

Ringlock

Användarinformation

Anvisningar för montering och användning



AT-PAC
COMPLETE SCAFFOLDING SOLUTIONS

Providing

Innehållsförteckning

4	Inledning	53	Föreskrifter för montage av 4-spirors trapptorn
4	Grundläggande säkerhetsinformation	54	Generell layout för 4-spirors aluminiumtrapptorn
8	EU-försäkran om överensstämmelse och godkännanden	55	Stegvis monteringsanvisning för 4-spirors aluminiumtrapptorn
9	Förord	58	Layout för 4-spirors Ringlock-aluminiumtrapptorn
10	Kvalitetsfaktorer & beteckningar	59	Materiallista för 4-spirors Ringlock-trapptorn
12	Säkerhetsföreskrifter och säker användning		
16	Översikt Ringlock	60	Allmänt
16	Ringlock knutanslutning	60	Fästpunkts- och avsträvningsmönster
17	Anvisningar för ställningsbyggnaden	71	Ytterligare säkerhetsföreskrifter
18	Icke-systemkomponenter som kompletterar Ringlock	74	Demonteringsföreskrifter för Ringlock-ställningar
19	Systemkomponenter	75	Jämförelse Doka-artikellista och AT-PAC
21	Färgkodade komponenter		
22	Ställning	78	Tillåten last
22	Föreskrifter för ställningsmontage	78	Enrörsbalkar
24	Fästpunkter för skyddssele	79	Mellanbalkar
28	Skydd mot nedfallande föremål	80	Plank
29	Montering av fasadställningen	81	Konsoltyper
32	Anpassning till marken		
33	Överbryggande lösningar	82	Artikellista
34	Montering av trappor för åtkomst till en fasadställning		
36	Stegingång		
37	Murningsskydd		
38	Hörnlösningar		
40	Cirkulära ställningar		
42	Fristående ställning		
44	Anordning av plank		
46	Utkragningar		
48	Öppningar i plattformar		
50	Metoder för att stabilisera ställningar		
52	Armeringsställning		

Inledning

Grundläggande säkerhetsinformation

Användargrupper

- Den här manualen vänder sig till alla personer som kommer att arbeta med Doka-produkten eller systemet som beskrivs. Den innehåller information om standardutförande för uppbyggnad och avsedd användning av det beskrivna systemet.
- Alla personer som arbetar med den beskrivna produkten måste känna till innehållet i den här manualen och all säkerhetsinformation i den.
- Personer som inte kan läsa och förstå den här manualen, eller har svårigheter att göra det, måste få instruktioner och undervisning av kunden.
- Kunden måste säkerställa att informationsmaterialet som Doka tillhandahåller är uppdaterat och tillgängligt för alla användare och att de vet att materialet finns och att det är tillgängligt på användningsplatsen.
- I den relevanta tekniska dokumentationen och sammanställningsritningarna för ställningarna visar Doka arbetssäkerhetsåtgärder för användningen av Doka-produkter i de visade användningsfallen. Användaren är alltid skyldig att säkerställa att specifika nationella lagar, standarder och föreskrifter för det totala projekt efterföljs och, om det behövs, vidta extra eller andra lämpade arbetssäkerhetsåtgärder.

Riskbedömning

- Kunden ansvarar för att en riskbedömning upprättas, dokumenteras, genomförs och revideras på varje byggarbetsplats. Denna dokumentation utgör en grund för den arbetsplatsspecifika riskbedömningen och anvisningarna för tillhandahållande och användning av systemet genom användaren. Den ersätter dock inte denna.

Upplysningar till detta dokument

- Detta dokument kan även gälla som en allmän monterings- och bruksanvisning eller ingå i monterings- och bruksanvisning för ett särskilt byggprojekt.
- **Bilderna, animeringarna och videorna som visas i det här underlaget är till en del monteringsstillstånd och därför inte alltid säkerhetstekniskt fullständiga.**
Säkerhetsanordningar som eventuellt inte visas på bilderna, animeringarna och videorna ska dock användas av kunden i enlighet med de aktuellt gällande föreskrifterna.
- **Ytterligare säkerhetsanvisningar, speciellt varningar, finns upptagna i de enskilda kapitlen!**

Planering

- Se till att arbetsplatserna är säkra för de som använder ställningen (t.ex. vid montering/demontering, ombyggnad eller flytt etc.). Det måste vara möjligt att ta sig till och från de här arbetsplatserna via säkra tillträdesvägar!
- **Avvikelser från uppgifterna i den här manualen eller användning utöver dessa kräver ett särskilt statiskt intyg och en kompletterande monteringsanvisning.**

Föreskrifter/arbetarskydd

- Vid användning av våra produkter ska i respektive land gällande lagar, normer och arbetsmiljöföreskrifter och andra säkerhetsföreskrifter beaktas.
- Vid fallolycka eller om ett föremål har fallit mot resp. in i sidoskyddet samt dess tillbehör får detta endast fortsatt användas om det har kontrollerats av en kunnig person.

För användningens alla faser gäller

- Kunden måste säkerställa att montering och demontering, flytt samt avsedd användning av produkten leds och övervakas av personer med lämplig kompetens enligt respektive gällande lagar, standarder och föreskrifter.

De här personernas handlingsförmåga, varken psykiskt eller fysiskt, får inte på något sätt begränsas genom intag av alkohol, mediciner eller droger.

