

MONTERINGSINSTRUKTION  
**HAKITEC® 750**  
**HAKI Trak Rullbart**



## Viktig information

HAKIs produktansvar och monteringsinstruktioner gäller endast för ställningar som enbart innehåller komponenter tillverkade och levererade av HAKI.

HAKIs olika system får inte byggas med inblandning av komponenter eller sammankopplas med konstruktion av annat fabrikat än HAKI. I sådana fall skall en särskild utredning om bärförmågan utföras.

Att blanda komponenter från olika leverantörer kan göra försäkringskyddet ogiltigt.

HAKI förbehåller sig rätten till löpande tekniska förändringar.














De senaste versionerna av HAKI monteringsinstruktioner kan laddas ner från HAKIs hemsida, [www.HAKI.se](http://www.HAKI.se).

För ställningskonstruktioner som ej omfattas av denna monteringsinstruktion, kontakta HAKIs tekniska avdelning.

Krav för att uppföra, använda och nedmontera ställning finner man i AFS 2013:4.

## HAKI färgkoder

Horisontaler och diagonaler märks med modulmått (cc mått spiror) och en färgkod. Märkningen är ett utmärkt hjälpmedel vid montering och hantering av ställningsmaterialet.

|      |   |      |   |      |   |      |   |
|------|---|------|---|------|---|------|---|
| 564  |  | 1050 |  | 1964 |  | 3050 |  |
| 700  |  | 1250 |  | 2050 |  |      |   |
| 770  |  | 1550 |  | 2500 |  |      |   |
| 1010 |  | 1655 |  | 2550 |  |      |   |

## Faktaruta

1000 N = 1 kN ~ 100 kg

10 N ~ 1 kg

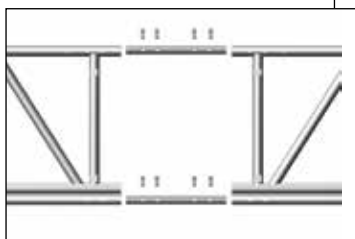
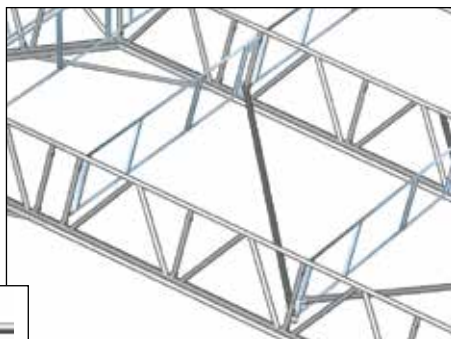
Alla mått anges i mm

## Allmän beskrivning

HAKITEC 750 består av fackverk i aluminium, 750 mm höga, som kopplas samman med hjälp av modulära skyddsräcksramar och diagonalstag.

Fackverken skarvas med två skarvrör av stål som säkras med 8 låssprintar 12 mm.

Hela stommen vilar på fackverksupplag, bottenramar och fasthjul med spår.



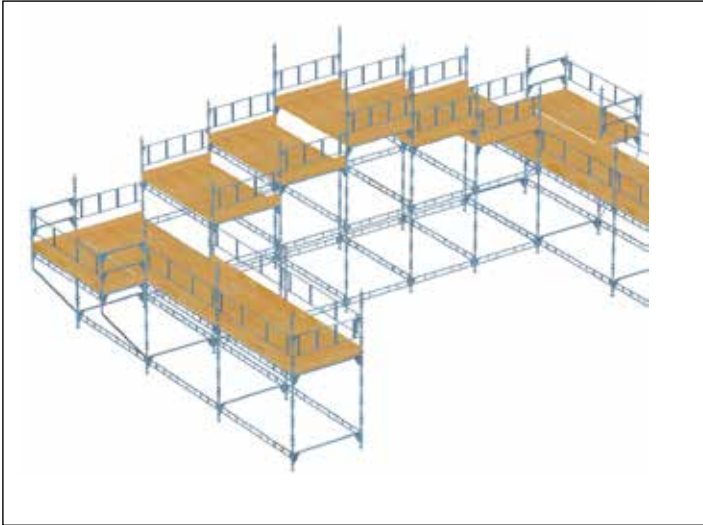
HAKI Trak systemet består av en strängpressad aluminiumskena som monteras ovanpå fackverksbalk HAKITEC 750 med skenfästen som säkras med låssprintar 12 mm.

HAKI Trak skenorna skarvas med skarvpinne och packning som säkras med skarvlås.

Dukens kanter dras därefter in genom aluminiumskenans spår och man får ett effektivt väderskydd.



## Allmänna principer



Denna metod går ut på att uppföra ett HAKITEC 750-tak på ett sätt som förebygger alla fallrisker.

För att uppföra taket på detta sätt måste man använda en gavelställning med plattformar i lägen och nivåer som i full takbredd passar fackverksbalkarnas form och längd och har en arbetsbredd på 3 m. Samtliga plattformar bör ha skyddsräcken på alla sidor och säker steguppgång.

Väderskyddstaket byggs från gavelställningen och rullas ut fack för fack.

Denna ställning bör inkludera utvändiga inklädnadsfack på varje sida.

Väderskyddstaket och den bärande konstruktionen bör beräknas av en behörig tekniker och på konstruktionsritningen skall hänsyn ha tagits till alla tillämpliga aspekter på takets uppförande.

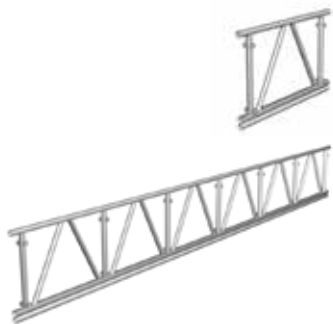
Allt material skall finnas på arbetsplatsen innan monteringen påbörjas.

Rätt antal arbetare skall finnas på plats. All personlig säkerhetsutrustning och alla behövliga verktyg skall finnas tillgängliga och användas.

Om en arbetare inte kan arbeta från en helt skyddad plattform, bör han ansluta sitt fallskydd till fackverksbalk HAKITEC 750, lämpligast till övre fackverksröret.

**ALLT ARBETE SKALL UTFÖRAS FRÅN SÄKRA PLATSER PÅ STÄLLNINGEN.**

| Benämning              | Kod         | Art. nr        | Vikt |
|------------------------|-------------|----------------|------|
| <b>Fackverk 750 AL</b> | 750/1250 AL | <b>4032125</b> | 9,4  |
|                        | 750/2250 AL | <b>4032225</b> | 16,6 |
|                        | 750/3250 AL | <b>4032325</b> | 23,9 |
|                        | 750/6250 AL | <b>4032625</b> | 44,7 |



|                                      |           |                |      |
|--------------------------------------|-----------|----------------|------|
| <b>Fackverksvinkel 750 AL</b><br>15° | 750/15 AL | <b>4202260</b> | 18,3 |
|--------------------------------------|-----------|----------------|------|



|  |             |                |      |
|--|-------------|----------------|------|
| <b>Fackverksvinkel 750 AL</b><br>22,5° | 750/22,5 AL | <b>4202261</b> | 17,6 |
|--|-------------|----------------|------|



|  |             |                |      |
|--|-------------|----------------|------|
| <b>Fackverksvinkel 750 AL</b><br>37,5° | 750/37,5 AL | <b>4202267</b> | 18,0 |
|--|-------------|----------------|------|



