

Mer möjligheter. Ställningssystemet.

LAYHER SPEEDYSCAF® MONTERINGSINSTRUKTION



Kvalitetshantering certifierad enligt
ISO 9001:2015 utfärdad av TÜV-CERT

Layher SpeedyScaf är typkontrollerad
av RISE, Reaserch Institutes of Sweden.
Typkontrollintyg nr. 15 48 02
enl. AFS 2013:4

RI.
SE

TYPKONTROLLERAD
Arbetsmiljöverkets
krav AFS 2013:4

INNEHÅLLSFÖRTECKNING

1.	Inledning	4	19.	Mobila ställning	30
2.	Skydd mot fall till lägre nivå	7	20.	Användning	30
3.	Allmänt	11	21.	Nedmontering	30
4.	Ställningens komponenter	13	22.	Dimensionering	31
5.	Uppförande	16	23.	Tillåtna laster på komponenter	31
6.	Förankring	18	24.	Grundläggande komponenter	32
7.	Tillträdesled	20			
8.	Hörnlösningar	22			
9.	Konsoler	23			
10.	Överbryggnig	25			
11.	Genomgångsram	26			
12.	Ram för balustrad	26			
13.	Skyddstak	26			
14.	Väderskydd på det översta bomlaget	27			
15.	Skydd vid takarbeten	28			
16.	Fristående bomlag	29			
17.	Säkring mot vindlast	29			
18.	Intäckning	29			

VIKTIG INFORMATION

De produkter eller utföranden som beskrivs i denna monteringsinstruktion kan vara föremål för nationellt specifika bestämmelser. Användaren av produkterna bär ansvaret för att dessa bestämmelser följs. Beroende på lokala bestämmelser förbehåller vi oss rätten att inte leverera alla produkter som är avbildade.

Layher AB ger dig gärna råd kring frågor som rör produkternas typkontrollintyg, deras användning eller speciella monteringsinstruktioner.

Innehållet i denna dokumentation avser endast Layher originalkomponenter. Layher har med största omsorg skapat innehållet, i synnerhet teknisk information, illustrationer, värden, beräkningar, anmärkningar och rekommendationer. Layher kan dock inte ta ansvar för innehållets noggrannhet, fullständighet och aktualitet. I den utsträckning som lagen tillåter är ansvaret uteslutet, såvida inte Layher anger annat. Detta gäller särskilt för uppenbara felskrivningar av numeriska värden och uppenbara tryckfel. Användning av innehållet sker på egen risk. Layher har utfärdat information om den statiska lastkapaciteten efter bästa kännedom och relevanta tekniska föreskrifter eller från andra regelverk. De illustrerade konstruktionerna, detaljerade lösningarna och avsedda användningarna kan endast förstås som icke bindande exempel. Användaren av komponenterna måste utföra och dokumentera sina egna statiska beräkningar (undantaget utföranden enligt AFS 2013:4, 40§ - Allmänna råd, metod 1) för varje struktur med beaktande av konstruktionen, de lokala förhållandena och de projektspecifika kraven. De landsspecifika relevanta kraven, bestämmelserna och föreskrifterna inom respektive användningsområde måste kontrolleras på eget ansvar. Om Layher erbjuder typfall för vissa ställningskonstruktioner eller komponenter måste tillämpligheten för respektive fall undersökas.

Om komponenter från andra tillverkare används eller blandas in, gäller dessa monteringsinstruktioner inte.

I Sverige regleras arbete med ställning av Arbetsmiljöverkets föreskrifter för ställning (AFS 2013:4) och omfattas även av arbetsmiljölagen. Om system eller enskilda komponenter används i andra länder än Sverige måste de lokala regelverken följas.

Observera: Denna dokumentation omfattar mer tillämpningar och produkter än de som RISE i egenskap av certifierande organ är ålagda att granska inom det som AFS 2013:4, 18 § anger.

De kapitel som inte granskats av RISE är markerade med en asterisk (*) i rubriken. I den inledande texten under respektive kapitel rubrik anges även detta.

1. INLEDNING

Allmänt

Denna monteringsinstruktion omfattar uppförande, ändring och nedmontering av de vanligaste utförandena av SpeedyScaf. SpeedyScaf tillverkas av Wilhelm Layher GmbH & Co. KG i Güglingen-Eibensbach i Tyskland. Samtliga möjliga utföranden kan inte behandlas i denna monteringsinstruktion.

Ställningens lämplighet för avsedd användning, särskilt med hänsyn till belastning och mått, måste kontrolleras.

Den som uppför ställningen måste säkerställa att alla rimliga förutsägbara risker för hälsa och säkerhet vid ställningen, vid uppförande, användning och nedmontering, identifieras. För identifierade risker måste lämpliga säkerhetsåtgärder vidtas, vilket måste kontrolleras av den som uppför ställningen. Denna dokumentation undantar inte ställningsentreprenören från skyldigheten att göra en egen riskbedömning för respektive arbetsplats och arbetsmetod.

Om du har frågor rörande speciella användningssätt är du välkommen att kontakta Layher AB.

Observera: Ställningens bärförmåga måste kunna garanteras när som helst, även under uppförande. Beroende på ställningens komplexitet måste arbetsgivaren som ansvarar för ställningsentreprenaden eller en kvalificerad person utsedd av denne, utarbeta en plan för uppförande, användning och nedmontering. För detta ändamål kan denna dokumentation användas, och kompletteras med detaljerad information för respektive konstruktion. Denna plan måste vara komplett med alla instruktioner, som tillhandahålls av den person som övervakar ställningsarbetet och/eller andra berörda parter, innan arbetet påbörjas (se även Arbetsmiljöverkets föreskrift AFS 2013:4). Innehållet i denna monteringsinstruktion avser ställningskonstruktioner där endast Layher originalkomponenter används.

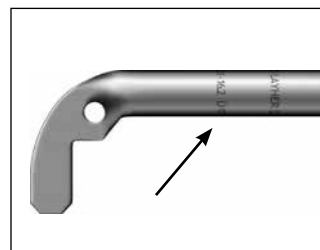
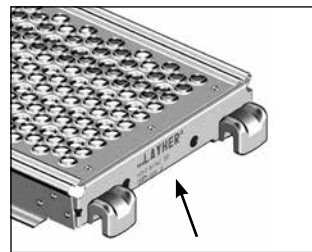
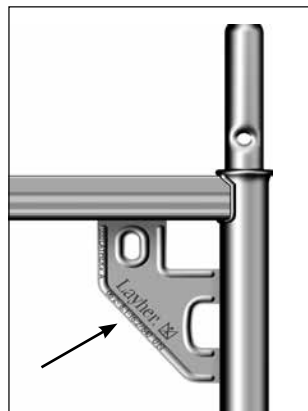


Bild 1 – 3: Identifiering av Layher originalkomponenter

Layher originalkomponenter för SpeedyScaf är märkta med överensstämmelsemärket <Ü> och det tyska typkontrollintygnumret (Z-8.1-16.2 för SpeedyScaf 70 i stål, Z-8.1-844 för SpeedyScaf 70 i aluminium och Z-8.1-840 för SpeedyScaf 100 i stål):

Även månad och år för tillverkning kan utläsas. Tillverkningsmånad betecknas med en bokstav: A = januari, B = februari, C = mars, D = april, E = maj, F = juni, G = juli, H = augusti, K = september, L = oktober, M = november, N = december

och efterföljs av två siffror vilka representerar tillverkningsår (startår = 1989):

01 = 1989, 02 = 1990, 03 = 1991... 33 = 2021, 34 = 2022, 35 = 2023, 36 = 2024, 37 = 2025, 38 = 2026, 39 = 2027, 40 = 2028, 41 = 2029, 42 = 2030.

Märkningens placering beror på komponent:

Bottenskruv; fotplattans översida, ram; på hörnplåt, plattform; på gavelstycke, sparklist; på ändstycke, plattformslås; på ovasida. Ställningskomponenter måste kontrolleras innan de används. Skadade komponenter får inte användas. Vid bedömning av huruvida en komponent är skadad eller inte, måste hänsyn tas till planerad användning

av den enskilda komponenten. Information om bedömning av eventuella skador på robustplattformar finns i särskild reparationsanvisning. Komponenterna förvaras lämpligen torrt, detta gäller särskilt de komponenter som helt eller delvis utgörs av trämaterial. Komponenter med mekanismer som snäppklor, bultar m.m. hålls rena från smuts.

Bild 4



Vid uppförande, ändring och nedmontering av SpeedyScaf finns risk för fallolyckor. Arbeten med SpeedyScaf skall utföras på ett sådant sätt att det inte finns någon risk för fall, eller att risken minimeras. Monteringssekvenser där det finns risk för fall har markerats med denna symbol.

Den som uppför ställning måste bedöma de risker som uppkommer innan monteringen påbörjas (riskbedömning) och vidta lämpliga åtgärder. Här ingår både risker som uppstår p.g.a. användning av ställningen och den aktuella arbetsmiljön. Resultatet av riskbedömningen måste dokumenteras. Åtgärderna som följer av riskbedömningen utgör grunden för ställningsarbetet och ingår i monteringsinstruktionen.

De åtgärder som vidtas, skall väljas ut med hänsyn till den faktiska risken, ändamålsenligheten, de praktiska möjligheterna och beroende på:

- ▶ typen av arbete och hur länge arbete skall utföras i riskområdet
- ▶ möjlig fallhöjd
- ▶ hur den yta ser ut som medarbetaren kan falla ned på
- ▶ arbetsplatsens beskaffenhet och vilka tillträdesmöjligheterna är
- ▶ lokala krav
- ▶ medarbetarnas kompetens

Organisatoriska, kollektiva och personliga skyddsåtgärder kan användas vid uppförande, ändring och nedmontering. Urvalet och prioriteringen av åtgärderna beror på det aktuella projektet. Monteringsförfarandet måste under alla omständigheter utformas så att skyddsräcke installeras snarast möjligt.

Om användningen av personlig skyddsutrustning mot fall (fallskyddssele), temporärt räckessystem eller en kombination av de båda används ska fästpunkterna beskrivna i kapitel 2 användas. Lämpligheten hos personlig skyddsutrustning mot fall (fallskyddssele) måste kontrolleras

med hänsyn till det erforderliga fria utrymmet under fästpunkten, särskilt vid montering av det andra och det tredje bomlaget.

Vidare måste byggtreprenören, innan byggnadsarbetet påbörjas, bedöma om särskilda risker föreligger p.g.a. vägtrafik, elledningar, vattendrag, annan verksamhet m.m., vilka kan inverka på medarbetarnas säkerhet.

Exempel på risker och möjliga åtgärder mot dessa

Stänkande / luftburna föremål	Skyddsglasögon
Fallande föremål	Hjälm (om inte uppenbart obehövligt)
Vassa kanter	Skyddshandskar
Oväder	Väderanpassade kläder
Spikar / vassa föremål på markyta	Skyddsskor (om inte uppenbart obehövligt)
Damm	Andningsskydd
Oljud	Hörselskydd
Fall	I första hand; förmonterat räcke I andra hand; temporärt räckessystem, ex. Layhers monterageräcke. I tredje hand; personlig skyddsutrustning mot fall (fallskyddssele)

Uppförande, ändring och nedmontering av Layher SpeedyScaf får endast utföras med lämplig skyddsutrustning.

Ställningskomponenter får inte kastas, särskilt inte från högre höjd, de måste hanteras och förvaras på ett sådant sätt att de inte kan glida eller falla ner. Lämpligheten vid användningen av lyftutrustning måste kontrolleras.

Efter avslutad montering och innan ställningen tas i bruk måste den kontrolleras.

Notera att när det gäller följande delar av denna monteringsinstruktion får endast en person som är behörig och kvalificerad för detta ändamål och som har genomgått utbildning (se AFS 2013:4, 47 §) montera, ändra eller nedmontera ställningen.

De skyddsåtgärder och monteringssekvenser som beskrivs i denna monteringsinstruktion utgör inte per automatik obligatoriska krav för den som uppför och/eller använder ställningen. Denne måste vidta de projektspecifika åtgärder som är nödvändiga utifrån dennes riskbedömning.

Ett minimikrav är att denna monteringsinstruktion alltid följs i relevanta fall. Det bör noteras att all information, i synnerhet bärförmågan hos de olika utförandena, endast gäller då Layher originalkomponenter, märkta enligt specifikationerna i typkontrollintygen som anges på sid 4, används. Användning av komponenter från andra tillverkare kan leda till säkerhetsbrister och otillräckligt bärförmåga och stabilitet. Denna monteringsinstruktion måste vara tillgänglig för den behöriga personen som övervakar byggnadsarbetet och de berörda arbetstägarna.

Vid uppförande, ändring och nedmontering samt vid användning av ställning måste AFS 2013:4 följas.

Kontroll och dokumentation vid överlämning

Ställningsentreprenören ska kontrollera ställningen efter att monteringen avslutats (AFS 2013:4, 55 §), men innan den överlämnats till användaren (om användaren av ställningen är en annan juridisk person än den som uppfört den ska användaren, om möjligt, delta vid kontrollen).