- Doka-produkter är tekniska arbetsmedel, vilka endast är avsedda för industriellt/kommersiellt nyttjande enligt respektive Doka användarinformation eller övrig teknisk dokumentation framtagen av Doka.
- Säkerställ stabiliteten och bärförmågan för alla komponenter och enheter under alla byggfaser!
- De funktionstekniska anvisningarna, säkerhetsinformationen och lastuppgifterna ska beaktas noga och uppfyllas. Om detta inte uppfylls kan följden bli olyckor och allvarliga personskador (livsfara) och avsevärda saksador.
- Brandkällor är förbjudet i området för ställningen, detta gäller särskilt vid däck av plywood med luckor. Värmeaggregat är endast tillåtet om de används korrekt och placeras på ett säkert avstånd från ställningen.
- Kunden måste ta hänsyn till all slags väderpåverkan på utrustningen, samt när utrustningen används och lagras (t.ex. hala ytor, halkrisk, vindpåverkan etc.) och vidta förebyggande åtgärder för att säkra enheten och kringliggande områden och för att skydda personalen.
- Skruv- och kilkopplingar ska särskilt kontrolleras och efterdras om det behövs beroende på byggförloppen och särskilt efter ovanliga händelser (t.ex. storm). Skruv- och kilkopplingar ska särskilt kontrolleras och efterdras om det behövs beroende på byggförloppen och särskilt efter ovanliga händelser (t.ex. storm).
- Det är strängt förbjudet att svetsa eller på annat sätt hotta upp Doka-produkter, detta gäller i synnerhet förankrings-, upphängnings-, kopplings- och gjutdelar.

Svetsning skadas allvarligt mikrostrukturen i materialen som de här komponenterna är gjorda av. Det medför en drastisk minskning av brottlasten vilket innebär en hög säkerhetsrisk.

Det är tillåtet att kapa enskilda spännstag med metallkapskivor (värme leds endast in vid stagändan), man måste dock se till att gnistor som flyger omkring inte värmer upp andra spännstag och därmed skadar dem.

De enda artiklar som får svetsas är de artiklar där det uttryckligen anges i Doka-underlagen att svetsning är tillåtet.

Montering

- Utrustningen/systemet ska kontrolleras av kunden innan användningen för att säkerställa god status. Delar som är skadade, deformerade samt försvaga- gade genom slitage, korrosion eller röta (t.ex. svampangrepp) ska sorteras bort från att användas.
- Att använda våra säkerhets- och ställningssystem tillsammans med säkerhets- och ställningssystem från andra tillverkare kan leda till risker som kan leda till person- och saksador. Dylik användning kräver separat verifiering av användaren.
- Monteringen av utrustningen/systemet ska ske enligt gällande lagar, standarder och föreskrifter genom kundens personal med lämpliga fackkunskaper och ev. kontrollkrav avseende säkerhet ska beaktas.
- Ändringar på Doka-produkterna är inte tillåtet och utgör en säkerhetsrisk.

Transportera, stapla och lagra

- Beakta alla giltiga specifika nationella föreskrifter som gäller för hanteringen av ställningar. För systemställningar måste de Doka lyftdon användas som anges i den här manualen.
Om typen av lyftdon inte specificeras i det här dokumentet, ska kunden använda lyftdon som passar för respektive användning och som uppfyller föreskrifterna.
- När man lyfter måste man se till att enheten och dess enskilda delar kan ta upp de krafter som förekommer.
- Ta bort lösa delar och säkra dem så att de inte kan glida eller ramla ner.
- När ställningar eller ställningstillbehör flyttas med kran får inga personer åka med, t.ex. på arbetsplattformar eller i transporthäckar.
- Alla komponenter måste lagras säkert. Den särskilda Doka-informationen i hithörande avsnitt i det här dokumentet ska efterföljas!

Underhåll

- Som reservdelar ska endast Doka-originaldelar användas. Reparationer ska endast utföras av tillverkaren eller av auktoriserade företag.

Övrigt

Viktuppgifterna är medelvärden baserade på nytt material och kan avvika på grund av materialtoleranser. Dessutom kan vikterna skilja sig åt genom nedsmutsning, genomfuktning etc.

Med reservation för ändringar p.g.a. teknisk utveckling.

Eurokoder hos Doka

De tillåtna värdena som anges i Doka-dokumenten (t.ex. $F_{till} = 70 \text{ kN}$) är såvida inte annat anges, inga dimensioneringsvärden (t.ex. $F_{Rd} = 105 \text{ kN}$)!

- Förväxling ska ovillkorligen undvikas!
- I Doka-dokumenten anges fortsatt de tillåtna värdena.

Följande partialkoefficienter har beaktats:

- $\gamma_F = 1,5$
- $\gamma_{M, trä} = 1,3$
- $\gamma_{M, stål} = 1,1$
- $k_{mod} = 0,9$

Därmed går det för en EC-beräkning att bestämma alla dimensioneringsvärden från de tillåtna värdena.

Symboler

I det här underlaget används följande symboler:



FARA

Varnar för en extremt farlig situation, beaktas inte anvisningen i den här situationen leder det till dödsfall eller allvarlig bestående skada.



VARNING

Varnar för en farlig situation, beaktas inte anvisningen i den här situationen kan det leda till dödsfall eller allvarlig bestående skada.



SE UPP

Varnar för en farlig situation, beaktas inte anvisningen i den här situationen lätt ej bestående skada.



OBSERVERA

Varnar för situationer, beaktas inte anvisningen i den här situationen kan det leda till felaktiga funktioner eller materialskador.



Instruktion

Visar att handlingar ska utföras av användaren.



Visuell kontroll

Visar att utförda handlingar måste kontrolleras visuellt.