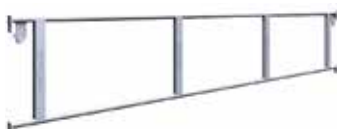
| Benämning           | Kod | Art. nr        | Vikt |
|---------------------|-----|----------------|------|
| <b>Skarvrör 750</b> |     | <b>7203001</b> | 2,0  |



|                  |    |                |     |
|------------------|----|----------------|-----|
| <b>Låssprint</b> | 12 | <b>2113100</b> | 0,1 |
|                  | 16 | <b>2116000</b> | 0,2 |



|   |          |                |      |
|---|----------|----------------|------|
| <b>Skyddsräcksram GFL</b><br>Med fjäderlås<br>Oktagon 28 mm | GFL 1250 | <b>7052124</b> | 5,7  |
|   | GFL 1655 | <b>7052164</b> | 7,4  |
|   | GFL 2500 | <b>7052254</b> | 9,2  |
|   | GFL 3050 | <b>7052304</b> | 10,3 |



|                         |              |                |     |
|-------------------------|--------------|----------------|-----|
| <b>Diagonalstag 750</b> | 2500x2250 AL | <b>4122253</b> | 5,1 |
|                         | 2500x2000 AL | <b>4122254</b> | 4,9 |
|                         | 3050x2000 AL | <b>4122303</b> | 5,5 |
|                         | 3050x2250 AL | <b>4122304</b> | 5,6 |
















|                         |  |                |      |
|-------------------------|--|----------------|------|
| <b>Räcke stolpe 750</b> |  | <b>7203322</b> | 10,5 |
|-------------------------|--|----------------|------|





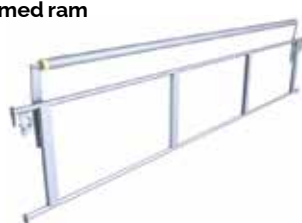



|  |  |                |      |
|--|--|----------------|------|
| <b>Fackverksupplag 750</b><br>Ställbar i 8-22,5° samt 0°<br>Inkl. 2 st. klämbeslag |  | <b>7203335</b> | 16,8 |
|--|--|----------------|------|









| Benämning   | Kod                         | Art. nr  | Vikt                         |
|---|-----------------------------|--|------------------------------|
| <b>Bottenram 750</b>  |                             | <b>7203320</b>   | 10,4                         |
|    |                             |  |                              |
| <b>Fasthjul med spår</b>  |                             | <b>7142003</b>   | 9,9                          |
|    |                             |  |                              |
| <b>Krok lyftsäkring</b><br>Inkl. skruv och mutter                                   |                             | <b>7175059</b>   | 3,1                          |
|    |                             |  |                              |
| <b>Triangelbalk</b>   | 2000<br>3000                | <b>7203332</b><br><b>7203333</b>                                     | 31,7<br>44,0                 |
|    |                             |  |                              |
| <b>Tripod</b>   | 500<br>1000<br>2000<br>3000 | <b>7203340</b><br><b>7203341</b><br><b>7203342</b><br><b>7203343</b> | 10,0<br>17,3<br>31,8<br>45,8 |
|   |                             |  |                              |
| <b>U-profil lyftsäkring</b><br>Inkl. skruv och mutter                               | 3000<br>2000                | <b>7175060</b><br><b>7175061</b>                                     | 16,0<br>10,6                 |
|  |                             |  |                              |
| <b>Rälskoppling</b>   |                             | <b>2044100</b>   | 2,2                          |
|  |                             |  |                              |

| Benämning   | Kod     | Art. nr        | Vikt |
|---|---------|----------------|------|
| <b>Skena</b><br>Med Skarvpinne AL<br>monterad i övre änden                     | 1250 AL | <b>7541125</b> | 2,6  |
|   | 2250 AL | <b>7541225</b> | 4,7  |
|   | 3250 AL | <b>7541325</b> | 6,7  |
|   | 6250 AL | <b>7541625</b> | 12,9 |
| <b>Skena nock</b><br>Utan monterad<br>Skarvpinne AL                            | 15 AL   | <b>7541015</b> | 2,8  |
|   | 22.5 AL | <b>7541022</b> | 2,8  |
|   | 37.5 AL | <b>7541037</b> | 3,0  |
| <b>Skena takfot</b><br>Med Skarvpinne AL<br>monterad i övre änden              | 15 AL   | <b>7541150</b> | 3,3  |
|   | 22.5 AL | <b>7541220</b> | 3,3  |
|   | 37.5 AL | <b>7541370</b> | 3,3  |
| <b>Fallskyddsfäste med skena nock</b>   | 15      | <b>7541007</b> | 10,4 |
|   | 22,5    | <b>7541008</b> | 10,4 |
| <b>Skarvlås</b><br><b>Skarvpinne</b><br><b>Skarvpackning</b>                 | AL      | <b>7540000</b> | 0,2  |
|   |         | <b>7540001</b> | 0,0  |
|   |         | <b>7540002</b> | 0,0  |
| <b>Skenfäste</b><br>Monteras till fackverk<br>750 AL med låssprint<br>12 mm  |         | <b>7541000</b> | 0,5  |



| Benämning   | Kod                          | Art. nr  | Vikt                         |
|---|------------------------------|--|------------------------------|
| <b>Skenfäste takfot</b><br>Monteras till fackverk 750 AL<br>med låssprint 12 mm     |                              | <b>7541002</b>   | 1,3                          |
|    |                              |  |                              |
| <b>Skenfäste koppling</b>   |                              | <b>2048030</b>   | 1,0                          |
|    |                              |  |                              |
| <b>Nockrulle med ram</b>  | 1250<br>1655<br>2500<br>3050 | <b>7500018</b><br><b>7500019</b><br><b>7500020</b><br><b>7500021</b> | 11,2<br>13,9<br>17,9<br>20,5 |
|    |                              |  |                              |
| <b>Duksträckare</b>   | 1250<br>1655<br>2500<br>3050 | <b>7500013</b><br><b>7500027</b><br><b>7500014</b><br><b>7500015</b> | 5,9<br>7,6<br>10,6<br>12,9   |
|   |                              |  |                              |
| <b>Duksträckarrör</b>   | 1250<br>1655<br>2500<br>3050 | <b>7500024</b><br><b>7500028</b><br><b>7500023</b><br><b>7500022</b> | 4,3<br>5,9<br>9,2<br>11,3    |
|  |                              |  |                              |
| <b>Spännband</b>  |                              | <b>7540003</b>   | 0,5                          |
|  |                              |  |                              |

| Benämning  | Kod       | Art. nr        | Vikt |
|--|-----------|----------------|------|
| <b>Dragok</b><br>För dukmontering   | 1250      | <b>7500011</b> | 7,8  |
|  | 1655      | <b>7500025</b> | 9,4  |
|  | 2500      | <b>7500009</b> | 12,6 |
|  | 3050      | <b>7500008</b> | 14,8 |
|  |           |                |      |
| <b>Rullkonsol</b><br>För dukmontering   |           | <b>7500010</b> | 7,4  |
| <b>Styrning Trak duk</b><br>För dukmontering    |           | <b>7541005</b> | 1,1  |
| <b>HAKI Trak duk</b><br>Med kederlist<br>Konfektioneras från<br>fall till fall i längd<br>och bredd<br>580 g/m <sup>2</sup>                        |           | <b>7542000</b> |      |
| <b>HAKI Trak gavelkappa</b><br>Med kederlist<br>på en sida <br> | 1250      | <b>7542101</b> | 1,0  |
|  | 2250      | <b>7542102</b> | 1,6  |
|  | 3250      | <b>7542103</b> | 2,3  |
|  | 6250      | <b>7542104</b> | 4,4  |
|  | nock 15   | <b>7542105</b> | 1,0  |
|  | takfot 15 | <b>7542106</b> | 1,0  |
|  |           |                |      |

Övriga tillbehör, se HAKI Komponentlista.