Den som utför kontrollen ska säkerställa att ställningens utförande stämmer överens med de handlingar som ligger till grund för utformningen. Kontrollen ska dokumenteras (AFS 2013:4, 56 §).

Om vissa områden av ställningen inte är klara att användas, framför allt under uppförande, ändring och nedmontering, skall dessa märkas med förbudssymbolen "Tillträde förbjudet". Därutöver skall det med avspärrningar göras tydligt, att ställningen inte färdigställts och att den därför inte får beträdas.

Efter att ställningen färdigställts skall den tydligt märkas att ställningen kontrollerats (märkning skall sitta uppe så länge ställningen används). Märkningen bör innehålla följande uppgifter.

Exempelmärkning:

- ▶ Ställning enl. AFS 2013:4 resp. SS-EN 12811-1
- ▶ Max antal samtidigt belastade bomlag och lastklass
- ▶ Jämnt fördelad last max. 2,0 kN/m²
- ▶ Datum för kontroll
- ▶ Ställningsentreprenör
- ▶ BAS-U

AFS 2013:4, 57 §

I samband med att den som uppför ställningen eller väderskyddet lämnar över dem ska även följande handlingar lämnas över:

- 1. planen för uppförande, användning och nedmontering enl. 25 §,**
- 2. dimensioneringshandlingarna enligt 40–42 och 44 §§,**
- 3. dokumentation av kontrollen enligt 55–56 §§,**
- 4. information om snöskottning, tillträde till taket och skydd mot fall från väderskyddet,**
- 5. information om hur väderskyddet ska kontrolleras,**
- 6. särskilda instruktioner för uppförande, användning, nedmontering och skötsel av väderskyddet, om sådana finns, och**
- 7. instruktionerna för uppförande, användning, nedmontering och skötsel enligt 22 §, om det är fråga om en prefabricerad ställning**

Kontroll vid användning

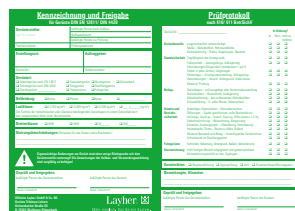


Bild 5



Varje arbetsgivare, som låter medarbetare använda ställningen eller delar av ställningen, skall kontrollera den innan den används. Kontrollen har till syfte att säkerställa att funktionen är säker för respektive användning av ställningen. Ställningen ska sedan kontrolleras fortlöpande. Efter händelser, som kan ha en skadlig inverkan på

ställningens säkerhet skall den arbetsgivare, som använder ställning- eller låter använda den, omgående se till att en kompetent person gör en särskild kontroll. Arbetsgivaren skall se till att ställningen kontrolleras för visuellt synliga brister innan den används. Den arbetsgivare, som låter använda ställningen är ansvarig för att säkerheten vid användning upprätthålls.

Om det konstateras brister vid kontrollen får ställningen, med de områden där bristerna påträffats, inte användas innan de åtgärdats. Ändringar i efterhand på ställningen betraktas som uppförande, ändring eller nedmontering och får bara utföras av personer som genomgått lämplig yrkesmässig utbildning (se AFS 2013:4). Om ställningen används av flera arbetsgivare samtidigt eller efter varandra skall varje arbetsgivare säkerställa att den ovan nämnda kontrollen utförs. Lämpligen bör endast ställningsentreprenören göra ändringar av ställningen.

De lagstadgade bestämmelserna i Arbetsmiljöverkets föreskrifter för ställning (AFS 2013:4) skall beaktas. Grunden för de svenska typkontrollintygen för SpeedyScaf är europeiska normer. Typkontrollintyg för SpeedyScaf är utfärdat i ett stort antal länder.

Observera: Hänsyn till projektspecifika och kompletterande krav har ej tagits i denna dokumentation, men skall likväl beaktas.

För detaljerad komponentöversikt, se *SpeedyScaf Product Catalogue*. Tekniska uppgifter finns i katalogen *SpeedyScaf Technical Brochure*.



SpeedyScaf Product Catalogue



SpeedyScaf Technical Brochure

2. SKYDD MOT FALL TILL LÄGRE NIVÅ

2.1 Skydd mot fall vid uppförande, ändring och nedmontering av ställning

Allmänt

I enlighet med AFS 2013:4 eller som resultat av en riskanalys utförd av ställningsentreprenören och om ett förmonterat skyddsräcke eller ett temporärt skyddsräcke inte är möjligt att montera, kan personlig skyddsutrustning mot fall (fallskyddssele), användas för uppförande, ändring eller nedmontering. Riskanalysen ska utföras för att säkerställa att de metoder som används är både rimliga och praktiska för det arbete som ska utföras på arbetsplatsen.

AFS 2013:4, 53 §

I första hand ska man se till att skyddsräcket till så stor del som möjligt finns på plats när man kommer upp på en högre nivå.

I andra hand ska man använda ett temporärt räckessystem.

I tredje hand ska skyddet mot fall åstadkommas genom att arbetstagaren använder personlig skyddsutrustning.

Fästpunkter för fallskyddsutrustningen

I samband med uppförande, ändring och nedmontering av SpeedyScaf, ska i första hand skyddsräcket till så stor del som möjligt finnas på plats när man kommer upp på en högre nivå. I andra hand ska ett temporärt räckessystem användas. I tredje hand ska skyddet mot fall åstadkommas genom användning av personlig skyddsutrustning mot fall (fallskyddssele). I detta fall ska de fästpunkter, som visas i kap. 2 användas. Fästpunkterna som visas har verifierats genom fysiska tester. Layher originalkomponenter har uteslutande använts. För komponenter som inte överensstämmer med märkningen enl. typkontrollintygsnr. 15 48 02 gäller ej fästpunkterna.

⚠ VARNING

Vid uppförande, ändring eller nedmontering av ställning, får inte ställningsbyggaren vara fäst i någon punkt som är del av (dvs. beroende av) ställningsfacket som monteras eller demonteras.

Om det för monteringen av SpeedyScaf krävs användning av personlig skyddsutrustning mot fall ska de fästpunkter, som visas på bilderna 6 till 15 användas. De illustrerade fästpunkterna har verifierats genom fysiska tester. Om det används komponenter i SpeedyScaf, som inte är märkta i enlighet med uppgifterna i typkontrollintyg nr 15 48 02 ska fästpunkternas lämplighet för användning av en personlig skyddsutrustning mot fall verifieras av ställningsbyggaren.

För anslutning i ramens övre hörn (över huvudhöjd) ska minst två ramar och ett enkelräcke vara monterade för att koppla ihop ramarna.

Observera: Tillåtna fästpunkter för personlig skyddsutrustning skiljer sig mellan SpeedyScaf tillverkad av stål och SpeedyScaf tillverkad av aluminium. Se detaljerad information på sida 9.

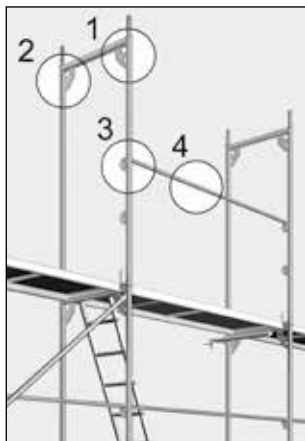


Bild 6: Översikt över fästpunkterna 1-4
(OBS! Fästpunkt 4 - EJ tillåtet på alu-SpeedyScaf)



Bild 7: Fästpunkt 1*2*
(OBS! Endast under förutsättningar angivna under tabellen till höger)



Bild 8: Fästpunkt 3



Bild 9: Fästpunkt 4
(OBS! EJ tillåtet på alu-SpeedyScaf)

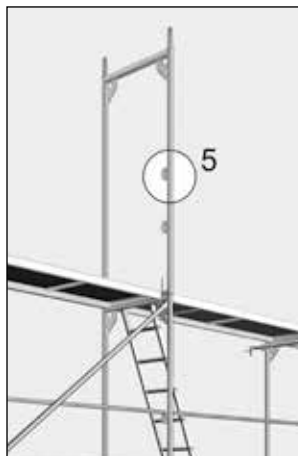


Bild 11: Fästpunkt 5
(OBS! EJ tillåtet på alu-SpeedyScaf)

Bild 10: Fästpunkt 5
(OBS! EJ tillåtet på alu-SpeedyScaf)

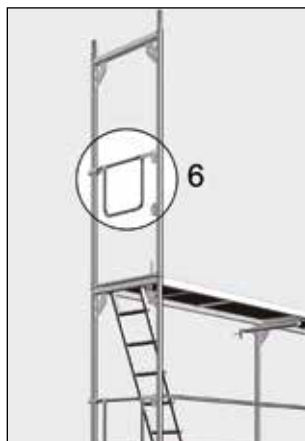


Bild 12: Översikt över fästpunkt 6
(OBS! EJ tillåtet på alu-SpeedyScaf)



Bild 13: Fästpunkt 6.1
(OBS! EJ tillåtet på alu-SpeedyScaf)



Bild 14: Fästpunkt 6.2
(OBS! EJ tillåtet på alu-SpeedyScaf)



Bild 15: Fästpunkt 6.3
(OBS! EJ tillåtet på alu-SpeedyScaf)

Tab.1 Beskrivning av fästpunkterna		Stål	Alu.
Bild 6, cirkel 1	I ramens övre hörn på ytterspira - bild 7	✓	✓ *
Bild 6, cirkel 2	I ramens övre hörn på innerspira - bild 7	✓	✓ *
Bild 6, cirkel 3	Ovan det övre räckesfästet - bild 8	✓	✓
Bild 6, cirkel 4	På det övre enkelräcket - bild 9	✓	✗
Bild 10, cirkel 5	I det övre räckesfästet - bild 11	✓	✗
Bild 12, cirkel 6	Gavelräcke dubbelt – bilderna 13 – 15	✓	✗

✓ = Tillåtet ✗ = EJ tillåtet

* = För SpeedyScaf i aluminium är anslutning endast tillåten om minst 3 ramar monterats bredvid varandra och är försedda med plattform överst samt sammanlänkade med räcke.

Vid användning av personlig skyddsutrustning mot fall, som är speciellt godkända för ställningsbyggnation och typprovade personliga skyddsutrustningssystem mot fallolyckor med 2,0 m långt **kopplings-system för skyddsutrustning mot fall**, ska fästpunkten ligga minst 1,0 m ovanför plattformen.

På **personlig skyddsutrustning utan falldämpning** med 2,0 m lång lina går det också att ansluta mot nedre räckets infästning eller på spiran i höjd med plattformen eller i den underliggande ramens övre hörn. Det är inte tillåtet att ansluta lägre än så.

Det erforderliga fria utrymmet mellan fästpunkten och en möjlig kollisionssyta uppgår vid:

personlig skyddsutrustning med falldämpande lina

- a1) Anslutning över huvudhöjd: minst 5,25 m (bild 16) och
a2) Anslutning i räckeshöjd: minst 6,75 m (bild 17) och vid

personlig skyddsutrustning utan falldämpande lina

- b1) Fästning över huvudhöjd: minst 4,75 m (bild 16)
b2) Fästning i enkelräckeshöjd: minst 6,25 m (bild 17)

Observera: Ovan information är rekommendationer, men kan variera beroende på typ och fabrikat av utrustning. Säkerställ förutsättningar genom att kontakta din leverantör av fallskyddsutrustning.



Bild 16: Fästning över huvudhöjd

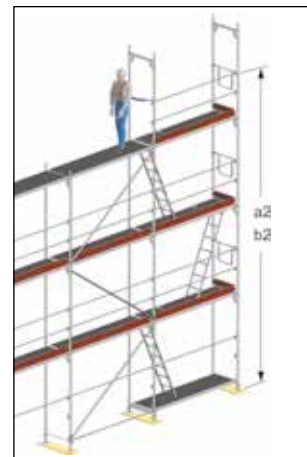


Bild 17: Fästning på enkelräckeshöjd

! VARNING

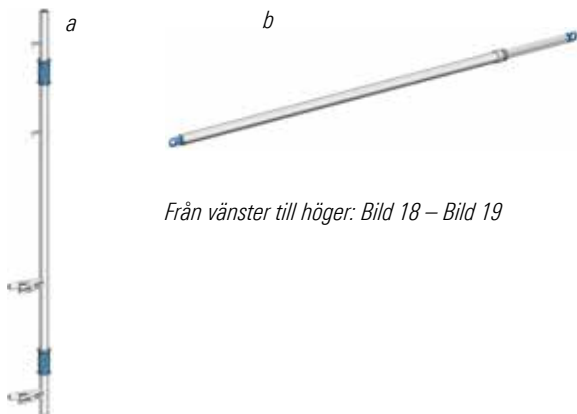
Monteringsinstruktion för skyddsutrustning mot fall (ex. med hjälp av sele) ska beaktas. Arbetsgivaren ska ombesörja fallskyddslösningar för personer som arbetar på en höjd av 2 m eller högre där det finns risk för fall (AML).