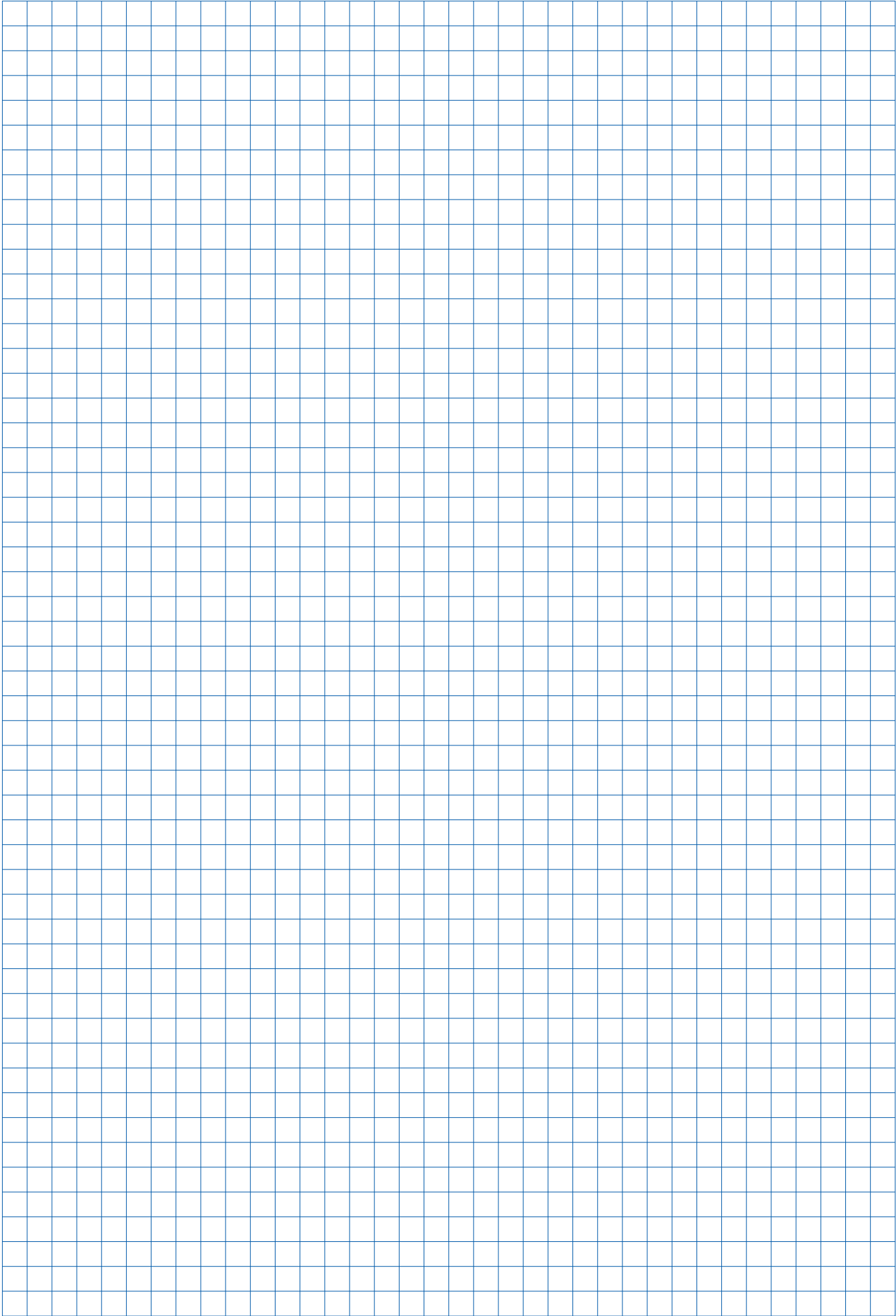
Tips

Ger värdefull användarinformation.



Hänvisning

Hänvisar till ytterligare dokument.



EU-försäkran om överensstämmelse och godkännanden

Ringlock ställningssystemet och Ringlock fristående trapptorn är typkontrollerade av RISE Research Institutes of Sweden med följande godkännandenummer:

- Ringlock ställningssystemet C900809
- Ringlock fristående trapptorn C900857



98226-000

Ringlock är ett moduluppbyggt ställningssystem som gör att användarna snabbt och effektivt reser, använder och demonterar tillfälliga arbetskonstruktioner. Ringlock-systemet är baserat på det varumärkesskyddade AT-PAC Ringlock-systemet som uppfyller kraven i EU-standard EN 12810 och EN 12811.

Ringlock uppfyller även kraven i The National Access & Scaffolding Confederation (NASC) Code of Practice for System Scaffold i Storbritannien.

Se tabellen i kapitel "Jämförelse Doka artikellista och AT-PAC".

Ringlock ställningssystemet är certifierat av Deutsches Institut für Bautechnik (DIBT), med godkännandenummer Z-8.22-992.



98179-000-01

Deutsches
Institut
für
Bautechnik



Förord

Denna monterings- och bruksanvisning reglerar montering, ombyggnad och demontering av det modulära ställningssystemet Ringlock från Doka. Det här dokumentet innehåller allmän information och allmänna anvisningar och även säkerhetsåtgärder och nödvändiga arbeten när det modulära ställningssystemet Ringlock används. För ytterligare monteringsvarianter och användningsfall, se ytterligare tekniska dokument från Doka.

Kvalitetsfaktorer & beteckningar

Kvalitetsfaktorer

Samtliga Ringlock-produkter i Doka är konstruerade för att uppfylla högt ställda kvalitetsstandarder baserade på tre enkla faktorer:

Material

Vi använder bara högkvalitetsstål i våra produkter. Stålet är certifierat och testat och uppfyller eller överträffar industristandard oavsett plats och klimat.

Anpassad

Doka-produkter är konstruerade med mångsidighet och användbarhet i åtanke. Våra produktdesigner är modifierade för att öka effektivitet och produktivitet och spara tid och pengar i dina projekt.