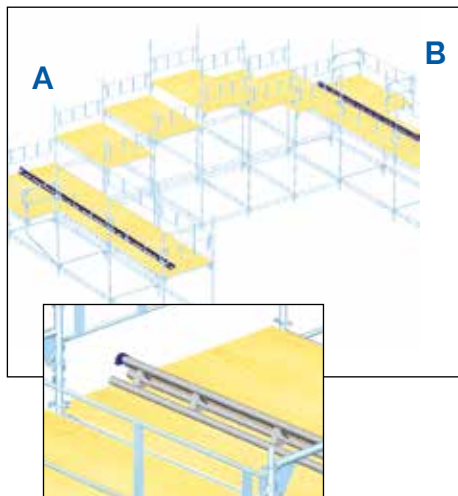
## Information om säkerheten vid montering och demontering

1. Försök om möjligt att inhägna arbetsområdet innan ställningen monteras/demonteras.
2. Ställningens placering ska kontrolleras för att förebygga risker under uppförande, nedmontering, flyttning och säkert arbete med avseende på nivå och lutning, hinder och vindförhållanden.
3. Kontrollera att all lyftutrustning som ska användas, t.ex. kedjespel, lyftlinor, lyftblock eller liknande, har testats omsorgsfullt och godkänts av en behörig person i enlighet med lokala bestämmelser.
4. Kontrollera att det finns hjälpverktyg och skyddsutrustning tillgänglig på arbetsplatsen.
5. Använd alltid lämplig personlig skyddsutrustning, t.ex. skyddsselar, oberoende livlinor av rätt typ och med lämpliga fästen, etc.
6. Under monterings- och demonteringsarbetet ska robusta, temporära plan användas som temporära plattformar för ställningsbyggarna.
7. Kontrollera alltid att spärren som skyddar mot avlyftning har aktiverats när en plattform har installerats.
8. Läs alla relevanta instruktioner eller säkerhetsanvisningar från tillverkarna av de olika ställningarna som ska användas.
9. Klättra aldrig upp i en ställning från utsidan. Använd alltid lämpliga trappor, stegar eller uppstigningsramar som är avsedda att ge tillgång till de övre planen från ställningens insida.
10. Om ställningen ska användas utomhus måste monterings- eller demonteringsarbetet avbrytas om vädret är för dåligt. Kontrollera att alla lösa komponenter är ordentligt förankrade innan ställningen lämnas.
11. Ställningsarbete måste utföras av "kompetent personal" under ledning av en "kompetent person".
12. Upp- och nerhissning av detaljer, material och verktyg med linor eller lyftslingor skall utföras i ett säkrat hissområde.
13. Lyftutrustning får inte monteras på ställning utan att förankring eller motsvarande är säkerställt.
14. Var uppmärksam på eventuella kraftledningar i närheten.
15. Uppmärksamma och följ alltid de bestämmelser som utfärdats av de lokala myndigheterna.

## Demonteringsanvisning

1. Demontera ställningen från det översta planet.
2. Börja med att demontera fotlisterna, de mellersta räckena och handräckena.
3. Ta först ner det övre planet och sedan trappstegen.
4. Ta ner horisontalerna och diagonalerna på det översta planet.
5. Avsluta med att ta ner spirorna på det översta planet.
6. Ta ner det näst högsta planet genom att upprepa steg 3 till 5 och fortsatt på samma sätt till ställningen är helt demonterad.
7. Materialet får inte kastas eller stjälpas av på marken. Det kan skada materialet eller orsaka personskador. Materialet ska sänkas ner på marken med hjälp av linor eller lyftslingor, eller bäras ner för hand.
8. Förankringar får inte tas bort förrän demonteringen når denna nivå.

## Montering av rullbana



### Sida A

Montera triangelbalken, rullbanan, på ställningen med lyftsäkringens u-profil vänd nedåt utåt med kopplingar på de ställen som anges i konstruktionshandlingarna. Triangelbalken skarvas i de två nedre rören med hjälp av två låssprintar 16 mm.

Kontrollera att banan är parallell med byggnadsstommen.

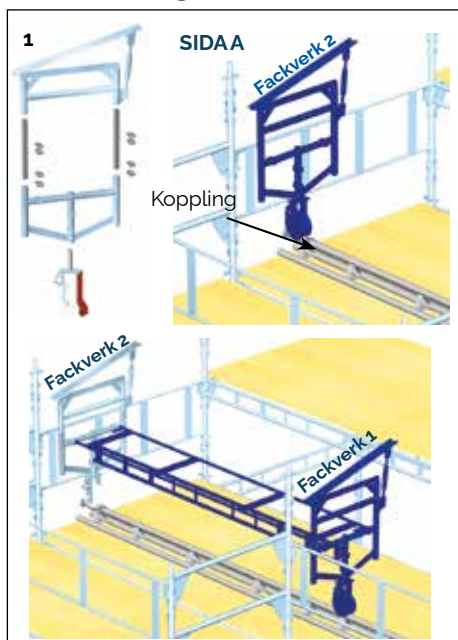
Montera en koppling som stopp i änden av banan så att takkonstruktionen inte kan rulla av.

### Sida B

Montera en parallell rullbana på andra sidan, men fixera den inte helt, eftersom den kan behöva riktas under arbetets gång.

Montera en låskoppling i änden av banan.

## Montering av stomme



**1.** Vid fackverk 2, vid gavelställningens baksida, placera fasthul med spår med lyftsäkring på rullbanan.

Montera en låskoppling omedelbart framför hjulet.

Montera en bottenram på hjultappen och lås med en låssprint 16 mm.

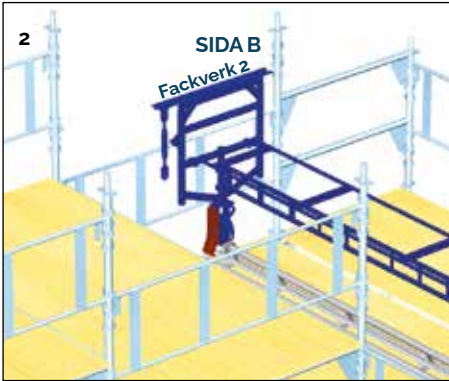
Montera ett fackverksupplag på bottenramen med hjälp av två skarvrör och 8 st låssprintar 12 mm.

