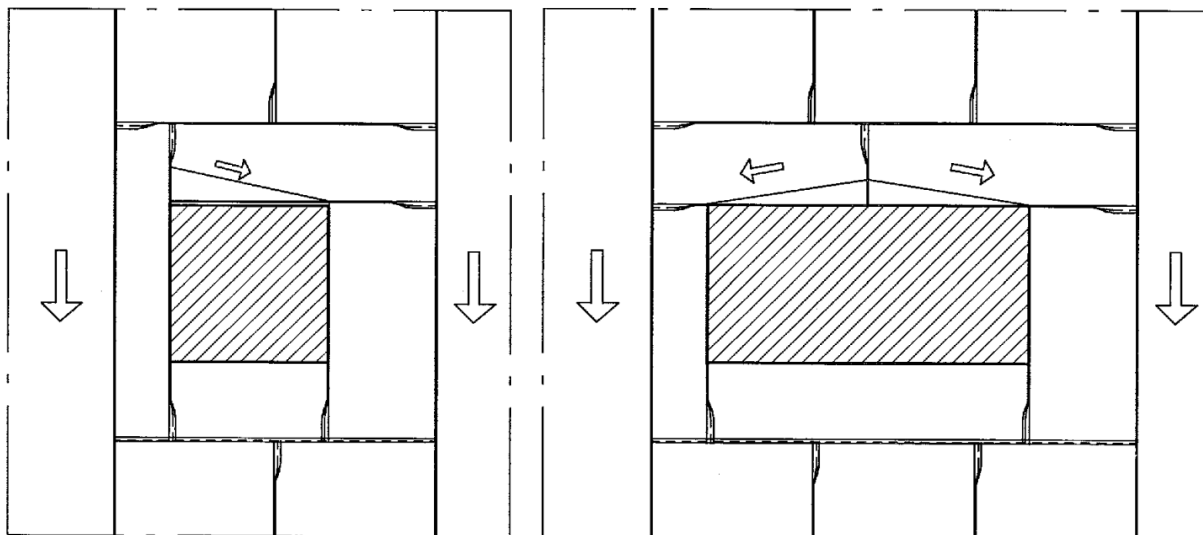
Kringtäckningen skall utföras av samma material som taktäckningen (Lindab PLX). Ståndskivor skall dras upp minst 300 mm på takuppbyggnaden samt hopfalsas med sidobeslagen. I hörn skall svängda falsar utföras. Rörelsemån skall beaktas. Anslutningsfalsen skall ej klamras till underlaget.



Takelement Laholm AB
 Industrigatan 17
 312 34 Laholm
 Tel: 070-430 25 10



1. Takelement
2. 3M FAST-UC
3. Drevning
4. Ståndskiva
5. Hakklammer cc 600mm
6. Beslag 0,6mm eller liknande
7. Bandtäckningsmaterial Lindab PLX



Öppningsbredd mindre än ca 1000 mm

Vid uppbyggnad inom två bandbredder görs skorstensränna med lutning åt ena hållet.

Öppningsbredd större än ca 1000 mm

Vid större uppbyggnader bör skorstensränna utföras med lutning åt båda hållen.

Besiktning

Besiktning av Takelement ska utföras av för produkttypen kunnig besiktningsman, Detta dokument och övriga monteringshänvisningar kan hänvisas. Hänvisas AMA är det kapitel GSP Konstruktioner av isolerelement för hus som används.

Takelement Laholm AB
 Industrigatan 17
 312 34 Laholm
 Tel: 070-430 25 10