Om avståndet mellan fästpunkterna och möjlig träffpunkt är mindre än det som krävs, föreligger risk för personskada.

Layhers montageräcke*

Layhers montageräcke består av två komponenter: montagestolpe och montageräcke.

- Montagestolpe, med anslutning för montageräcke på 0,5 m och 1 m höjd
- Montageräcke i aluminium, för facklängder 1,57-3,07 m.



Från vänster till höger: Bild 18 – Bild 19

Montagestolparna till Layher montageräcke kan monteras och nedmonteras såväl uppifrån som nedifrån.

* **Observera:** Avsnittet omfattas inte av kravet på typkontrollintyg.

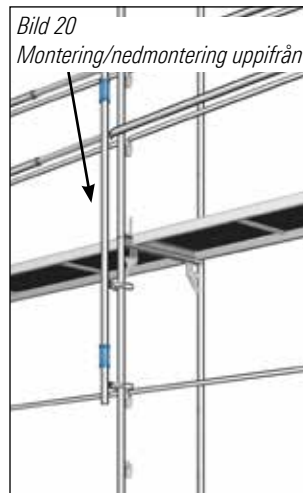


Bild 20
Montering/nedmontering uppifrån



Bild 21
Montering/nedmontering nedifrån

Bild 20 och 21: Anslutning av montagestolpe till SpeedyScaf

Layhers montageräcke för gavel kan monteras bekvämt ovanifrån och underifrån. Stå på ett säkrat bomlag och dra ett av stagen till montagestolpe för gavel nedåt eller tryck med foten för att lossa den övre U-profilen. Därefter svängs montageräcke för gavel utåt, uppåt eller nedåt och den nedre U-profilen monteras mot ställningen. Nu ska ett av stagen dras nedåt eller tryckas med foten tills den övre U-profilen går att svänga in under ramens U-profil. Genom att släppa staget säkras montageräcke för gavel. För att använda det första bomlaget ska ett gavelräcke dubbelt monteras på den undre ramen.



Bild 22: Montageräcke för gavel

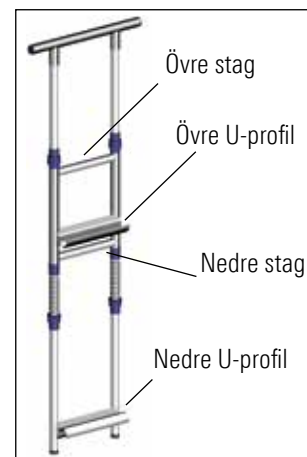


Bild 23: Montageräcke för gavel



Bild 24: Montering av montereräcke



Bild 25: Detalj höjning av montereräcket

⚠ VARNING

Layhers plattformar har en förstärkningsfunktion i SpeedyScaf och kan inte ersättas av löst liggande träplank eller av plattformar som ej har en påvisad (exempelvis genom typkontroll-intyg) förstärkande funktion.

3. ALLMÄNT

3.1 SpeedyScaf av stål och aluminium

Layher SpeedyScaf tillverkas i stål och aluminium. Komponenter av stål och aluminium har olika bärförmåga.

SpeedyScaf kan kompletteras med:

- ▶ Ställningsrör Ø 48,3 med godstjocklekar:
stålrör: 3,2 resp. 4,05 mm
aluminiumrör: 4,0 mm.
- ▶ Kopplingar typkontrollgodkända enl. SS-EN 74-1. Åtdragningsmoment 50 Nm.
- ▶ Utfyllnadsplank

Ställningsrör kan med hjälp av kopplingar anslutas till ramar, konsoler, fackverksbalkar och andra komponenter till SpeedyScaf. Ställningsrör, som är anslutna med kopplingar kan både ha en statisk funktion (t.ex. som konsolstöd, som fackverksbalksträvning i specialförankringar) och användas för underordnade syften.

Som komplement kan utfyllnadsplank användas i marknivå eller till att täta öppningar och glipor mellan arbetsplan eller in mot fasader. Utfyllnadsplank läggs som regel på stålplank och låses med för detta ändamål avsedda bultar. Vid användning av utfyllnadsplank kan arbetsplanets höjd komma att öka med några centimeter, vilket kan innebära att den minsta skyddsräckeshöjden på 95 cm enligt AFS 2013:4, 28 § (resp. SS-EN 12811-1) underskrids. I så fall måste ett tredje räcke (på 1,5m höjd) monteras.

Om träplank ska ersätta stålplank måste plandiagonaler monteras direkt under träplanken. Alternativt kan andra stabiliseringsåtgärder vidtas. Oavsett om utfyllnadsplank eller träplank används skall dessa säkras mot att oavsiktligt komma ur sitt läge (se AFS 2013:4, 35 §). Utfyllnadsplank har, i jämförelse med träplank, fördelen att de inte kan antändas. Layhers utfyllnadsplank kan säkras mot lyftning och glidning med hjälp av 2 låspluggar av plast (3800.006) per sida, 2 stål-bultar (3800.007) per sida eller 1 Låsbult lång (3800.009, 3800.010) per sida. Låspluggar av plast är endast för engångsbruk. Utfyllnadsplank måste ligga minst 10 cm in på respektive sida (upplag). De tillåtna lastklasserna för utfyllnadsplankens olika längderna framgår i "Allround Scaffolding Technical Brochure" samt i kap.23 i detta dokument.

3.2 Viktiga Monteringsanvisningar

Arbete på ställning ska i möjligaste mån alltid utföras från ett färdigmonterat och säkert läge. Om det vid uppförandet av ställning används montageplattformar och de inte fullt täcker arbetsplanet, är det, förutom den allmänna fallrisken, även risk för olycksfall på grund av glidning eller instabilitet av montageplattformarna, såvida dessa inte säkrats mot att oavsiktligt komma ur sitt läge. Lämpliga skyddsåtgärder måste alltid vidtas.

VARNING

Förankring av ställning skall ske fortlöpande under uppförande. Säkerställ stabiliteten under montering med hjälp av ex. ballast eller vajer.

Plattformar måste alltid låsas mekaniskt till ställningen så att de inte oavsiktligt kan komma ur sitt läge. Utöver detta måste plattformar som även utgör horisontell förstyrkning monteras i full bredd.

Kilarna ska snarast möjligt efter montering av komponenterna, slås ner med en min. 500 g ställningshammare till dess att slagen studsar av.

Ställning får endast uppföras där underlaget är tillräckligt stabilt. Innan ställning monteras, måste markens bärighet kontrolleras. Lämpliga lastfördelande underslag måste väljas.

Bottenskruvens max. tillåtna utskruvningslängd får inte överskridas. Asymmetrisk uppställning av bottenkruven kan leda till överbelastning och olycksfall.

Ställningens bärförmåga måste alltid verifieras och säkerställas, även under montering.

Vid förflyttning av rullbar ställning får det inte finnas några personer eller lösa föremål på ställningen. Frånsett när den förflyttas, måste ställningens hjul alltid vara låsta.

Att lösgöra kilar på bärande komponenter kan leda till olycksfall.

Korrosionsbeständighet

1. Komponenter av varmgalvaniserat stål

Layher komponenter av stål är huvudsakligen korrosionsskyddade genom varmgalvanisering med ett zinksikt om 60-80 µm. Zinksiktet garanterar en mycket lång livslängd så länge komponenterna används i måttligt förorenade urbana och industriella miljöer samt kustområden med låg salthalt. Zinksiktet avlägsnas mycket långsamt i dessa fall (ca 0,7-2,1 µm per år, enl. EN ISO 12944), motsvarande länge varar korrosionsskyddet. I dessa fall behöver normalt inga särskilda åtgärder mot korrosion vidtas. Inom industri med korrosiv miljö och i kust- eller havsområden med hög salthalt, avlägsnas zinksiktet snabbare (ca 4,2-8,4 µm per år, enl. EN ISO 12944), motsvarande förkortas korrosionsskyddets livslängd. Även direktkontakt med aggressiva gaser eller vätskor (t.ex. syra) kan skada zinksiktet och leda till för tidig korrosion. När komponenterna används i ovannämnda aggressiva miljöer måste den som uppför ställning vidta lämpliga åtgärder för att kontrollera komponenterna eller korrosionsförloppet.

2. Komponenter av aluminium

Aluminium bildar naturliga oxidlager på ytan, vilket i stor utsträckning skyddar komponenterna mot korrosion. Detta oxidskikt är stabilt i det kemiskt neutrala intervallet (pH-värde 5-8). Inom industri med korrosiv miljö och i kust- eller havsområden med hög salthalt samt i direktkontakt med syror eller alkalier, kan optiska ytskador, materialavvittring och därmed förkortad livslängd hos komponenterna förväntas. När komponenterna används i ovannämnda aggressiva miljöer måste den som uppför ställning vidta lämpliga åtgärder för att kontrollera komponenterna eller korrosionsförloppet.

3. Direktkontakt mellan komponenter av olika metaller

Om komponenter av olika metaller (t.ex. aluminium och galvaniserat stål) är direkt anslutna mot varandra och om ett vätskemedium (elektrolyt, t.ex. saltvatten) också är närvarande, föreligger risk för kontaktkorrosion. Vid denna typ av korrosion korroderar den mindre ädla metallen. Detta kan till exempel ske när ställningskopplingar är anslutna mot fackverksbalkar av aluminium i kust- eller havsområden. Detta medför en risk, då aluminium kan lösas upp under ställningskopplingen, utan att det syns. När komponenterna används i ovannämnda aggressiva miljöer måste den som uppför ställning vidta lämpliga åtgärder för att kontrollera komponenterna eller korrosionsförloppet.

Om komponenter används i de korrosiva miljöerna som beskrivits ligger ansvaret för eventuella konsekvenser hos den som uppfört ställningen.

- ▶ Layher ställningskomponenter är korrosionsbeständiga under många år under normala förhållanden.
- ▶ Inom industri med korrosiv miljö och i kust- eller havsområden med hög salthalt, kan komponenter korrodera snabbare än under mindre aggressiva förhållanden.
- ▶ Om komponenter som är tillverkade av olika metaller är direkt anslutna med varandra finns det risk för kontaktkorrosion (t.ex. i havsområden då komponenter av galvaniserat stål och aluminium blandas).

Vitrost

Det kan förekomma vitrost på komponenter av galvaniserat stål. Vitrost är en ljus beläggning som bildas då nyligen galvaniserade komponenter kommer i kontakt med t.ex. kondens eller fukt och kan ge intryck av att korrosionsskyddet och/eller komponenten är defekt. Vitrost har dock ingen inverkan på livslängden och innebär normalt sett inget problem. Således utgör vitrost ingen orsak till reklamation.

Frostbeständighet

Så länge vatten inte ansamlas i komponenterna är SpeedyScaff-ställningen frostbeständig.

Ansamlat vatten kan orsaka frostsprängning i komponenterna p.g.a. expansion. För att motverka detta kan antingen vatten utestängas med hjälp av t.ex. plastpluggar i de övre spirändarna eller genom att säkerställa tillräcklig dränering. Särskild risk för frostsprängning föreligger då spiror gjuts in i betong.

4. STÄLLNINGENS KOMPONENTER

Den grundläggande monteringen görs med följande 6 komponenter:

- 1 Ram
- 2 Bottenskruv, fotplatta
- 3 Plattform
- 4 Räcke (enkel- el. dubbelräcke)
- 5 Diagonalstag
- 6 Fotlist

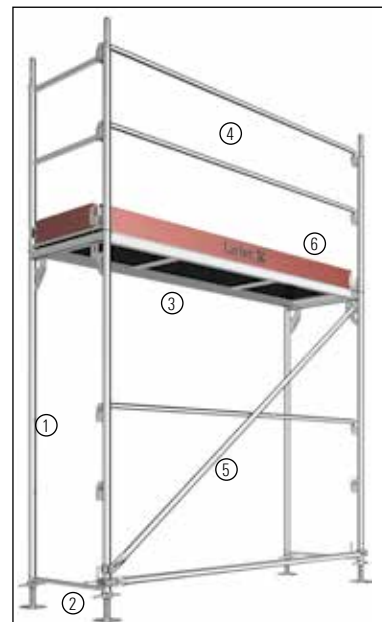


Bild 26

Ramar

Ramar finns i stål (0,73 m och 1,09 m breda) eller i aluminium (0,73 m bredd). Utjämningsramar finns i höjderna 0,66 m, 1,0 m och 1,5 m.

Bottenskravar

Bottenskravarnas fotplatta måste ha full kontakt med underlaget. Alla bottenskravar måste säkras mot glidning.

Tab.2 Varianter och max. utskruvning			
Typ av bottenskruv	Bottenskruv 60	Bottenskruv, ledad, 60	Bottenskruv 80
Max. utskruvning	41 cm	41 cm	55 cm

Bottenskravar med max utskruvning får användas om bärrigheten påvisas i det enskilda fallet.