Om fackverk ska användas i takets sidor, montera två skarvrör och 8 st låssprintar 12 mm.

Väg av och fixera de monterade detaljerna tillfälligt på gavelställningens baksida.

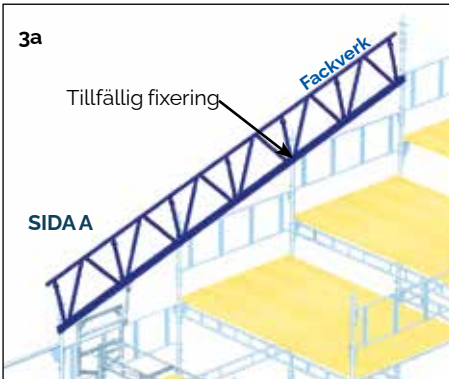
Justera fackverksupplaget till rätt vinkel. Se sida 26.

Upprepa ovanstående för fackverk 1 och koppla ihop bottenramarna med en längdbalk och skyddsräcksram(ar).



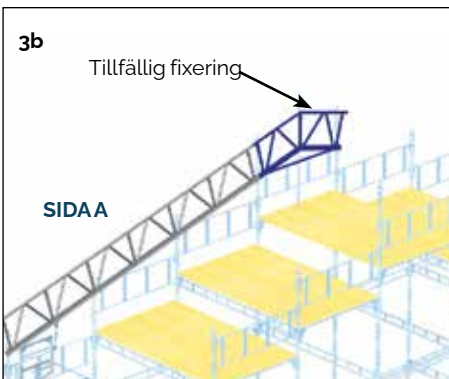
2. Upprepa föregående på sida B.

På fackverksupplaget på sidan B, lossa sprinten så att topplattan ligger horisontellt.



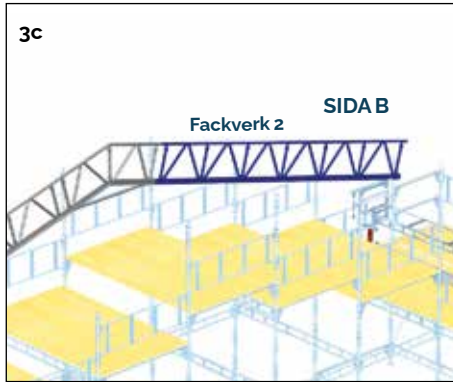
3a. Lägg upp det första fackverket på fackverksupplaget med rätt vinkel och fixera tillfälligt mot gavelställningens baksida.

Montera återstående fackverk med hjälp av två skarvrör och 8 st låssprintar 12 mm i varje skarv.



3b. Montera fackverksvinkeln med hjälp av två skarvrör och 8 st låssprintar 12 mm.

Fixera tillfälligt mot gavelställningens baksida och väg av vid behov.

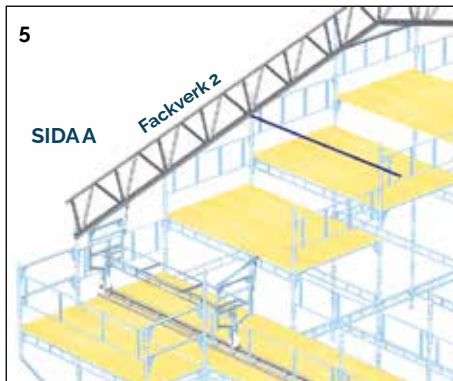


**3c.** Fortsätt monteringen av fackverk frånnock till takfot.

Ta bort alla tillfälliga fixeringar, utom i nocken.

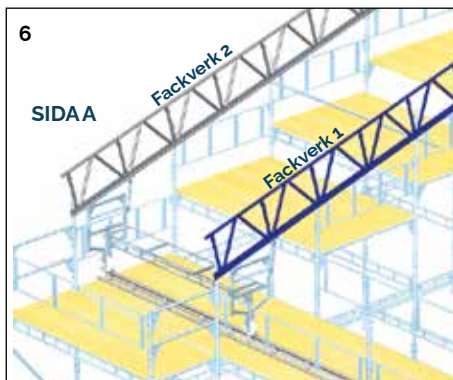
**På fackverksupplaget på sida B, sätt tillbaka den undre sprinten och justera vantskruven så att topplattan följer fackverkets kontur.**

Montera klämbeslagen på fackverksupplagen utan att dra åt fullt.

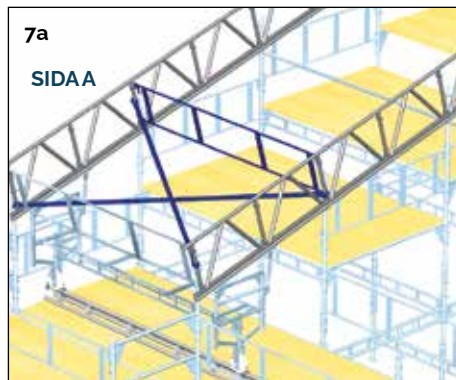


**4.** Utan att ta bort, lossa den tillfälliga fixeringen i nock och låt hela fackverksbalken sätta sig och därmed glida på fackverksupplagen.

**5.** För att tillfälligt stötta nästa fackverksbalk när den satt sig, fäst och väg av horisontella rör på gavelställningens spiror.



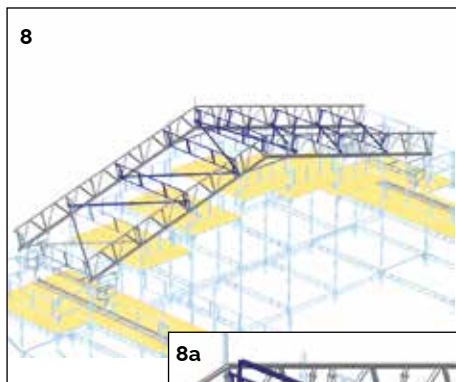
**6.** På gavelställningens framsida, upprepa stag 3a medan fackverksbalken tillfälligt vilar på rören enligt ovan.



**7.** Montera en skyddsräcksram vertikalt i yttersta bygelgruppen i takfot för att få rätt avstånd mellan fackverksbalkarna.

Montera nästa skyddsräcksram 2 m från den första och montera två korsande diagonalstag i detta fack. Dessa gör att facket blir rätvinkligt.

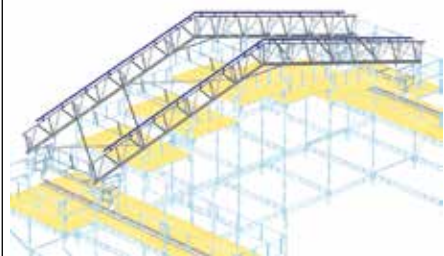
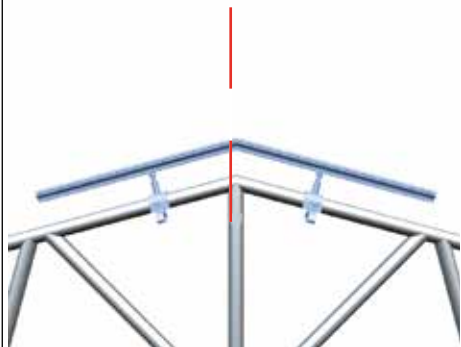
**Ett av dessa diagonalstag kan tas bort senare.**



**8.** Arbeta från ena sidan till den andra och montera återstående fackverksbalkar, skyddsräcksramar och diagonalstag tills att stommen till första facket är färdigt.