Slutbehandling

Varmförzinkning slutbehandlar och skyddar våra produkter, om det behövs. Slutbehandlingsmetoden maximerar användningen och förlänger produktlivslängden.

För mer information om Ringlock-systemkomponenterna, kontakta din lokala Doka-representant.

Beteckning

Ringlock-beteckning enligt EN 12810-1:2003 är:

Ställning EN 12810 - 3D - SW06/307 - H2 - A - LS

Lastklass 3 går att utöka från lastklass 2 till lastklass 6. Denna användarinformation tar endast hänsyn till lastklass 2 till klass 3 som allmän belastning som krävs av en systemställning under normal omständigheter.

Lastklass 3: Det finns även följande kombinationer av plattformsbredd och spiravstånd:

SW06/73 till SW06/307

BEKLÄDNAD: Maximalt tillåtna höjder och fästpunktsmönster anges för endast för öppna (ej inklädda) ställningar.

För mer information om produkter som saknas i dokumentet eller Ringlock-broschyren, kontakta din lokala Doka-representant eller gå in online på www.doka.com.

Observera:

Fri höjd mellan arbetsplan ska normalt motsvara höjd-klass H2 vilket innebär en fri höjd av minst 1,90 m mellan arbetsplan och tvärbalk, alternativt mellan arbetsplan och långbalk vid breddning av ställningen med konsoler.

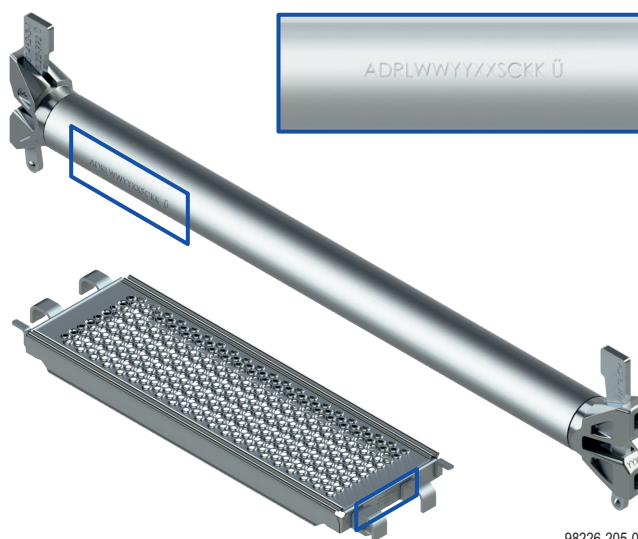
Den fria höjden mellan arbetsplan och eventuell horisontaldiagonal ska vara minst 1,90 m oavsett höjd-klass.



För lastklasser och tillåtna laster för belastningsbärande komponenter, se dimensioneringshjälpen för "Ringlock".

Märkning av produkter

Alla Doka-komponenter är stämplade med spårbarhetsmärken.



98226-205-01

Kod:

- Batchnummer: AD RL WW YY XX SC KK Ü
- AD: Företagsidentifiering
- RL: Ringlock
- WW: Tillverkningsvecka
- YY: Tillverkningsår
- XX projektnummer
- SC/ID: Leverantörskod
- KK: Identifiering av svetsare
- Ü: Godkännande från DiBT



98226-206-01

Kod:

- Batchnummer: AD RL WW YY SC ZZZÜ
- AD: Företagsidentifiering
- RL: Ringlock
- WW: Tillverkningsvecka
- YY: Tillverkningsår
- SC/ID: Leverantörskod
- ZZZÜ: Godkännandenummer från DiBT

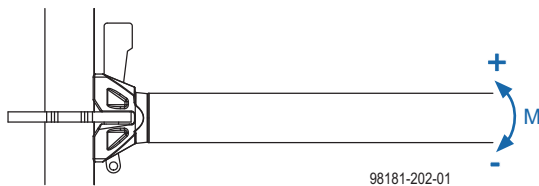
Knutkapacitet

- Det modulära ställningssystemet Ringlock kan användas som arbets- och skyddsställning enligt EN 12811 med lastklass 3.
- Systemmått för standardutföranden är en fältlängd $L \leq 3,072\text{m}$ och fältbredd $b = 0,732\text{m}$.
- Den maximala höjden för den översta ställningsnivån är 24m plus utdragslängd på bottenskravar.
- Om lasterna som verkar på ställningen inte överskrider lastuppgifterna i EN 12811, tabell 3, kan standardutförandet användas utan ytterligare kontroll.
- I enlighet med EN 12810, ska följande beteckning användas för Ringlock-ställningssystemet som fasadställning:
Ställning EN 12810-3D-SW06/307-H2-A-LS
- Alla inplankningsytor på det modulära ställningssystemet Ringlock kan användas som överliggande skydd.

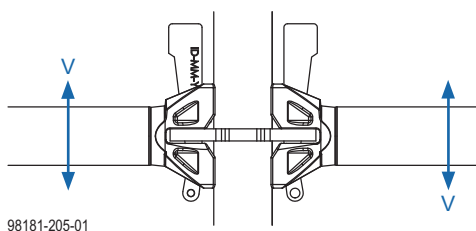
Dimensionerande last

Ringlock ställningssystemets nodanslutning har följande dimensionerande värden från det allmänna tekniska godkännandet/allmänna typgodkännandet Z-8.22-992 (i de dimensionerande värdena ingår partiell säkerhetsfaktor för motstånd för stål, $\gamma_{M, \text{steel}} = 1.1$):