Vid lutande underlag måste ledade bottenskravar eller kilformade underslag användas och säkras mot glidning.

! VARNING

Ojämn fördelning av last på fotplattan kan leda till överbelastning i bottenskraven och till att ställningen rasar.

Plattformer

I varje fack med 0,73 m bredd ska antingen en plattform med 0,61 m bredd eller två med 0,32 m bredd användas. Plattformarna ska monteras i ramarnas U-profiler. I fack med 1,09 m bredd ska tre plattformar 0,32 m eller en plattform med 0,61 m bredd och en plattform med 0,32 m bredd monteras.

Plattformar säkras mot oavsiktligt lyft via ramen i bomlaget över eller i det översta bomlaget genom montering av räckesstolpe med plattformslås eller gavelräckesram. Om plattformarna inte kan säkras på detta sätt ska plattformslås användas. Plattformslås för konsol och gavelräckesramar ska säkras mot lyft med låsbygel.

! VARNING

I ställningar där översta inplankade bomlag används som takfallskydd, får endast plattformar användas som är godkända för denna användning (stålplank, stalu-plank, robustplattformar och Xtra-N-plattform).

Robustplattformar måste lagras på ett sådant sätt att röta inte kan uppstå och det ska regelbundet kontrolleras att de är i ett användbart skick. Skadade robustplattform får inte användas.

Diagonalstag

I fackets ytersida ska diagonalstag monteras i minst vart femte fack. Diagonalstaget ska monteras i ramens hörnplåt (bild 27). I den nedre änden av den motstående ramen ska halvkopplingen monteras mot ramens spira. Innan montering av halvkopplingen ska ramarna riktas lodrätt genom att vertikalt förskjuta halvkopplingen. Vid ramen är detta alltid fallet när halvkopplingen sitter precis under markeringshållet (bild 28).

Observera: Kilkopplingen slås fast efter injusteringen. Ett diagonalstag får maximalt tilldelas fem fack.



Bild 27: Diagonalstag monterat i ramens hörnplåt

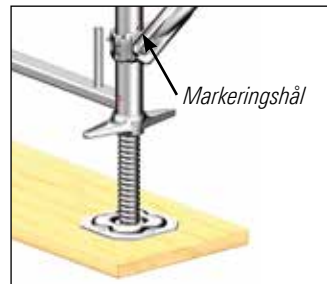


Bild 28: Diagonalstagets halvkoppling (nertill)

! VARNING

Felaktigt monterade ställningskopplingar reducerar ställningskonstruktionens stabilitet och kan leda till att ställningen rasar. Kilkopplingar ska slås fast med en 500g tung hammare. Skruvkopplingar ska dras åt med ett moment på 50 Nm.

Tredelat skyddsräcke

Ett tredelat sidoskydd, bestående av

- ▶ övre enkelräcke
- ▶ nedre enkelräcke
- ▶ sparklist

ska monteras på utsidan av SpeedyScafs samtliga använda bomlag alternativt kan övre- och nedre räcket ersättas av ett dubbelräcke.

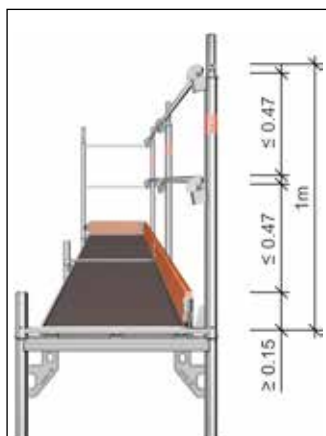


Bild 29: Tredelat sidoskydd, SpeedyScaf

Beroende på avståndet mellan ställningens plattform till byggnadens vägg kan det också vara nödvändigt med ett räcke på insidan av ställningen.

Räcken

Räckena ska monteras i räckesfästena och säkras med ett hammarslag på kilen.



Bild 30: Montering av enkelräcke

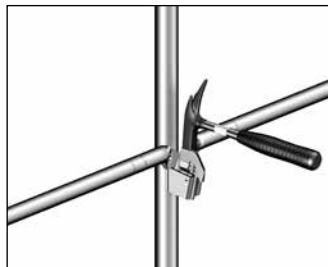


Bild 31: Slå fast kilen

Innerräcke

Om innerräcken krävs på grund av fallrisk, kan dessa monteras med räckeskoppling för ram. Om äldre ramar används ska räckeskopplingar användas för att fästa innerräckena varvid rätt höjdmått måste uppmärksammas.



Bild 32: Räckeskoppling för ram



Bild 33: Räckeskoppling

Sparklister

Sparklisten kompletterar det tredelade sidoskyddet på SpeedyScafs gavlar.



Bild 34: Montering av sparklister

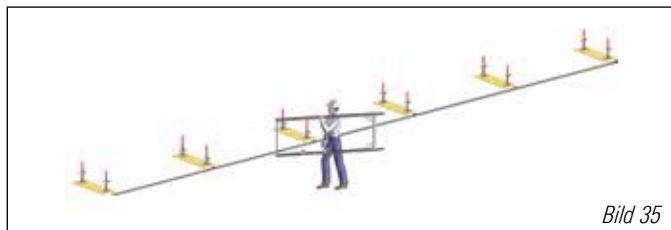
Montering av sparklist i SpeedyScaf

Montera först längsgående sparklister, sedan gavelsparklister på sparklistshållarna. Gavelsparklisternas andra sida monteras sedan mot ramens motsatta spira.

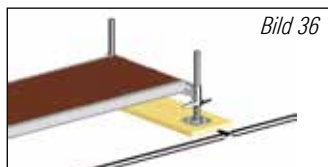
5. UPPFÖRANDE

Montering av bottenbomlag (s.k. utbottning)

1. Börja på byggarbetsplatsens högsta punkt. Enkelräckan placeras med fördel ut som mall för bottenkruvar. Ställ bottenkruvarna på de lastfördelande underslagen.

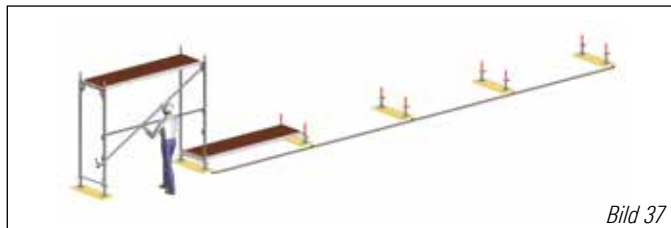


Observera: Kontrollera att underlaget är tillräckligt bärigt och lägg ut lastfördelande underslag.



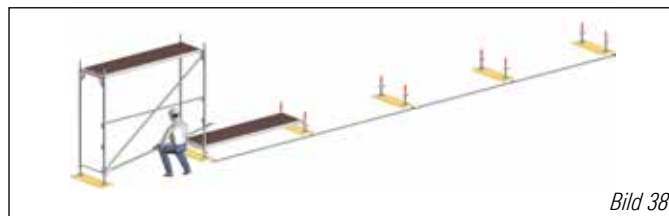
2. Montera u-tvärbom för bottenbomlag om lucka med stege ska monteras.

3. De första båda ramarna ska monteras på bottenkruvarna och kopplas samman med enkelräckan.
4. Skruva ut bottenkruvarna tills enkelräckena är vågräta och ramarna vertikala. Montera plattformarna.
5. Skjut in diagonalstaget i hörnplåten (ramens övre hörn) och montera den nedre änden mot nästa ram direkt under markeringen (bild 28).



Observera: Överskrid inte maximal utskruvningslängd. Iakttag maximalt väggavstånd för plattformen för att undvika risk för fall mellan vägg och ställning.

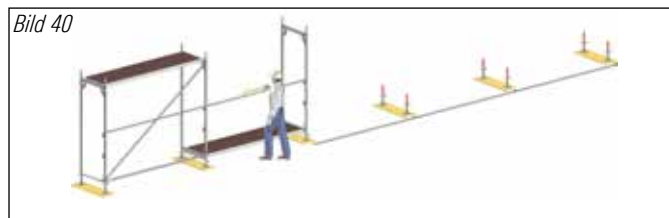
6. Montera ett horisontalstag med kilkopplingar längst ner på ytterspirorna i de fack diagonalstag monteras.



7. Montera nästa ram och koppla samman den med det monterade facket med hjälp av enkelräckan.



8. Kontrollera med vattenpass att positionen är vågrät och efterjustera vid behov.



9. Montera nästa plattform.
10. Färdigställ bomlaget. Ta bort enkelräckan i eventuella fack med plattform och lucka.



Montering av bottenbomlag i lutning

1. Anpassa SpeedyScaf med utjämningsramar (0,66 m, 1,0 m eller 1,5 m) vid ojämn mark.
2. För detta kan u-tvärbom för bottenbomlag behöva monteras på den översta punkten.
3. Ledade bottenskruvar kan monteras där så behövs, dessa måste säkras mot glidning.
4. Utjämningsramarna ska strävas vertikalt med rör och vridkopplingar (ställningsrör 3,0 m upp till facklängd 2,57 m, 4,0 m för facklängd 3,07 m).



Bild 42

Observera: Ställningen får ej beträddas innan ett fullt stagat och stabilt fack monterats.



Bild 43

Observera: För varje spirpar får högst en utjämningsram monteras. Vid användning av utjämningsramar ska förankringsmönstret förskjutas ett bomlag nedåt.

Plattform med lucka och stege får enligt Arbetsmiljöverkets föreskrifter för ställning endast användas som kompletterande tillträdesled. Trappa ska användas som huvudsaklig tillträdesled.

Förankringar ska kontinuerligt monteras. Beträffande detta, se kapitel 6.

Montering av ytterligare bomlag

I fack där vertikaltransport för hand utförs ska det finnas tredelat skyddsräcke. Vid denna handtransport ska det stå minst en person på varje bomlag.

Observera: Vid montering av de ytterligare ställningsplattformarna kan det finnas risk för fallolyckor. Vidta de åtgärder som framkommit i samband med ställningsbyggarens riskanalys.

Observera: Luckorna i plattformar med lucka ska alltid hållas stängda. De får endast öppnas för genomgång och ska sedan omedelbart stängas.



Bild 44



Bild 45

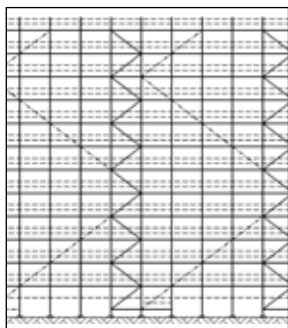
Undvik risker för fallolyckor t.ex. genom att använda Layhers montageräcke.

Bild 46



Ramarna till det översta bomlaget ska monteras på det anvisade sättet. Efter monteringen av ramen ska enkelräcken monteras. Montera sedan gavelräcken och sparklister. Förankringar och diagonalstag ska monteras kontinuerligt under ställningsbyggnationen.

Diagonalsträvning



Ett diagonalstag måste monteras i minst vart 5:e fack och alltid i ytterfacken. Bilden visar två alternativa lösningar:

Tornvis montering av diagonalstag

Sicksack-mönstrad montering av diagonalstag

Bild 47: Diagonalsträvning

! VARNING

Saknade diagonalstag och/eller horisontalstag minskar ställningskonstruktionens stabilitet och kan leda till att ställningen rasar.

6. FÖRANKRING

Observera: Förankringar är viktiga för ställningens stabilitet och ska monteras kontinuerligt under ställningsbyggnationen. Förankra endast mot byggnadsdelar som kan ta upp de laster förankringarna ger upphov till. Kontrollera förankringarna med förankringsprovare.

! VARNING

Saknade förankringar eller förankringar med otillräcklig bärlighet minskar ställningskonstruktionens stabilitet och kan leda till att ställningen rasar.

Ställningen kan förankras med följande hjälpmedel:

- Förankring i fasader
 - ▶ Förankringsrör för SpeedyScaf
 - ▶ V-förankringar med förankringsrör
- Förankring i andra strukturer (t.ex. pelare, balkar) med balkkopplingar
 - ▶ Förankring i vertikala el. horisontella balkar

Observera: De illustrerade förankringarna skiljer sig åt vad gäller upptagningen av krafter och kan inte bytas ut utan förnyad kontroll.

Förankringsrör för SpeedyScaf

- Förankringsrör för SpeedyScaf med normalkoppling monteras på innerspiran. För sedan in förankringsrörets tapp i förankringsöglan.
- För att kunna göra detta ska förankringsrörets bakre ände monteras dikt an mot ramens U-profil.



Bild 48: Förankringsrör för SpeedyScaf

Observera: Fri höjd mellan arbetsplan ska normalt motsvara höjdclass H2 vilket innebär en fri höjd av minst 1,90 m mellan arbetsplan och tvärbalk, alternativt mellan arbetsplan och längdbalk vid breddning av ställningen med konsoler. Den fria höjden mellan arbetsplan och eventuell horisontal-diagonal ska vara minst 1,90 m oavsett höjdclass.