**I nock monteras en nockrulle med ram. Se figur 8a.**



**9**


**9.** Skjut in skenfästen i HAKI Trak skenorna och dra åt muttrarna med fingrarna.

**Nockskena = 2 skenfästen**

**Skena 1,25 m = 2 skenfästen**

**Skena 2,25 m = 3 skenfästen**

**Skena 3,25 m = 4 skenfästen**

**Skena 6,25 m = 7 skenfästen**

**Takfotsskena = 1 skenfäste**

Montera HAKI Trak nockskena centrerad på fackverksvinkeln och säkra med låssprintar 12 mm. Spänn muttrarna med 22 mm fast nyckel.

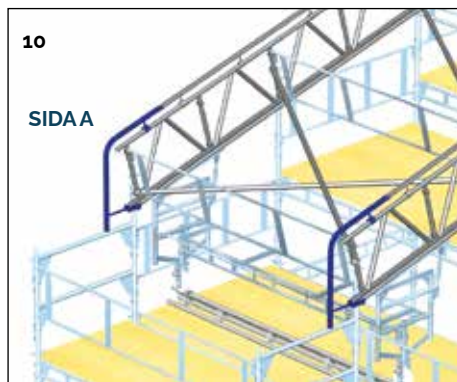
**Skall gavelkappa användas, montera gavelkappa nock.**

Förbered nästa HAKI Trak skena genom att montera skarvpinne, packning och skarvlås.

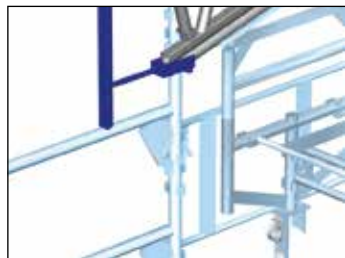


Arbeta nedåt mot takfot och montera återstående HAKI Trak skenor och gavelkappor.

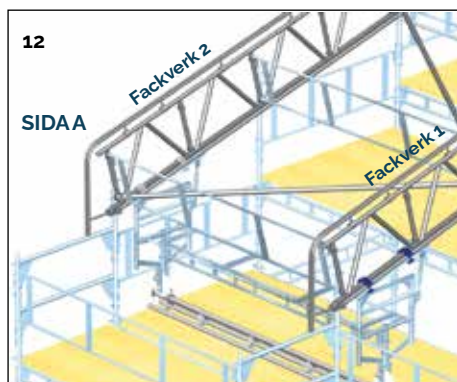




**10.** Montera HAKI Trak takfotsskenor i takfot och skenfäste takfot med hjälp av låssprint 12 mm.

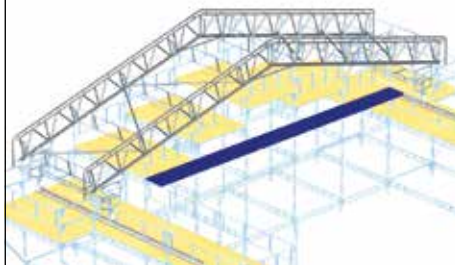


**11.** Det ena av de korsande diagonalstagen kan nu tas bort.



**12.** På fackverk 1, spänn klämbeslagen på fackverksupplagen ordentligt före utrullning.

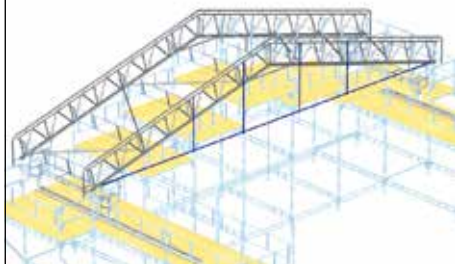
**På fackverk 2 skall klämbeslagen vara löst åtdragna tills fack 2 är på plats.**

**12A**


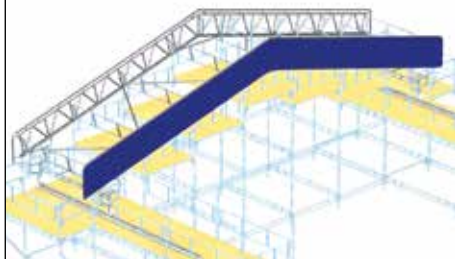
Om konstruktionen kräver snedstag, tvärstag etc. bör en konsolburen plattform placeras på lämplig nivå utmed helagavel-längden.

Snedstag, tvärstag, hängstag etc. kan monteras från plattformen på ett säkert sätt.

**Kom ihåg att alltid fästa fallskyddet i fackverket om skyddsräck saknas.**

**13**


**13.** Fixera fullständigt första delen av rullbanan på sida B.

**14**


**14.** I förekommande fall, kontrollera att gavelkappan är monterad på fackverk 1. Se sidan 22.

Facket är nu klart för inklädnad.

**OBSERVERA!**

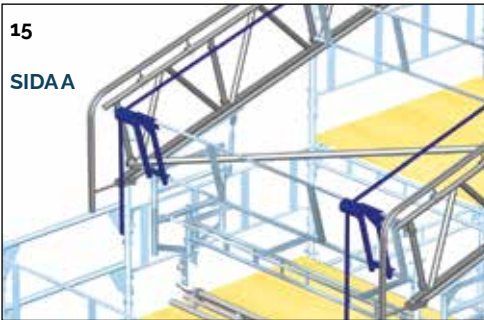
**Kontrollera att vindförhållandena inte är för svåra vid inklädnad och utrullning.**

**Det är inte säkert att lyftsäkringskroken kan hålla kvar taket vid beräknad maximal vindlast. Kontrollera med konstruktionshandlingarna!**

## Montering av duk

### OBSERVERA!

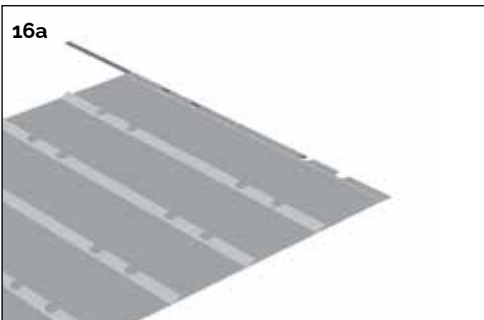
Innan monteringen av duk påbörjas, kontrollera att all annan utrustning enligt konstruktionshandlingarna har monterats, exempelvis snedstag, tvärstag, förankringar, motvikter mm.



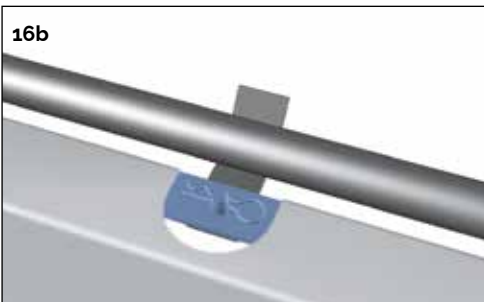
**15.** Duken monteras från fack på sidoställningarna.