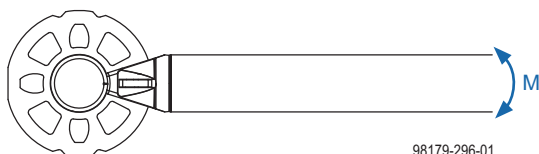
- Positivt böjmoment $M^+_{y,Rd} = 132 \text{ kNcm}$
- Negativt böjmoment $M^-_{y,Rd} = 121 \text{ kNcm}$



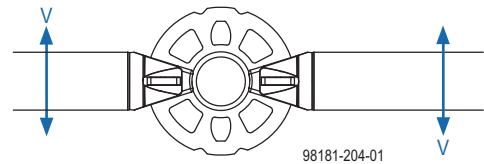
- Vertikal skjuvkraft $V_{z,Rd} = \pm 27,3 \text{ kN}$



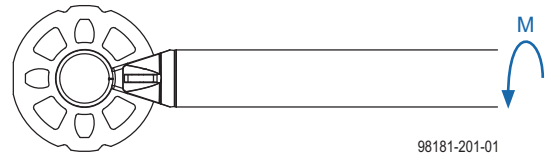
- Böjmoment $M_{z,Rd} = \pm 45,3 \text{ kNcm}$



- Horisontell skjuvkraft $V_{y,Rd} = \pm 11,1 \text{ kN}$

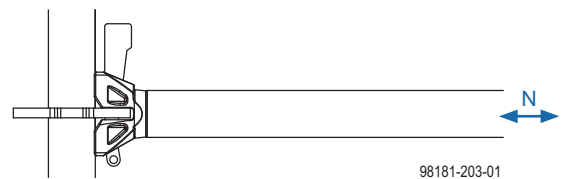


- Vridmoment $M_{T,Rd} = \pm 58,5 \text{ kNcm}$



Note: Gäller endast för O-bom.

- Normalkraft $N_{Rd} = \pm 36,8 \text{ kN}$



Säkerhetsföreskrifter och säker användning

Denna anvisning är inte avsedda att ersätta några giltiga lokala/regionala standarder, företagsrutiner, höghöjdsregler eller annan lagstiftning, utan är en praktisk bruksanvisning för bra ställningsbyggnadsrutiner med Ringlock-ställningssystemet. Se senaste versionerna av EN 12810, EN 12811.

Montering, ombyggnad eller demontering av Ringlock-systemet får endast utföras av kvalificerad personal ("auktoriserad person"). Anvisningarna och specifikationerna i EN 12811 och alla andra specifika lokala/regionala riktlinjer måste efterföljas.

Innan arbeten med Ringlock-ställningen måste en riskanalys genomföras med hänsyn till de särskilda förhållandena i respektive användningsfall. Resultatet ska dokumenteras i en riskanalys och personalen få instruktioner. Tekniska skyddsåtgärder som fallskydd och nödvändiga åtgärder för eventuella räddningsinsatser ska särskilt uppmärksammas. Om personlig fallskyddsutrustning (PPE) krävs ska informationen om fästpunkter i respektive avsnitt efterföljas.

Skadade ställningskomponenter eller ställningskomponenter som har modifierats på felaktigt sätt får inte användas och ska ersättas omedelbart mot felfritt material.

Ställningskomponenter ska lagras och transporteras på ett sätt att risken för skador är så liten som möjligt. Ställningskomponenter får inte kastas. Användning av lyftutrustning ska kontrolleras om detta krävs.

När monteringsarbetena är klara och innan varje användning ska en kontroll genomföras för att säkerställa att utrustningen är i felfritt skick. Arbeten får endast utföras med godkända och till synes felfria ställningar, se även efterföljande avsnitt.

Säkerhetsföreskrifter och säker användning

- Se till så att du alltid följer företagets policy.
- Se till så att personalen som monterar, demonterar eller modifierar Ringlock-ställningarna har befogenhet att göra detta.
- Se till så att personalen som monterar, demonterar och förändrar ställningskonstruktionen arbetar enligt senast gällande standarderna och aktuell lagstiftning.
- Se till så att all personlig skyddsutrustning (PPE) är lämplig och tillräcklig samt används som avsett.
- Hänsyn bör också tas till om ytterligare faror kan förekomma vid byggnadsställningen så som t.ex. överliggande kraftledningar, vägar, skolor och om allmänt skydd krävs, om ställningen ska vara täckt, vem som ansvarar för konstruktionen.
- Vi rekommenderar att Ringlock-ställningskonstruktionerna inspekteras och registreras:
 - Före första användningen
 - Efter förändringar eller väderpåverkan
 - Efter händelse som kan påverka stabiliteten
 - Med regelbundna intervall enligt krav från arbetsplatsen eller företagspolicy, men normalt inte mer än 30 dagar
- In- och utgång bör lösas så snart det praktiskt är möjligt för både ställningsbyggare och slutanvändare. Stegarna används av ställningsbyggarna vid montage, demonterad eller förändringar av Ringlock-ställningarna. Enrörsbalkar och diagonalkomponenter etc. får inte användas som stöd. Se till så att in- och utgångsvägar inkl. stegar och trappor hålls fria. Nedan finns åtgärdsordningen som bör följas vid val av metoder för att förhindra personfall vid in- och utgångar:
 - Installera trappor
 - Installera ingångsfack med enkelnivåsteg
 - Installera ingångsfack med flernivåstegar
 - Installera inre stegingång med skydd, dvs. stegfäste/räcken etc.
 - Installera yttre stegingång med ställbar Ringlock-grind
- Arbetsgivaren är skyldig att se till så att höghöjdsarbeten är:
 - Noggrant planerade
 - Lämpligt övervakade
 - Görs på ett säkert sätt "så långt det är rimligt praktiskt"
 - Inkludera planering för nödsituationer och räddning
 - Väderförhållandena inte riskerar hälsa och säkerhet
- Se till så att Ringlock-ställningen är korrekt monterad och uppfyller de angivna kraven och all gällande lagstiftning innan människor och material får beträda den.
- Se till så att alla som använder Ringlock-ställningen är medvetna om avsedd användning och den maxbelastning som den tål.
- Se till så att användarna förstår att obehörig ändring av Ringlock-ställningen eller komponentborttagning kan leda till säkerhetsrisk. Ombyggnader eller kompletteringar får endast utföras av behöriga personer.
- Spärra av och sätt upp varningsskyltar för att förhindra tillträde till oavslutade ställningssektioner.
- Överbelasta inte och se till så att kran- och gaffeltruckförare förstår belastningsbegränsningarna på varje del av ställningskonstruktionen.
- Den ökade användningen av mekaniska lyftanordningar på plats innebär ökad risk för att ställningskomponenterna fastnar/hakar i. Vid användning av kranar eller andra mekaniska lyftanordningar nära Ringlock-ställningar är det viktigt att se till så att inget hakar i under någon ställningsdel. Upplyftning kan ev. få farliga konsekvenser.
- Lyftanordningar måste uppfylla och kontrolleras gällande kraven i maskindirektivet 2006/42/EC.
- Ställningssprintar / sprintar med spärrar eller låsning som fäster ihop spiorna om din metodbeskrivning/riskanalys/testrapport indikerar att upplyftning inte går att utesluta.
- Säkra ställningsingången för att förhindra obehörigt tillträde till ställningen. Förvara stegarna förvaringsutrymme eller container.
- Stängsla ev. in nedre delen av ställningen för att förhindra klättring, framförallt nära boendeområden.
- Tänk särskilt på miljön med respekt till fotgängare och fordonstrafik.