V-förankringar

V-förankringar är V-format anordnade förankringar, som kan ta upp krafter parallellt med fasaden.

1. Placera förankringsrör med normalkoppling på spiran. För därefter in förankringsrörets tapp i förankringsöglan. Dra åt normalkopplingen.
2. Anslut det andra förankringsröret med normalkoppling till det första förankringsröret. Sedan ska förankringsrörets tapp föras in i förankringsöglan.
3. Alternativet: Anslut bägge förankringsrören i spiran.

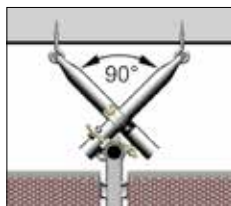


Bild 49: V-förankring planvy

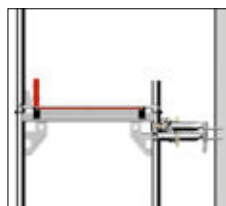


Bild 50: V-förankring sidovy

Förankring mot vertikala balkar

Förankring mot stål balk kan genomföras med hjälp av balkkopplingar.

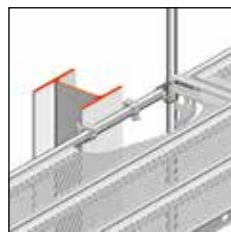


Bild 51: Förankring mot vertikal stål balk

1. Montera balkkopplingarna lätt mot ställningsröret och skjut sedan balkkopplingarna inåt mot stål balkens mitt.
2. Kopplingarna ska sitta fast runt flänsen.
3. Dra åt kopplingarna.

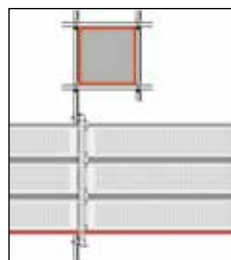


Bild 52: Förankring mot betongpelare

Förankringen mot betongpelare kan ske med en rör- och kopplingskonstruktion.

Dra åt kopplingarna.

Förankring i horisontella balkar

Förankring i horisontella balkar kan ske med en rör- och kopplingskonstruktion. Framför allt vid stål balkar kan även balkkopplingar användas. Monteringssekvensen motsvarar monteringen av förankring mot vertikala balkar.

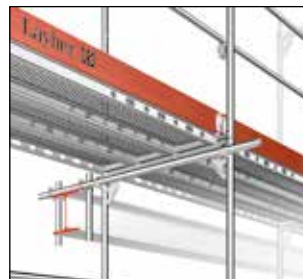


Bild 53: Förankring i horisontella balkar

1. Montera förankringsröret med normalkopplingar mot spirorna.
2. Låt förankringsröret passera stål balken.
3. Vertikala ställningsrör framför och bakom stål balken monteras med normalkopplingar i förankringsröret. Skapa på så sätt en drag- och tryckfast anslutning.

Förankringsmönster

Som exempel visas på bild 54 ett förankringsmönster. Det slutliga valet av förankringsmönster beror av fackbredden, nyttolasten, vinden och bygghöjden.

Observera: Framför allt när ställningen täcks in med nät eller duk är det viktigt att vara uppmärksam på förankringarna. Vid intäckning i efterhand ska förankringsmönstret kompletteras.

Även vid ökande belastning på ställningen t.ex. från konsoler, skyddstak eller från takfotsställning, ska förankringsmönstret förtätas så att krafterna på ett säkert sätt leds in i förankringsgrunden. Ju tätare förankringsmönstret är, desto mindre är de enskilda förankringskrafterna.

Förankringsmönster 4 m

Förankra varje spirpar var 4:e höjdmeter. Var 5:e förankring (vart 5:e spirpar) ska vara av typen V-förankring (för att kunna ta upp horisontella laster parallellt med fasaden). Detta gäller för ej inklädd ställning.

Observera: Om andra förankringsmönster används måste en särskild utredning om förankringarnas hållfasthet göras. Detta gäller bland annat även för inklädda ställningar.

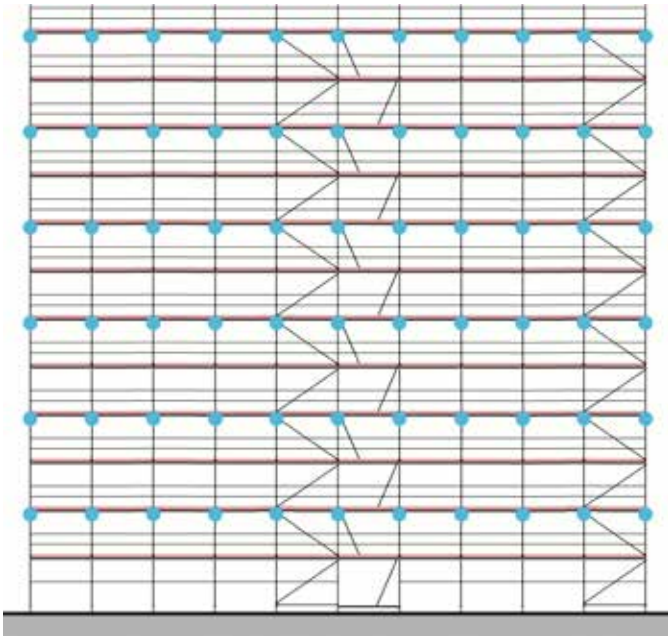


Bild 54: Förankringsmönster

Förankringskrafter

Väggförankringar ska klara dimensionerande krafter enl. nedan tabell:

Tab.3	Typ av kraft	0,73 m, stål	0,73 m, alu.	1,09 m, stål
V-förankring	Utdrags- el. tryckkraft (kN)	4,9	3,2	4,5
V-förankring	Tvärkraft (kN)	4,9	3,2	4,4
Vanlig förankring	Utdrags- el. tryckkraft (kN)	3,3	3,8	4,4

Vi höjder över 24 m kan högre krafter i förankringarna uppstå.

7. TILLTRÄDESLED

Som huvudsaklig tillträdesled ska alltid trappa användas. Som kompletterande tillträdesled kan dock plattform med lucka och stege användas.

Observera: Vid monteringen av plattform med lucka och stege kan det finnas risk för fallolyckor. Arbeten med SpeedyScaf ska utföras på ett sådant sätt att det inte finns någon risk för att falla eller att risken minimeras.

Plattform med lucka och stege



Plattformar med lucka och stege ska monteras i alternerande riktning. Luckorna ska hållas stängda utom vid genomgång.

Observera: När plattformar med lucka och stege används ska facken förankras vid minst var 4:e höjdmeter.

Bild 55: Plattformar med lucka och stege



Bild 56: Parallell trappuppstigning

Trappor

Trappa monteras parallellt med ställningen. Koppla samman trappans ramar minst var 4:e höjdmeter med huvudställningens ramar och montera ev. ytterligare förankringsrör. Detaljerade uppgifter om förankringen och strävning av trappupp gångarna finns i Teknisk Information för SpeedyScaf.

Monteringssekvens för trappa med trappkopplingar för SpeedyScaf och stålplank 0,19 m bred

1. Ställ upp bottenkruvar med lastfördelande underslag.
2. På ingångssidan monteras en u-tvärbom för bottenbomlag på bottenkruvarna.

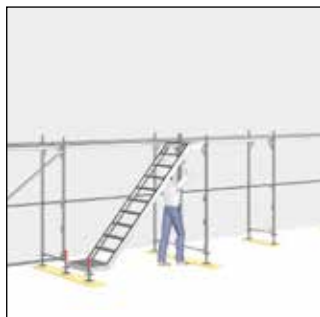


Bild 57: Montering av trappa

3. Ställ en ram på bottenkruvarna där trappans övre del ska placeras. Montera 2 trappkopplingar - längst ner på ramarna och i hörnförstärkningsplåtarna.

4. Montera den första trappan i ramen och i u-tvärbommen för bottenbomlag.

5. Montera den andra ramen på u-tvärbommen för bottenbomlag. Därefter montera 2 trappkopplingar mellan ramarna.

6. Montera stålplank (0,19 m bred) i trappkopplingarna.

7. Montera den tredje ramen på utgångssidans ram.

8. Montera inner-, ytter- och gavelräcken.

9. Koppla samman trappan med hjälp av trappkopplingar i de stora hålen i ramarnas hörnplåtar (varannan meter)

10. Komplettera ställningen med förankringar. Fortsätt enl. samma princip.

Observera: Gavelsparklister ska monteras på trappans kortsidor.



Bild 58: Sammankoppling ramar

Infästningen kan också ske enligt bild 60 med ställningsrör och normalkopplingar. Alternativt kan trappan byggas som ett trapp-



Bild 59: Montering av gavelräcke

torn med mot varandra gående plattformstrappor och ytter- och innerräcken.

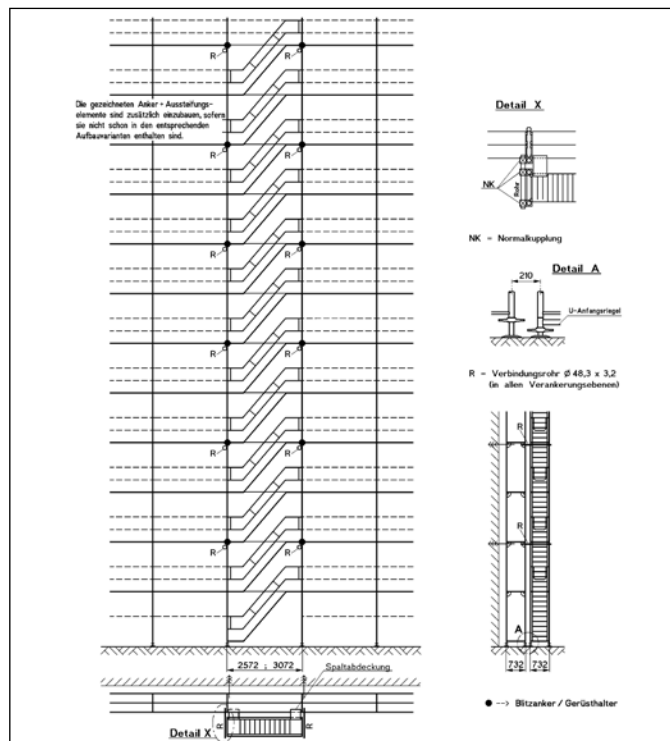


Bild 60: Förankring trappa

8. HÖRNLÖSNINGAR

Fack som möts ska kopplas samman med vridkopplingar i hörnen. Dessa ansluts i ramens övre hörnplåtar. Fäst ytterligare vridkopplingar i första/nedersta ramen. Kopplade spiror måste stå på endast en bottenskruv. Beakta underlaget.

Slutför anslutningsfacket såsom beskrivs i kapitel 5.

Ytterhörn

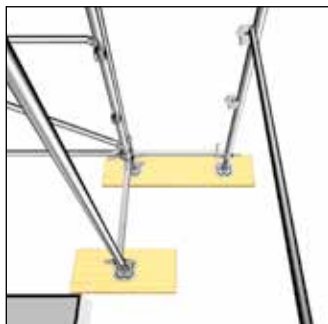


Bild 61

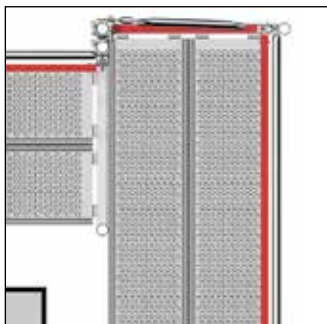


Bild 62: Vy uppifrån

Förskjuten ram med överhäng placeras så att en så glipfri övergång som möjligt erhållas.



Bild 63

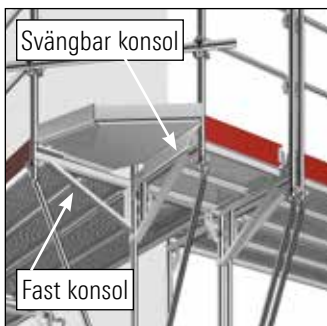


Bild 64: Detaljvy nerifrån

Breddningar av det översta bomlaget kan göras genom att använda svängbara och fasta konsoler mot en spira. Ingen höjdförskjutning av plattformar uppstår då.

Innerhörn

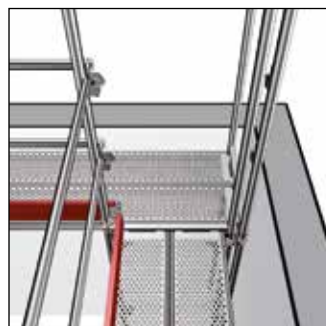


Bild 65

Förskjuten ram med överlappning. I det överlappande facket utgörs sideskyddet av teleskopiskt enkelräcke och motsvarande lång sparklist.