Montera två rullkonsoler på yttersta skyddsräcksramen på varje kortsida.

Lägg ut två rep med tillräcklig längd från sida till sida över hela facket.

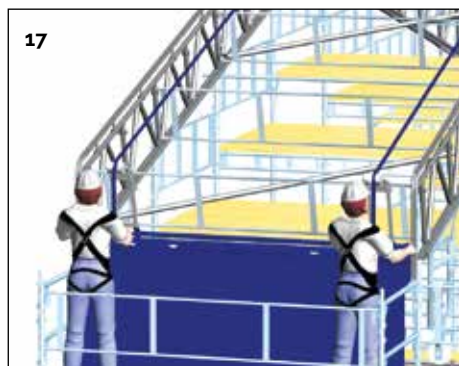


**16.** Placera duken på ena sidan A.



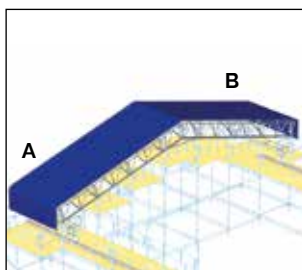
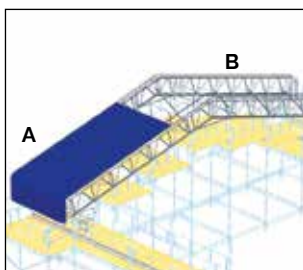
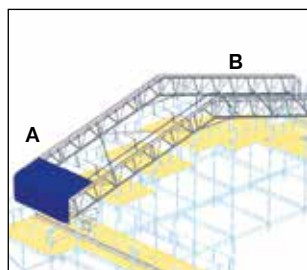
Skjut in dragstången genom dukfickan och fäst den till dragoket.

Fäst repen i dragoket och sträck från motsatta sidan B.



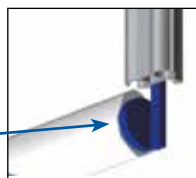
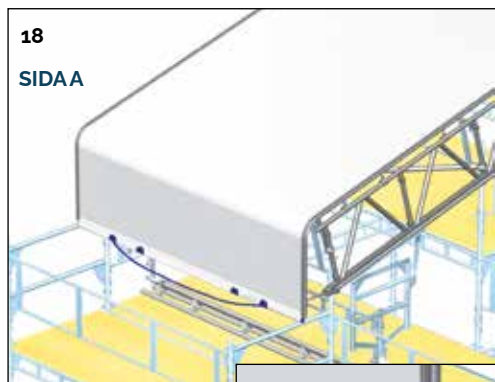
**17.** Drag försiktigt i repen, se till att dragokets hjul kommer rätt och mata in dukens kederlist i skenornas spåröppningar.

**17b.** För att underlätta inmatningen av HAKI Trak duken i skenorna, montera först en styrning Trak duk i vardera skena.



Fortsätt att dra över duken tills att 100 till 300 mm av duken återstår utanför HAKI Trak skenorna på sida A.

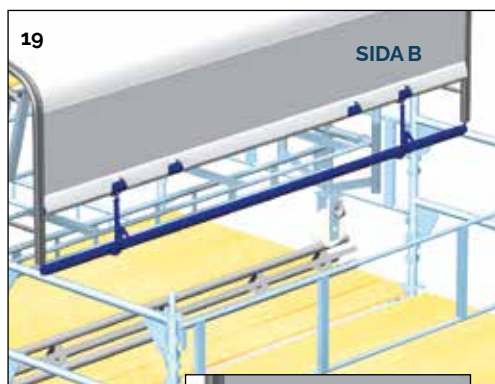
**Ta bort rullkonsolerna på båda sidorna.**



**18.** På sida A, skjut in duksträckaren genom dukfickan.

Drag i duken så att duksträckarens tappar passas in i ändarna på HAKI Trak skenorna.

Montera spännband mellan öglorna på duksträckaren så att den hålls kvar i dukfickan.



**19.** På sida B, ta bort dragok och dragstång.

Skjut in duksträckarröret i dukfickan.

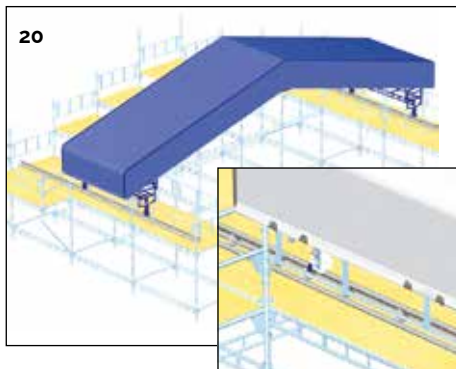
Montera spännband genom öglorna och runt duksträckarröret och duksträckaren.

Passa in duksträckaren i ändarna på HAKI Trak skenorna.

Spänn duken med hjälp av spännbanden mellan rören.

**Det är viktigt att duken blir ordentligt spänd.**

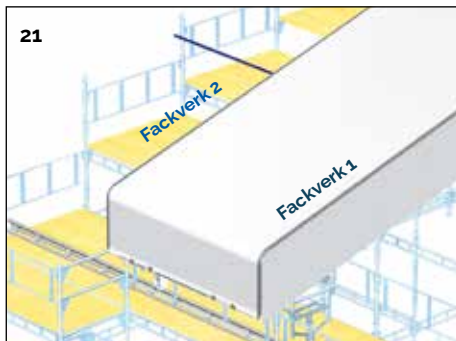
## Utrullning



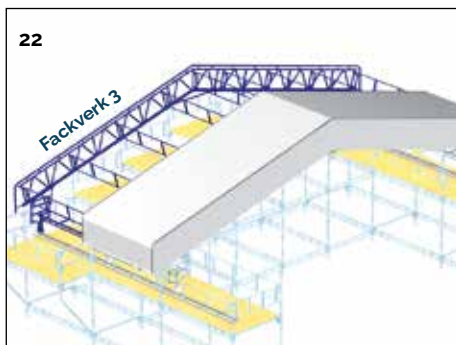
**20.** Frigör de tillfälliga fixeringarna i fackverk och hjulställ. Flytta låsopplingarna framåt längs rullbanan.

Rulla hela takkonstruktionen tills fackverk 2 befinner sig vid gavelställningens framkant.

**Montera låsopplingarna på rullbanan så att konstruktionen inte kan rulla längre än avsett.**



**21.** Montera horisontella rör på gavelställningens spiror på undersidan av fackverk 2. Dessa kommer att fungera som upplagsbockar för efterföljande fackverk.



**22.** Upprepa steg 6 till 19 för resten av takkonstruktionen. Ytterligare diagonalstag monteras endast i omfattning enligt konstruktionshandlingarna.

**Klämbeslagen på fackverksupplagen på fackverk 2 spännes ordentligt före utrullning.**

Om konstruktionshandlingarna föreskriver ytterligare förankringsåtgärder, måste dessa utföras innan ytterligare montering påbörjas. Detta gäller också om den inte fullt färdiga konstruktionen måste lämnas över natten etc.

## Tillträdesanordningar till väderskyddstak

Tillträde till väderskyddstak kan ske via montageställning, speciell tillträdesuppgång eller speciell tillträdeskonsol.