Är du osäker på någon information i säkerhets- och bruksanvisning, kontakta din lokala Doka-representant.

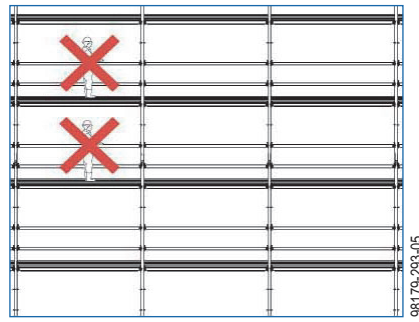
Gör aldrig såhär:

Gör aldrig såhär:	Kasta aldrig upp eller ned Ringlock-ställningsutrustning eller annat material.
Gör aldrig såhär:	Gör aldrig höghöjdsarbeten med ev. fallrisk utan att använda skyddssele och utan att fästa säkringen i säker förankring.
Gör aldrig såhär:	Gör aldrig arbeten över huvudhöjd eller vägarbeten utan sätta upp varningsskyltar eller avspärningar för att hålla andra borta från område med pågående arbeten.
Gör aldrig såhär:	Använd aldrig trasig/modifierad utrustning.
Gör aldrig såhär:	Överbelasta aldrig ställningen du reser, ändrar eller demonterar med reservmaterial.
Gör aldrig såhär:	Luta aldrig ställningsutrustning mot objekt om det finns risk att den kan falla.
Gör aldrig såhär:	Lämna aldrig delvis resta eller demonterade ställningar i osäkert tillstånd (se alltid till så att det finns lämpliga skyltar som varnar andra).
Gör aldrig såhär:	Acceptera aldrig anvisning från kund eller någon annan som inte är i överensstämmelse med säkerhetsföreskrifter eller gällande lagstiftning.
Gör aldrig såhär:	Lämna aldrig en exponerad kant där folk eller byggmaterial kan falla.
Gör aldrig såhär:	Ta aldrig bort väggfästen förutom när du använder utbildade ställningsbyggare som klarar att följa avtalade krav från arbetsplatsen och anvisningar utan teknisk rådgivning.
Gör aldrig såhär:	Ta aldrig bort skyddsräcken, fotlister eller murningsskydd förutom när du använder utbildade ställningsbyggare som klarar att följa avtalade krav från arbetsplatsen och anvisningar.
Gör aldrig såhär:	Ta aldrig bort komponenter eller anpassa Ringlock-ställningen med annat än originalutrustning.
Gör aldrig såhär:	Skapa aldrig glipor i plattformen genom att ta bort Ringlock-stålpunkter från plattformen så att du lämnar en exponerad kant.
Gör aldrig såhär:	Arbeta eller använd aldrig Ringlock-ställning som håller på att resas eller demonteras.
Gör aldrig såhär:	Ta aldrig bort stegar eller trappor.
Gör aldrig såhär:	Överbelasta aldrig ställningen.
Gör aldrig såhär:	Underminera aldrig ställningen genom att gräva diken eller fundament under eller intill den.
Gör aldrig såhär:	Täck eller näta aldrig ställningen utan godkännande av ställningskonstruktören.
Gör aldrig såhär:	Ställ aldrig laster med gaffeltruck direkt på ingångsställningen (använd istället ett stämptorn).