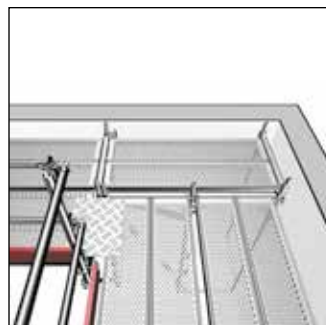


Bild 66

Utförande med konsol 0,73 m på utsidan. Gavel med påbyggt 1,57 m fack möjliggör en jämn och glipfri övergång. Montera plattformar över skarvarna.



Bild 67

Vy underifrån.

9. KONSOLER

Konsol 0,36 m



Bild 68

Konsolerna 0,36 m kan användas på insidan i alla bomlag.

Konsol 0,73 m



Bild 69

Konsolen 0,73 m används för att bredda arbetsytan på ställningens utsida på det översta bomlaget.

Observera: Den ska stödjas av ett diagonalstag mot det underliggande bomlaget.

Konsol 0,73 m förstärkt



Bild 70

Med den förstärkta konsolen 0,73 m går det att avstå från diagonalstag.

Observera: Det gäller bara för ramställning 70 i stål vid användning upp till max. lastklass 3 (200 kg/m²).

Montering av konsoler



Bild 71

Konsol 0,73 m

1. Anslut konsolerna i ramens övre hörnplåt.



Bild 72

2. Sväng konsolen inåt.
 3. Montera diagonalstaget i konsolen.
- Dra åt kopplingen.



Bild 73

4. Sväng ut konsol med diagonalstaget.
5. Skruva fast diagonalstaget nedtill i ramen.
6. Dra åt kopplingen.



Bild 74

Monteringen av konsol 0,73 m förstärkt görs utan diagonalstag på ram 70 i stål.



Bild 75

Montera plattformen från det säkrade bomlaget.

Konsoler 0,36 m

Monteringen av konsol 0,36 m sker löpande från säkrat bomlag. Beakta att plattform monteras så att klon ligger under plattformslåset.

7. Montera räckesstolpe för konsol och gavelräckesram.
8. Montera tredelat sidoskydd.



Bild 76



Bild 77

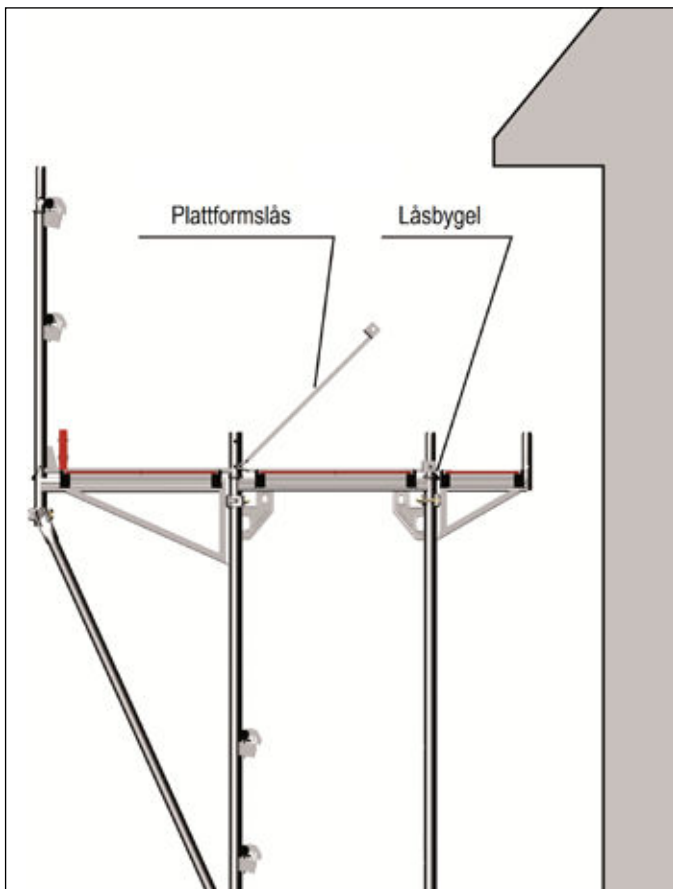


Bild 78: Plattformarna i SpeedyScaf ska alltid säkras mot lyft

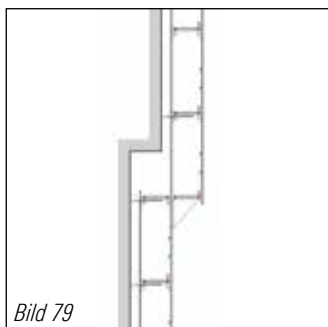


Bild 79

Maximala bygghöjder för konsoler och motsvarande förankringskrafter framgår i katalogen tekniska information för SpeedyScaf.

Observera: Stabiliteten ska påvisas under alla omständigheter.

Tät (glipfri) anordning av plattformar

Anordna plattformarna i enlighet med bilderna nedan. Montera i annat fall täckplåt mellan bomlag och konsol.

Konsol 0,73 m

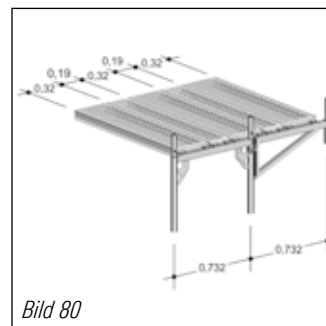


Bild 80

Konsol 0,36 m

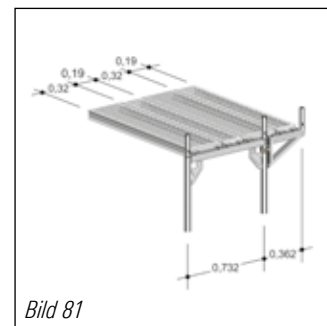


Bild 81

Konsol 0,73 m

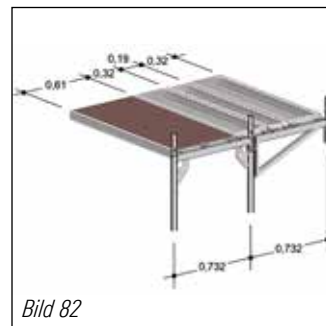


Bild 82

Konsol 0,36 m



Bild 83

Konsol 0,73 m

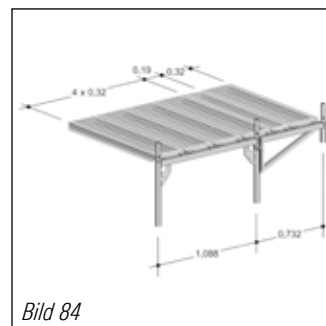


Bild 84

Konsol 0,36 m

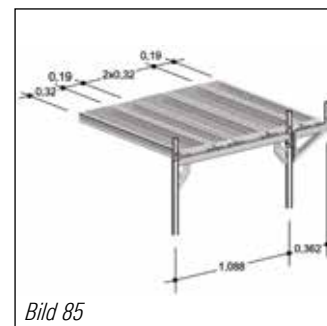


Bild 85

10. ÖVERBRYGGNING

För överbrygningar kan fackverksbalkar användas.

Överbrygning med fackverksbalk

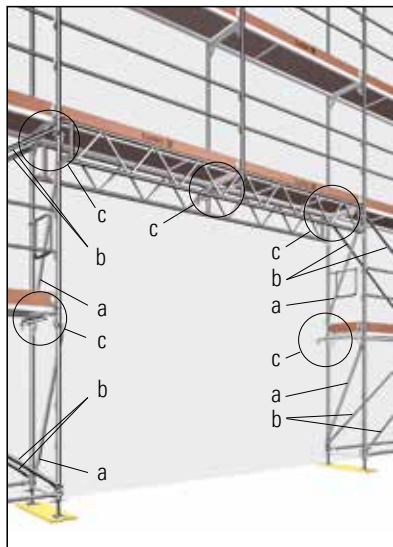


Bild 86: Överbrygning med fackverksbalk

Observera: Vid montage av överbrygningsbalk ska ställningen förstärkas enl. nedan:

- a) Diagonalstag i tvärriktning enl. bild 86.
- b) Diagonalstag i längsriktning enl. bild 86 (på både ställningens in- och utsida).
- c) Förankringar enl. bild 86.

I övrigt gäller att bärför-
mågan hos fackverksbal-
karna ska kunna påvisas
under alla omständigheter.



Bild 87

Montering av fackverksbalkar.

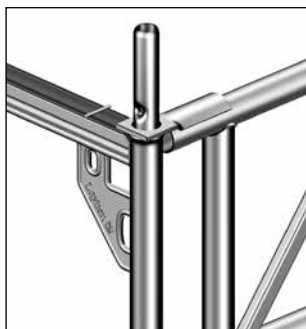


Bild 88

Montering av fackverksbalk
mot ramens skarvtappar.



Bild 89



Bild 91

För en säker montering av platt-
formarna ska hjälpplattformar,
t.ex. 0,73 m RR-ståtplank, mon-
teras mellan fackverksbalkarna.

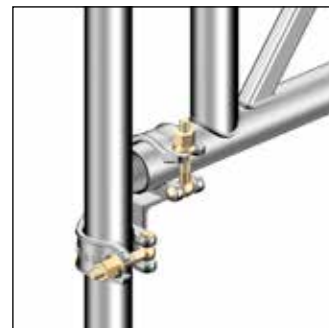


Bild 90

Montera fackverksbalkens undre
horisontella rör mot ramen med
hjälp av fackverkskoppling.

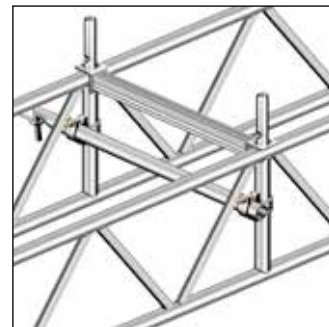


Bild 92

Montera u-tvärbom för fackverk
med tapp för att möjliggöra mon-
tering av plattformar.

Bild 93

Montera plattformen, sedan
ramarna och slutligen räcken.

11. GENOMGÅNGSRAM

Genomgångsramen används för att bygga fotgångarpassager under SpeedyScaf och säkrar trafikvägarna på ett enkelt sätt.

Genomgångsramarna ska styvas upp parvis på insidan och utsidan med horisontalstag och diagonalstag och justeras in lodrätt. Varje spirpar ska förankras på 4 m höjd.

Erforderliga förankringar och diagonalstag ska monteras. Bärförmågan ska påvisas under alla omständigheter.



Bild 94: Genomgångsram

12. RAM FÖR BALUSTRAD

Ramen för balustrad används på mur- eller takutsprång. Ovanför går det att bygga maximalt 4 bomlag.

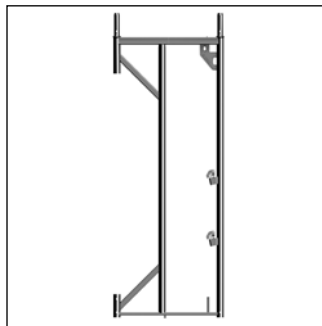


Bild 95 Ram för balustrad

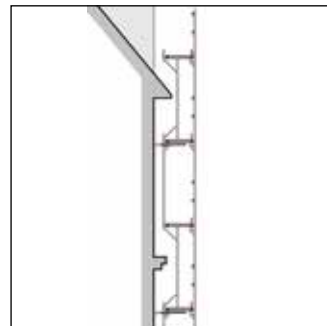


Bild 96: Användning ram för balustrad

13. SKYDDSTAK*

Skyddstak fungerar som skydd mot nedfallande föremål och får endast användas på utsidan av en ställning på det andra bomlaget (H = 4 m).

Observera: I höjd med skyddstaket och på bomlaget omedelbart under ska varje spirpar förankras i fasaden.

Skyddstaket ska efter monteringen skiljas från ställningens arbetsyta med skyddsräcke. Plattformar läggs tätt ända in till byggnaden.

* **Observera:** Avsnittet omfattas inte av kravet på typkontrollintyg.

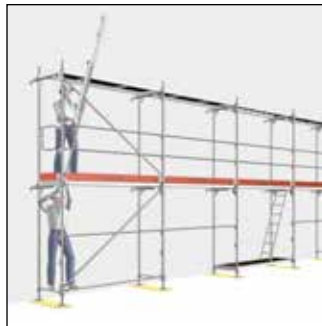


Bild 97

Innan ett skyddstak monteras ska ställningen byggas klart till minst andra bomlaget. För att montera ett skyddstak krävs två personer. En person står på marken och den andra på första bomlaget.

1. Håll skyddstakskonsolen i infällt läge, montera samtidigt den nedre halvkopplingen i den undre ramens övre hörn.



Bild 98

2. Sväng skyddstakskonsolen utåt och anslut halvkopplingen i den övre ramens hörnplåt.
3. Montera det tredje bomlaget.



Bild 99

4. Montera plattformar från det andra bomlaget. Montera den yttre plattformen på den horisontella ytan genom att skjuta ut plattformen i u-profilen. Montera den inre plattformen så att klon ligger under plattformslåset.