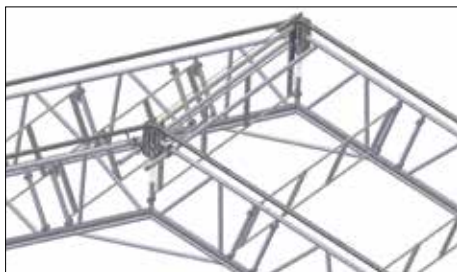
OBS! Man ska kunna förankra sig vid uppstigningsstället och sedan vara förankrad under hela vistelsen på taket. Det kan man vara genom att ha en extra lina som används vid förflyttning från uppstigningsstället till fästöglorna eller vajern i taknocken.



### HAKI Fallskyddsfäste

Personlig fallskyddsutrustning kan förankras i HAKI Fallskyddsfästen eller i vajer monterad i nocken mellan HAKI Fallskyddsfästen.

HAKI Fallskyddsfäste monteras i HAKI Fackverksvinkel 750 AL i samband med att väderskyddstaket monteras.



Monterat fallskyddsfäste



Sprängkiss

Fallskyddsfästet ska monteras i HAKI Fackverksvinkel 750 AL 15° art. nr 4202260 eller 22,5° art. nr 4202261 och kan användas som förankringspunkter till ett godkänt CE-märkt fallskyddssystem av typen horisontala ställinesystem typ Xenon, Safe line.

Maximal dragkraft 13 kN i vajern, vid montering enligt skiss och med 2 st tvärstag av ställningsrör Ø48 med fasta kopplingar RA 48x48 monterade i ytterfacken.

Kontrollera vid montering att fallskyddsfästets skruvar och muttrar är dragna med erforderligt moment, skruv M14 120 Nm och skruv M12 80 Nm.

Rekommenderat största avstånd mellan fallskyddsfästena är 15 m.

Se speciellt HAKI produktblad för ytterligare information.

För tillåten belastning och spännvidd, se fallskyddssystemets manual.



Fallskyddsfäste med skena nock

## Personlig fallskyddsutrustning

Allt arbete på våderskyddstak innebär fallrisk. Därför ska alla som befinner sig på ett våderskyddstak använda personlig fallskyddsutrustning, vilket innebär helsele, säkerhetslina, falldämpare, justeringslås eller säkerhetsblock.

OBS! Använd inte säkerhetsbälte vid takarbete.



OBS! Det är viktigt att gå en utbildning i användning av personlig fallskyddsutrustning innan användning.

## Förankring av personlig fallskyddsutrustning

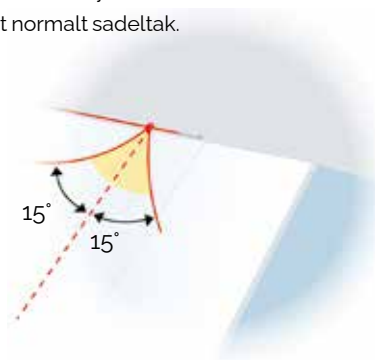
Förankrad med sele och lina ska man kunna nå alla delar av taket, med ett maximalt sneddrag på 15°.

## Observera pendelrisken vid fall!

Ibland kan det vara nödvändigt att förankra sig med två linor på två olika ställen för att kunna arbeta säkert vid takfotens ytterhörn. Montera vid behov extra fallskyddsfästen.

Vajern kan normalt avslutas en bit in från gavelspets på ett normalt sadeltak.

Se speciellt HAKI produktblad för ytterligare information.





## Säker snöskottning från väderskyddstak

Vid snöskottning från tak krävs att arbetet utförs av ett samspelt arbetslag med minst två yrkeskunniga personer på taket och minst en vakt på marken/gatan. Det är också mycket viktigt att arbetet leds av personal med stor takvana.

Det kräver också att taket är rätt utrustat med tillträdes- och förankringsanordningar för personlig fallskyddsutrustning.

OBS! Takduken kan lätt skadas av skarpa föremål och ovarsam hantering. Se därför till att använda snöskyfflar och annan utrustning lämpliga för väderskyddstaket. Lämna hellre kvar några cm snö eller is än att riskera skada taket.

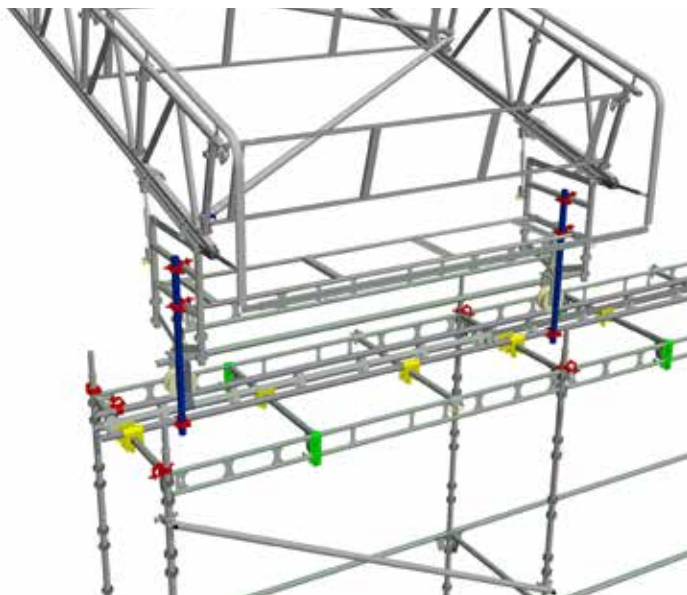
För att skydda personer och egendom är det viktigt att spärra av riskområdet på marken nedanför taket och att området vaktas av en person som hela tiden har kontakt med snöskottarna på taket.

Skotta taket jämnt på båda takhalvorna för att undvika att taket snedbelastas av för stora snölast. Utforma en snöskottningsplan i samråd med konstruktör.

Se även Arbetsmiljöverkets broschyr "Säkrare snöskottning".

## Underhåll och förvaring

1. Efter användningen måste alla komponenter omsorgsfullt rengöras och inspekteras innan förvaringen.
2. Alla skadade detaljer eller komponenter som påträffas måste bytas.
3. Tillverkaren eller leverantören måste kontaktas innan material i ställningen repareras.
4. Komponenterna måste omsorgsfullt sorteras och placeras i stackar. Var försiktig och lägg inte för mycket material i stacken så att det understa materialet överbelastas och skadas. Om materialet måste stackas högt bör man använda lämpliga ställ och hyllor.
5. Komponenter av trä och plast (t.ex. plattformar, fotlister, hållare för fotlister) bör förvaras på en skyddad plats för maximal livslängd.



Rullbanan/Triangelbalken skall vara understöttad längsmed rullbanan med ett avstånd på max cc 1,25m. Vid varje understöttning skall rälsen vara infäst för att säkerställa rullbanans stabilitet. HAKI rekommenderar rälskoppling 2044100 för denna infästningen mellan ERB/ITL och rullbana. Dubbla rälskopplingar monteras vid ordinarie ERB vid spirpar och vid övriga upplag monteras koppling växelvis.