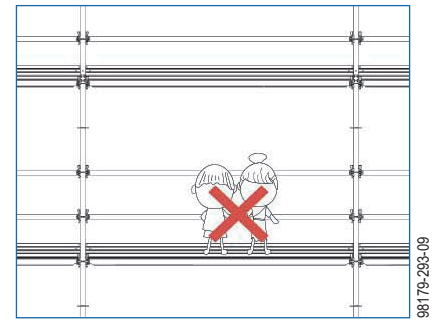
Gör alltid såhär:

Gör alltid såhär:	Se alltid till så att alla användare på plats vid Ringlock-ställningen är medvetna om avsedd användning och den belastning som ställningen är dimensionerad för.
Gör alltid såhär:	Preparera alltid marken för ställningen och den belastning som den ska bära.
Gör alltid såhär:	Se alltid till så att de avtalade förvaringsutrymmena finns på plats vid Ringlock-ställningen för att minska hanteringen och förebygga snubbelrisker.
Gör alltid såhär:	Håll alltid ingångsvägarna fria.
Gör alltid såhär:	Inspektera alltid ställningen före varje användning.
Gör alltid såhär:	Inspektera alltid ställningarna och utfärda rapporter.
Gör alltid såhär:	Överväg alltid att använda ett taggningssystem, dvs. Scafftag.
Gör alltid såhär:	Förhindra alltid tillträde till oavslutade och/eller osäkra ställningar och se alltid till så att det finns "Använd inte ställningen"-skyltar på plats.
Gör alltid såhär:	Informera alltid den ansvarige för ställningsbyggandet om ställningen blir skadad så att det går att ordna med reparationer.
Gör alltid såhär:	Skydda alltid ställningen mot skador från byggarbetsplatsen.
Gör alltid såhär:	Se alltid till så att plattformslasterna är jämnt fördelade.
Gör alltid såhär:	Ta alltid hänsyn till vikten av de material du lastar på ställningen och instruera byggarna gällande maxlast.
Gör alltid såhär:	Informera truckföraren om maximal last.
Gör alltid såhär:	Instruera alltid byggarna som använder ställningen om att inte ändra något.
Gör alltid såhär:	Rapportera alltid ställningsskador till den ansvarige för ställningsbyggandet – du kan rädda liv.

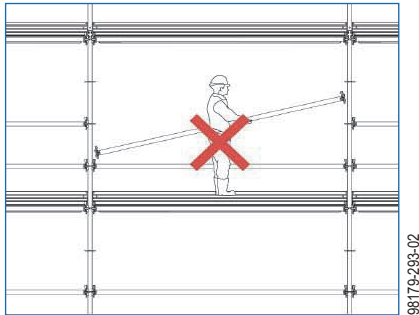
Säkerhetsföreskrifter och säker användning



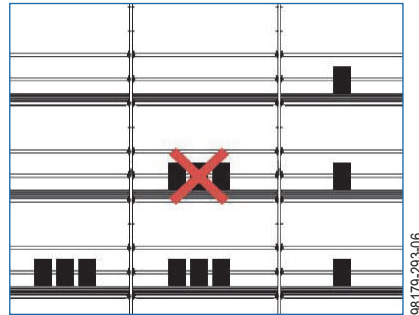
Arbetsområdena får inte ligga över varandra samtidigt.



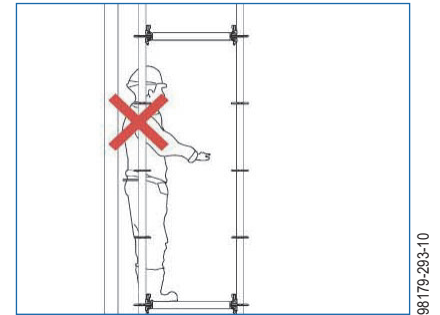
Barn får inte beträda ställningen.



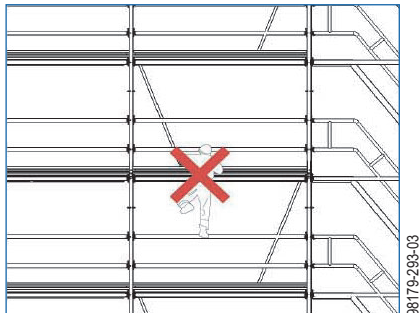
Modificeringar av ställningen får endast utföras av ställningsmontörer.



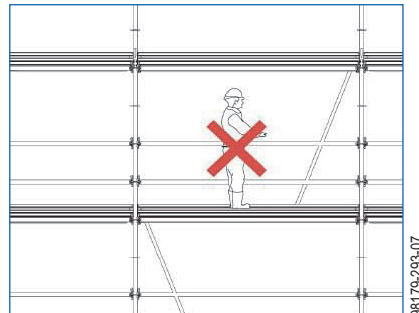
Summan av alla lasterna inom ett fält får inte överskrida värdet för den angivna lastklassen.



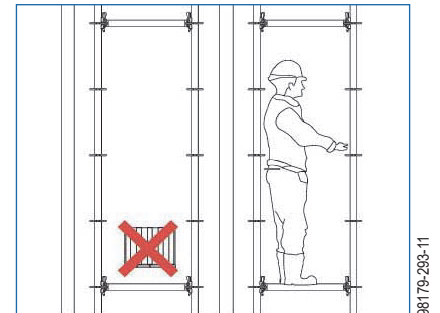
Var uppmärksam på möjlig fallrisk mellan ställningen och byggnad.



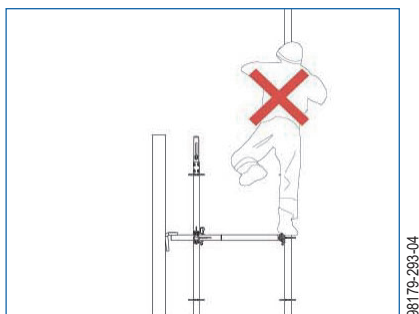
Använd endast befintliga stegar eller trappor för att komma upp och komma ner.



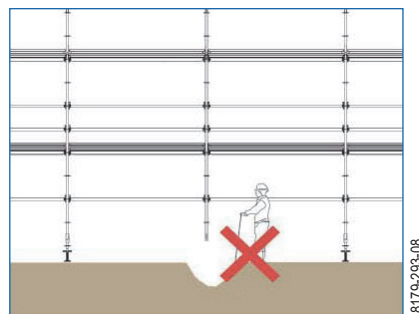
Håll luckor stängda på inplankningar med lucka.