Bild 100

5. Montera plattformar i den vinklade delen.
6. Gå tillbaka till huvudställningen.
7. Komplettera med räcken.

14. VÄDERSKYDD PÅ DET ÖVERSTA BOMLAGET*

Väderskyddet på det översta bomlaget monteras med väderskyddsstötta och tillhörande intäckning. På det översta bomlaget ska alla ramar, i vilka väderskyddsstötter är monterade, förankras drag- och tryckfast mot byggnaden.

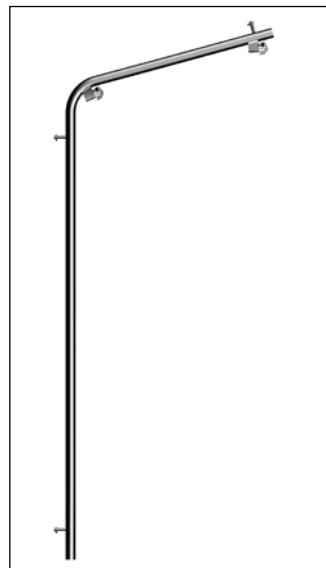


Bild 101: Väderskyddsstötta

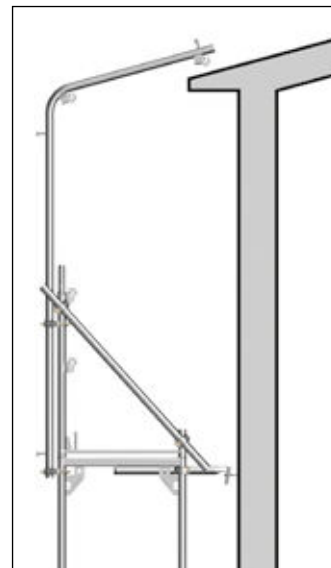


Bild 102: Monterad väderskyddsstötta

Väderskyddsstötta monteras mot räcesstolpen och ramen med två vridkopplingar och ska därutöver strävas med ett ställningsrör i stål (längd = 1,5 m).

På utsidan finns stift för montering av intäckningsplast. Uptill finns två räcesfästen för enkelräcken.

Förskjut nedåt för minsta möjliga vindfång mellan tak och väderskyddsstötta.

* **Observera:** Avsnittet omfattas inte av kravet på typkontrollintyg.

15. SKYDD VID TAKARBETEN*

Skydd vid takarbeten säkrar personer vid arbeten på tak med en takvinkel på över 20°.

* **Observera:** Avsnittet omfattas inte av kravet på typkontrollintyg.

Skyddsnätsgrindar

1. Montera skyddsnätsstolpar på de översta ramarna eller konsolerna och säkra med låsbyglar. Skyddsnätsstolpar tillverkade före juni 2012 måste på insidan säkras med bult och sprint.
2. Montera skyddsnätsgrindar.
3. Montera sparklist.
4. Slut gavlarna med ramarna.



Bild 103

För att göra detta monteras skyddsnätsgrindar upptill i ramens U-profil. Montera räceskoppling för ram i den nedre infästningen av den övre skyddsnätsgrinden i ramen.



Bild 104



Bild 105

Skyddsnät

Innan montering av skyddsnät påbörjas ska skyddsnätsstolpar monterad enl. ovan.

Observera: Användning av skyddsnät ersätter inte 3-delat skyddsräcke.

1. Montera skyddsnätet nedtill (i plattformsnivå) och upptill (2 m överför plattformsnivå) mot ett ställningsrör eller ett enkelräcke.
2. Vid användningen av enkelräckan monteras först enkelräckena på skyldnässtolparnas tappar. Vid användning av äldre skyddsnätsstolpar används en halvkoppling med tappar (4702.322). Sedan monteras skyddsnät och säkras.
3. Ställningsrören ska monteras med normalkopplingar.

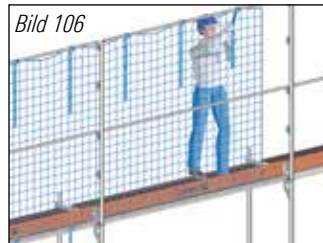


Bild 106



Bild 107

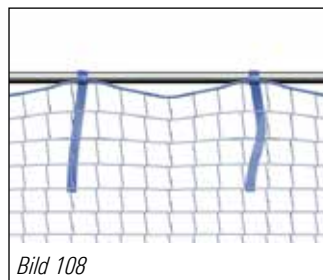


Bild 108

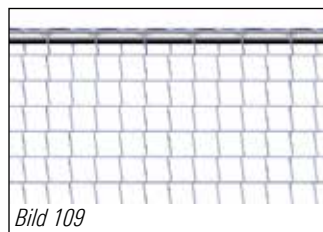


Bild 109

Montering av skyddsnät

Vid användningen av enkelräckan kan skyddsnät endast monteras med låsrem.

Fäst skyddsnät med låsrem varje 0,75 m i enkelräckena eller i ställningsrören.

Alternativ metod nedan.

Trä in ställningsrören i varje maska på skyddsnätet utan låsrem.

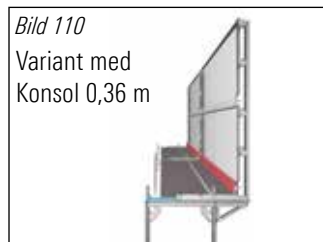


Bild 110

Variant med
Konsol 0,36 m



Bild 111

Variant med
Konsol 0,50 m

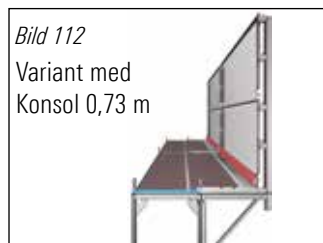


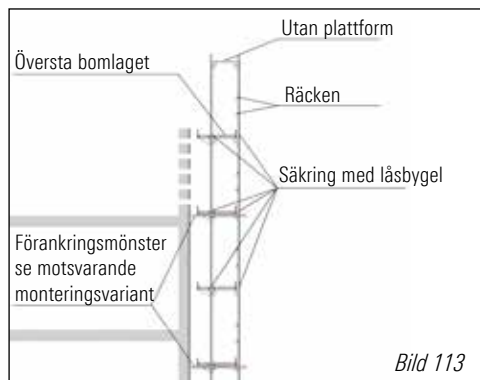
Bild 112

Variant med
Konsol 0,73 m

16. FRISTÅENDE BOMLAG

Under en pågående byggnation kan fristående ställning behövas. Max 2 bomlag får monteras oförankrat.

Observera: Spiror till de tre sista ramarna ska säkras med låsbygel.



17. SÄKRING MOT VINDLAST

För att säkra mot lyftande vindkrafter ska, vid byggnader med takvinklar $<20^\circ$ och vid byggnader med innerhörn enligt bilder nedan, bomlagen fr.o.m. det näst översta förankrade bomlaget t.o.m. det översta förankrade bomlaget, kopplas samman dragfast, med t. ex. låsbygel.

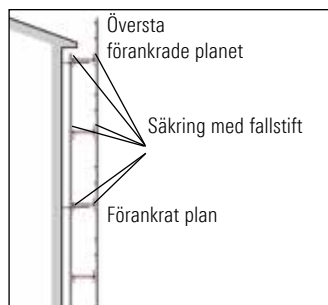


Bild 114: Byggnader med liten takvinkel

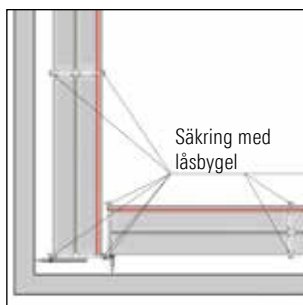


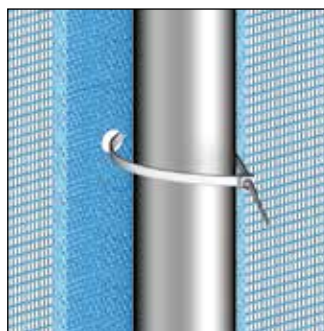
Bild 115: Innerhörn

18. INTÄCKNING*

Observera: Var speciellt observant på förankringarna vid användning av skyddsnät och duk. Intäckning kräver särskild utredning av vindlasts inverkan.

* **Observera:** Avsnittet omfattas inte av kravet på typkontrollintyg.

Intäckning med skyddsnät



Om en intäckning med skyddsnät ska monteras bör Layhers skyddsnät användas. Dessa har den erforderliga vindgenomsläppligheten och rätt avstånd mellan öglebanden. Infästningen görs med Layhers buntband i ramens ytterspiror med ett avstånd på maximalt 20 cm.

Bild 116: Infästning av skyddsnät

Intäckning med skyddsduk

Om en intäckning ska monteras med ställningsduk bör Layhers ställningsduk användas. Alternativt kan också Layhers skyddsduk med ögleband användas i facklängdens avstånd. Infästningen görs med Layhers plaststroppar i ramens ytterspiror med ett avstånd på maximalt 20 cm.



Bild 117: Utförande med ställningsduk

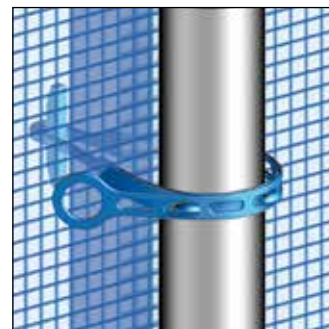


Bild 118: Infästning av skyddsduk

19. MOBIL STÄLLNING*

För att säkerställa att en mobil ställning inte välter kan breddning eller ballastning vara nödvändig.

Breddning med ytterligare ram:

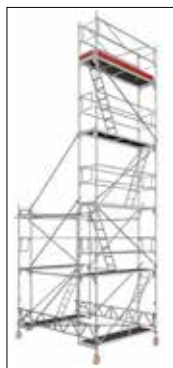
De nedre ramarna kopplas samman med vridkopplingar.

Breddning med anslutning som klarar tryck mellan två mobila ställningar:

Sammankoppling sker med rör och kopplingar, fackverksbalkar eller kombination av dessa.



*Bild 119:
Enkel- respektive dubbelsidig
breddning med ram och vrid-
kopplingar*



*Bild 120:
Två mobila ställningar samman-
kopplade med fackverksbalkar,
rör, kopplingar*

Följande anvisning ska som komplement beaktas vid mobila utföranden:

- ▶ Arbeta endast på ett bomlag
- ▶ Montera inga lyftdon
- ▶ Får endast ställas upp och flyttas på plant underlag med tillräcklig bärrighet
- ▶ Får endast förflyttas i längsgående riktning och runt hörn
- ▶ Vid förflyttning får inga personer eller lösa föremål finnas på ställningen
- ▶ Efter förflyttningen ska hjulen låsas
- ▶ Om mobila utföranden kopplas samman, ska dessas stabilitet påverkas statiskt
- ▶ Vid större mobila utföranden ska hjulen vridas i körriktningen

* **Observera:** Avsnittet omfattas inte av kravet på typkontrollintyg.

20. ANVÄNDNING

- ▶ SpeedyScaf får utifrån lastklass användas som arbets- och skyddsställning
- ▶ Summan av nyttolasterna på enskilda bomlag får inom ett fack ej överskrida nyttolasten för respektive lastklass (enl. tab.3, SS-EN 12811-1)
- ▶ Varje företag som använder SpeedyScaf är ansvarigt för att den används ändamålsenligt och driftssäkert
- ▶ Arbetsplatser på SpeedyScaf får endast beträdas via säkra ingångar
- ▶ Det är förbjudet att hoppa på SpeedyScaf eller kasta något på den
- ▶ På SpeedyScaf, som används som skydd vid takarbeten och skyddstak får material och utrustning inte placeras eller lagras. Lagring av material kan öka skaderisken om nedfallande personer faller på materialet
- ▶ Efter avslutat montage av ställningen måste den kontrolleras och märkas av den som uppfört ställningen i enlighet med kap.1 - avsnitt "Kontroll och dokumentation"
- ▶ Stegar, lådor etc. får inte användas på översta bomlaget i syfte att öka höjden för åtkomst
- ▶ Endast plattformar som är fullständigt monterade och låsta med plattformslås får beträdas
- ▶ Säkerställ att alla luckor i ev. plattformar med lucka är stängda när de inte används
- ▶ Förvara inte material på konsolplattformar
- ▶ Riskera inte ställningens stabilitet genom att gräva nära den
- ▶ Beakta särskild risker i samband vind (viss rörelse kan förekomma), is (halkrisk) och snö (halkrisk och snubbelrisk)

! VARNING

Överskridande av tillåten nyttolasten kan leda till olycksfall.