Vid översta bomlagskransen i nivå där rullbanan är monterad skall en koppling monteras i varje spira som en extra låsning för att avlasta fjäderlåsen. HAKI rekommenderar att detta görs med godkänd ställningskoppling. Kopplingen monteras dikt an balkarnas ovkant.

När väderskyddet är parkerat skall väderskyddet vara låst. HAKI rekommenderar att denna låsning utförs med ställningsrör och kopplingar. Ställningsröret monteras lodrätt från upplagsvagnen ner till rälsens underdel. Två fasta kopplingar mellan upplagsvagnen och ställningsröret och en fast koppling mellan ställningsröret och rälsen.

Vid större väderskydd eller om konstruktionen är uppfört i områden där högre vindlaster råder kan denna låsning behövas förstärkas. Följ dimensioneringshandlingarna för det specifika projektet.

Ställningens spiror skall vara sprintade i spirskarvarna med 16mm sprint när ett väderskydd är monterat.

När stormvarning utfärdas rekommenderar HAKI att extra förstärkningar appliceras för ökad säkerhet. Efter hård väderlek skall även en extra kontroll utföras av hela väderskyddssystemet.

## Förflyttning och öppning av tak

1. Innan en förflyttning eller öppning av tak utförs, måste en analys av väderprognosen för vind utföras för att säkerställa att vindförhållandena inte överstiga hanterbara nivåer.
2. I väderskyddstandarden föreskrivs en arbetsvind av max 0,2 kN/m<sup>2</sup>. Vid större tak eller tak med stor gavelintäckning kan även denna last vara för stor.
3. Viktigt vid förflyttning eller öppning av tak är att tillräckligt med utbildad personal är medverkande och att en säker och praktisk arbetsplan finns att tillgå.
4. Vid förflyttning eller öppning av tak kontrolleras först att styrskena och styrkrok är monterade och fungerande. Montera också stoppkopplingar vid förflyttningens slut.
5. Lossa därefter eventuella lyftsäkringsförstärkningar och ta slutligen bort hjulens stoppkopplingar. Nu kan taket förflyttas till slutstationen.

**OBS! Efter förflyttningen skall taket direkt säkras med stoppkopplingar och eventuell lyftsäkringsförstärkning åter monteras.**

## Checklista för väderskyddstak

I det dagliga användandet av väderskyddstak rekommenderar HAKI att väderskyddet kontrolleras minst en gång i veckan samt alltid före och efter hårt väder.

Innan arbetet påbörjas på arbetsplatsen eller om väderskyddet skall öppnas, skall alltid väderskyddet snöröjas för att undvika överbelastning i tak och ställningskonstruktion.

Alla väderskydd som är uppförda under snö-period skall vara övervakade av en snöjour för att garantera att väderskyddet inte riskerar att överbelastas.

HAKI rekommenderar att konstruktionen inspekteras minst en gång per vecka, och alltid före och efter hårt väder.

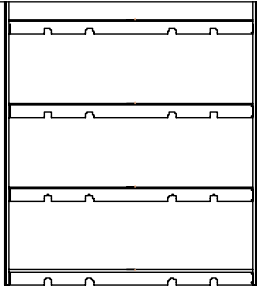
Detta ska utföras enligt checklistan nedan.

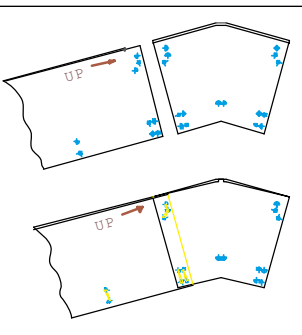
## Checklista

Kontrollera att:

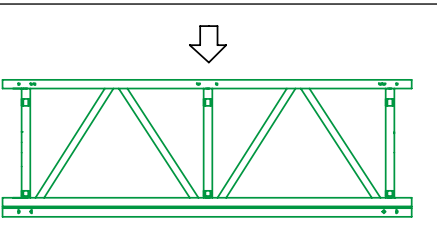
1. Dukarna inte är skadade och att de är spända och förankrade.
2. Fackverken är intakta och alla monteringspunkter är låsta.
3. Skyddsräcksramar och diagonalstag är korrekt placerade och ordentligt låsta.
4. Hjulkonstruktionens fastsättning är intakt och hjulen fungerar som de ska.
5. Stöttor och förankringar för både ställningar och tak är intakta.
6. Motvikter och dess förankringar är intakta.
7. Låssprintar och andra låsanordningar är korrekt monterade.

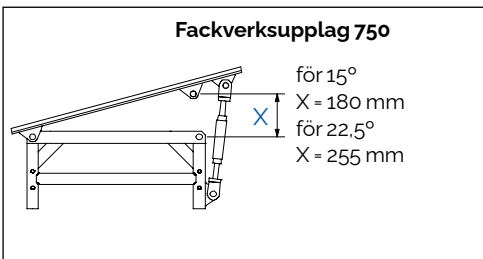
## Dukinformation

|   |   |
|---|---|
|  | <p><b>HAKI Trak duk</b></p> <p>Basmaterial: Polyester<br/>                 Beläggning: Flexibel pvc på båda sidor<br/>                 Vikt: 580 g/m<sup>2</sup><br/>                 Temperaturbeständighet: -20°C<br/>                 Svårantändlig enligt BS.5438 2A (ingen låga eller efterglödning)</p> |
|---|---|

|  |  |
|--|--|
| <p><b>HAKI Trak gavelkappa</b></p> <p>Montera gavelkappa nock och fäst den vertikalt på fackverksvinkeln med hjälp av buntband eller motsvarande.</p> <p>Skjut in nästa hela gavelkappa med den urklippta kanten först.</p> <p>Passa ihop kapporna så att den överlappande fliken är nedåt. Fäst på fackverket genom öljetterna med buntband eller mosvarande. Gör likadant med alla gavelkappor längs gaveln.</p> |  |
|--|--|

## Teknisk information

|   |   |
|---|---|
| <p><b>HAKI Fackverk 750</b></p> <p>Avstyvas med skyddsräcksram minst varannan meter.</p> <p>Medelvikt = 7,5 kg/m</p> <p>Tillåtet böjmoment = 41,3 kNm</p> <p>Tillåten tvärkraft = 30 kN</p> |  |
|---|---|

|   |
|---|
| <p><b>Fackverksupplag 750</b></p>  <p>för 15°<br/>                 X = 180 mm<br/>                 för 22,5°<br/>                 X = 255 mm</p> |
|---|

|   |
|---|
| <p><b>HAKI Trak skena</b></p> <p>Vikt = 2,1 kg/m</p>  |
|---|

## Anteckningar

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

## Anteckningar

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

## CHECKLISTA - Kontrollera före montage

1. Finns konstruktionshandlingar på plats?
2. Är stödställningen uppförd enligt konstruktionshandlingarna och klar att ta emot takkonstruktionen?
3. Finns rätt material på plats?
4. Är utrustningen i gott funktionsdugligt skick?
5. Finns rätt verktyg på plats?
6. Finns rätt säkerhetsutrustning på plats?
  - Säkerhetssele med dubbla linor med fast längd
  - Räddningsutrustning
7. Är det i planeringen hänsyn tagen till?
  - antalet ställningsbyggare
  - fördelningen av uppgifter
  - startposition för uppförandet
  - fördelning av utrustning