21. NEDMONTERING

- ▶ Vid demonteringen gäller den omvända ordningsföljden i förhållande till de steg, som beskrivs för montering
- ▶ Förankringarna får demonteras först när bomlagen ovan demonterats helt
- ▶ Komponenter, vars kopplingar lossats, demonteras omgående
- ▶ Förvara inte komponenter på trafikerade passager. Snubbelrisk! Kasta inte demonterade komponenter från SpeedyScaf. Lagra komponenter korrekt

22. DIMENSIONERING

22.1 Allmänt

Dimensionering ska utföras enl. gällande regelverk och/eller föreskrifter beroende på konstruktionens syfte. Företrädesvis används SpeedyScaf på sådant sätt att AFS 2013:4 är gällande regelverket som måste beaktas. Särskilda tillämpningar innebär dock att andra regler kan behöva tillämpas. I tab. 4 anges (riktlinjer) vilka regelverk som normalt är aktuella beroende på konstruktionens syfte. Det åligger den som planerar att uppföra ställningen att kontrollera vilka regelverk och förutsättningar som gäller för den aktuella konstruktionen.

Tab.4 Riktlinjer	Föreskrift	Referens
▶ Arbetsställning	AFS 2013:4	SS-EN 12811-1
▶ Väderskydd + ev. stödstruktur		SS-EN 16508

Tab.5 (a) Bygghöjd			
Fackbredd (m)	0,73 Stål	0,73 Alu	1,09 stål
Lastklass	3		
Tillåten last (kN/m²)	2,0		
Facklängd (m)	3,07		
Bomlagshöjd, max (m)	2,0		
Ställningsplan	Robustplattform på alla plan		Stålpunk på alla plan
Bygghöjd, max (m) - utan konsoler - med konsol 0,36 på alla plan	24		

Tab.5 (b) Tillåten spirlast (kN)			
Fackbredd (m)	0,73 Stål	0,73 Alu	1,09 stål
Utan konsoler	9,0	3,5	4,8**
Med konsol 0,36 på alla plan	9,0	3,5	4,8**
			20,3

** Vid användning där maximalt 25 % av utbredd nyttig last kan utgöras av materiel förvarad på arbetsplan (lastklass 3)

Vid beräkning med annan uppbyggnad än tab. 5 (a) kan en tillåten spirlast (max last per ramben) enl. tab. 5 (b) tillämpas (se intygnr. 15 48 02). Vid dimensionering enl. partialkoefficientmetoden kan dimensionerande bärförmåga förenklat erhållas genom multiplikation av tillåten spirlast med 1,5.

22.2 Dimensionering enl. AFS 2013:4, 40§ (1) (enl. typkontrollintyg)

Fasadställning enl. standardutförande i typkontrollintyg. Förankringskrafter kontrolleras och förankringar provdras och dokumenteras.

22.3 Dimensionering enl. AFS 2013:4, 40§ (3) (baseras på typkontrollintyg, med kompletterande spirlastnedräkning)

Fasadställning med mindre avvikelser från standardutförande i typkontrollintyg. Avvikelser kontrolleras med hjälp av spirlastnedräkning. Montering enl. kap.5.

Exempel på mindre avvikelser kan vara en högre höjd kombinerat med kortare facklängd eller smalare fackbredd alternativt användning av konsol eller annan lastklass.

Även andra utföranden av fasadställning med mindre avvikelser från typkontrollintyg kan kontrolleras med hjälp av de tillåtna värden för spirlast enl. typkontrollintyg). Förankringskrafter kontrolleras och dokumenteras.

Observera: Höjd >24m ger upphov till högre förankringskrafter.

23. TILLÅTNA LASTER PÅ KOMPONENTER

Tab.6 Lastklass plattformar					
Typ	Bredd [m]	Längd [m]			
		≤1,57	2,07	2,57	3,07
Stålpunk	alla	6	6	5	4
Stalu-punk	alla		5	4	3
Alu-punk	0,32		4	3	
Robustplattform samt Xtra-N-deck	0,61	3			
Stegluckor	0,61				

Tab.7 Lastklass utfyllnadsplank					
Typ	Bredd [m]	Längd [m]			
		1,00	1,50	2,00	2,50
Utfyllnadsplank	alla	6	6	5	3

Tab.8 Lastklass konsoler			
Typ	Bredd [m]	Längd [m]	Lastklass
Konsoler monterade enl. kap. 9	≤ 0,73 m	≤ 3,07	3

24. GRUNDLÄGGANDE KOMPONENTER

Observera: Ytterligare komponenter återfinns i Produktkatalogen för SpeedyScaf respektive "Tillbehörskatalogen".

Ramar

Ram, stål

2,0 x 0,73 m, art.nr. 1700.200

1,5 x 0,73 m, art.nr. 1700.150

1,0 x 0,73 m, art.nr. 1700.101

0,66 x 0,73 m, art.nr. 1700.066

2,0 x 1,09 m, art.nr. 1780.200

1,5 x 1,09 m, art.nr. 1780.150

1,0 x 1,09 m, art.nr. 1780.100

0,66 x 1,09 m, art.nr. 1780.066

Ram, aluminium

2,0 x 0,73 m, art.nr. 1714.200

1,5 x 0,73 m, art.nr. 1714.150

1,0 x 0,73 m, art.nr. 1714.101

0,66 x 0,73 m, art.nr. 1714.066

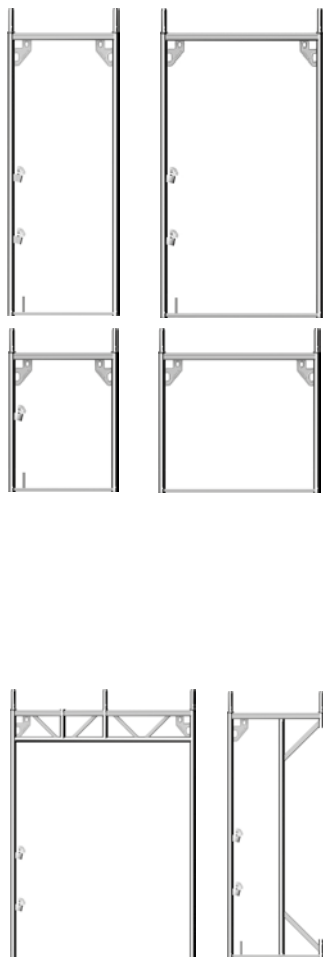
Genomgångsram, stål,

2,2 x 1,5 m,

art.nr. 1779.150

Ram, 2,0 m för balustrad,

art.nr. 1718.200



Bottenskravar

Bottenskruv 60,

art.nr. 4001.060, 0,6 m

Bottenskruv 80, förstärkt,

art.nr. 4002.080, 0,8 m

Bottenskruv 60 ledad, förstärkt,

art.nr. 4003.000, 0,6 m



Plattformer



Stålplank LW, 0,32 m, art.nr. 3883.xxx, 0,73 – 3,07 m



Stålplank, 0,19 m, art.nr. 3801.xxx, 0,73 – 3,07 m



Robustplattform, 0,61 m, art.nr. 3835.xxx, 0,73 – 3,07 m

Xtra-N-plattform, 0,61 m, art.nr. 3866.xxx, 0,73 – 3,07 m



Alu-plank, 0,32 m, art.nr. 3803.xxx, 0,73 – 3,07 m



U-Stalu-plattform, 0,61 m bred, art.nr. 3898.xxx, 0,73 – 3,07 m

U-Stalu-plattform, 0,32 m bred, art.nr. 3856.xxx, 1,57 – 3,07 m

U-Stalu-plattform, 0,19 m bred, art.nr. 3857.xxx, 1,57 – 3,07 m



Robustplattform med förskjuten lucka och steg*, 0,61 m bred,

L = 2,07 art.nr. 3858.257,

L = 2,57 art.nr. 3859.257,

L = 3,07 art.nr. 3859.307,

*Samtliga plattformar med lucka och steg kan också levereras utan steg

Stålstege T19,

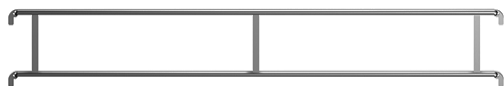
art.nr. 4009.007, 2,15 m

Räcken

Enkelräcke, stål,

art.nr. 1724.xxx, 0,73 – 1,09 m

art.nr. 1725.xxx, 1,57 – 3,07 m



Dubbelräcke, stål, art.nr. 1728.xxx, 1,57 m – 3,07 m



Dubbelräcke, aluminium, art.nr. 1732.xxx, 1,57 m – 3,07 m



Gavelräcke dubbelt, stål, 0,73 m och 1,09 m,

L = 0,73 m, art.nr. 1728.722

L = 1,09 m, art.nr. 1728.122

Räkesstolpe med plattformslås,

0,73 och 1,09 m,

i stål och 0,73 i aluminium,

art.nr. 1719.073/109 (stål)

art.nr. 1769.073 (alu)



Gavelräckesram,

0,73 och 1,09 m,

i stål och 0,73 i aluminium,

art.nr. 1722.073/109 (stål)

art.nr. 1770.073 (alu)



Sparklist, för långsidor

art.nr. 1757.xxx, 1,57 – 3,07 m,

art.nr. 1756.xxx, 0,73 – 1,09 m



Sparklist, för gavelsidor

art.nr. 1757.073 för L = 0,73 m,

art.nr. 1757.109 för L = 1,09 m,

Diagonalstag



Diagonalstag med kilkoppling, art.nr. 1736.xxx, 2,00 x 2,07 – 3,07 m



Horisontalstag med 2 halvkopplingar, art.nr. 1727.xxx, 2,07 – 3,07 m



Diagonalstag för konsol 0,73 m x 1,80 m, art.nr. 1741.177

Förankringar



SpeedyScaf-förankringsrör, art. nr 1755.069, 0,69 m

Förankringsrör, art. nr. 1754.xxx, 0,38-1,45 m

Konsoler



Snabbkonsol 0,22 m,
art.nr. 1746.022



Snabbkonsol 0,36 m,
art.nr. 1746.036



Konsol 0,22 m,
art.nr. 1744.022



Konsol 0,36 m,
art.nr. 1745.322



Konsol 0,5 m,
art.nr. 1744.522



Konsol 0,73 m,
art.nr. 1744.722



Konsol 0,73 m, svängbar,
art.nr. 1744.073



Konsol 0,73 m, förstärkt,
art.nr. 1745.722

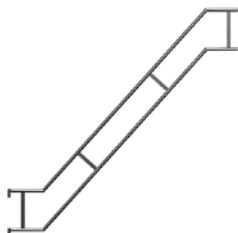
Trappor



U-trappa, aluminium
2,57 m x 0,64 m, art.nr. 1753.307
3,07 m x 0,64 m, art.nr. 1753.257



U-komforttrappa, aluminium
2,57 m x 0,64 m, art.nr. 1755.257
3,07 m x 0,64 m, art.nr. 1755.307



Trappräcke,
2,57 m x 2,0 m, art.nr. 1752.257
3,07 m x 2,0 m, art.nr. 1752.307



Innerräcke för trappa,
2,57 m x 2,0 m, art.nr. 1752.007
3,07 m x 2,0 m, art.nr. 1752.008



**Trappkoppling för
SpeedyScaf**
art.nr. 1752.022



**Innerräcke för trappa
undersida**
art.nr. 1752.014



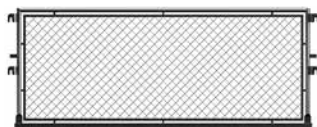
Stolpe för trappavslut,
art.nr. 1752.006

Skyddstak, fotgängarskydd

Observera: Avsnittet omfattas inte av kravet på typkontrollintyg.



Skyddsnätsstolpe,
art.nr. 1748.003, 0,36 / 0,50 / 0,73 m



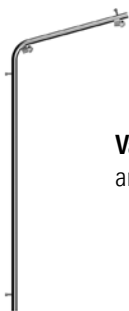
Skyddsnätsgrind,
art.nr. 1749.xxx



Skyddstakskonsol,
art.nr. 1773.022

Väderskydd på det översta bomlaget

Observera: Avsnittet omfattas inte av kravet på typkontrollintyg.



Väderskyddsstötta,
art.nr. 1746.000

Fackverksbalk



Fackverksbalk för SpeedyScaf, LW, stål,
0,45 m x 5,14 m (2 x 2,57 m) art.nr. 1781.514
0,45 m x 6,14 m (2 x 3,07 m) art.nr. 1781.614

Fackverksbalk för SpeedyScaf, alu,
0,45 m x 5,14 m (2 x 2,57 m) art.nr. 1767.514
0,45 m x 6,14 m (2 x 3,07 m) art.nr. 1767.614



Fackverkskoppling,
art.nr. 4720.022



U-tvärbom för fackverk med tapp,
art.nr. 4923.xxx,
0,73 och 1,09 m

Tillbehör, SpeedyScaf



U-tvärbom med halvkoppling, 0,73 m,
art.nr. 1742.722



U-tvärbom med halvkoppling, 1,09 m,
art.nr. 1742.122



Skarvtapp för u-profil,
art.nr. 1775.000



Mer möjligheter. Ställningssystemet.

Layher AB

Ställning | Vädskydd | Scener och
läktare

Postadress:
Box 2015

194 02 Upplands Väsby

Besöksadress:
Hälsthagavägen 6 | Upplands Väsby

Telefon: 08-590 955 00
E-post: info@layher.se
www.layher.se