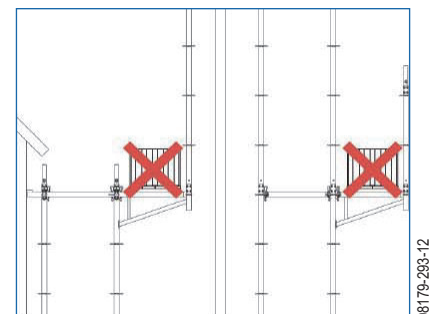
Lämna tillräcklig bred passage på inplankningen när material förvaras.



Hoppa inte ner från ställningen.



Riskera inte konstruktionens stabilitet genom utgrävning av underlaget.



Placera inte material på utragande element eller skyddstak.

Översikt Ringlock

Ringlock knutanslutning

Ringlock knutanslutningar består av spiror med rosetter med ett avstånd på 0,5m och horisontella komponenter med en kil som ej kan tappas bort (enrörsbalk och inplankningsbalk). Änden på enrörsbalken och rosetterna utgör en mycket stark förbindelse. Förbindelsen överför krafterna till hela ställningskonstruktionen.

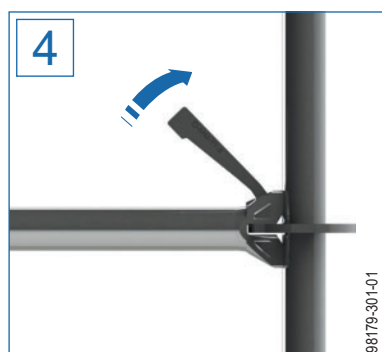
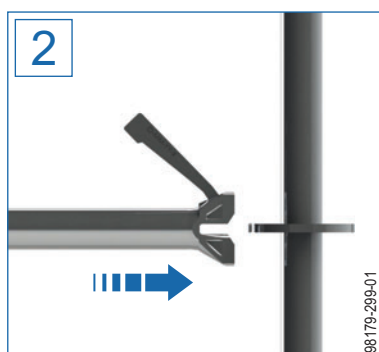
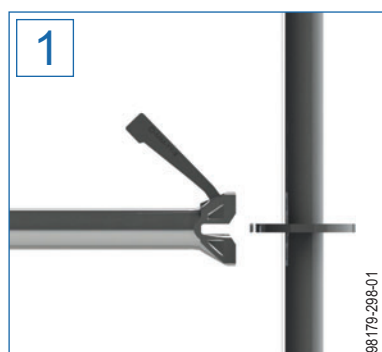
Ringlock-rosetten har en diameter på 123mm och har 8 trapetsoidhål, 4 små och 4 stora. De mindre hålen möjliggör en montering av enrörsbalkar i en vinkel på 90

grader. De större trapetsoidhålen är till för fastsättning av vertikaldiagonalerna.

Om det behövs kan enrörsbalkarna installeras i de större hålen med upp till 15 graders rotation. Detta ger extra flexibilitet för att kringgå hinder om det skulle behövas.

Vi rekommenderar att en hammare på 500g används för att säkra Ringlock-kilarna, när hammaren studsar tillbaka är kilen säkrad.

Utförande av en förbindelse:



Anvisningar för ställningsbyggnaden

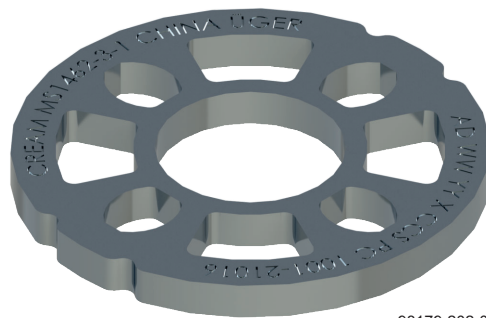
Tack vare den flexibla kilanslutningen kan det modulerbara ställningssystemet Ringlock användas för alla områden, från enkel fasadställning till komplext industriellt stämptorn. De relevanta karaktäristiska värdena såsom styvhet och bärformåga för ställningssystemet framgår av godkännandeintyget Rise nummer C900809 resp. C900857.

Vertikal spira



Robusta Ringlock är gjort av kvalitetsstål. För maximal flexibilitet svetsas rosetter på de vertikala spirorna med 50 cm avstånd. Till dessa kan upp till 8 komponenter anslutas med den vanligt förekommande och beprövade kilanslutningen.

Ringlock-rosett



- Varje rosett har åtta öppningar. De mindre öppningarna används oftast för att guida ställningen vid 90°-anslutningar med de större öppningarna ger möjlighet till varierande vinklar.
- Såvida du inte reser ställningen runt en rund byggnadskonstruktion, justera bottenrosetten så att en av de små rosettöppningarna pekar i enrörsbalkens riktning. De små öppningarna i rätt vinkel mot de första kommer att automatiskt 90°-justera enrörsbalkarna.
- De större öppningarna används oftast för att ansluta diagonalerna.

Ringlock-enrörsbalkar



Enrörsbalkarna kan monteras mycket enkelt genom att balkhuvudet skjuts på rosetten och sedan kilas fast. Kilarna är permanent förbundna med enrörsbalken och möjliggör, som en slags monteringshjälp, en styv förbindelse även om kilen endast är löst isatt.

Innan materialet lastas, ska låsning göras med en hammare på 500g mellan kil och rosett resp. spira. Demonteringen av enrörsbalkarna görs i omvänd ordning: Kilen lossas genom att man slår nedifrån med en hammare och drar ut från rosetten för hand.

Icke-systemkomponenter som kompletterar Ringlock

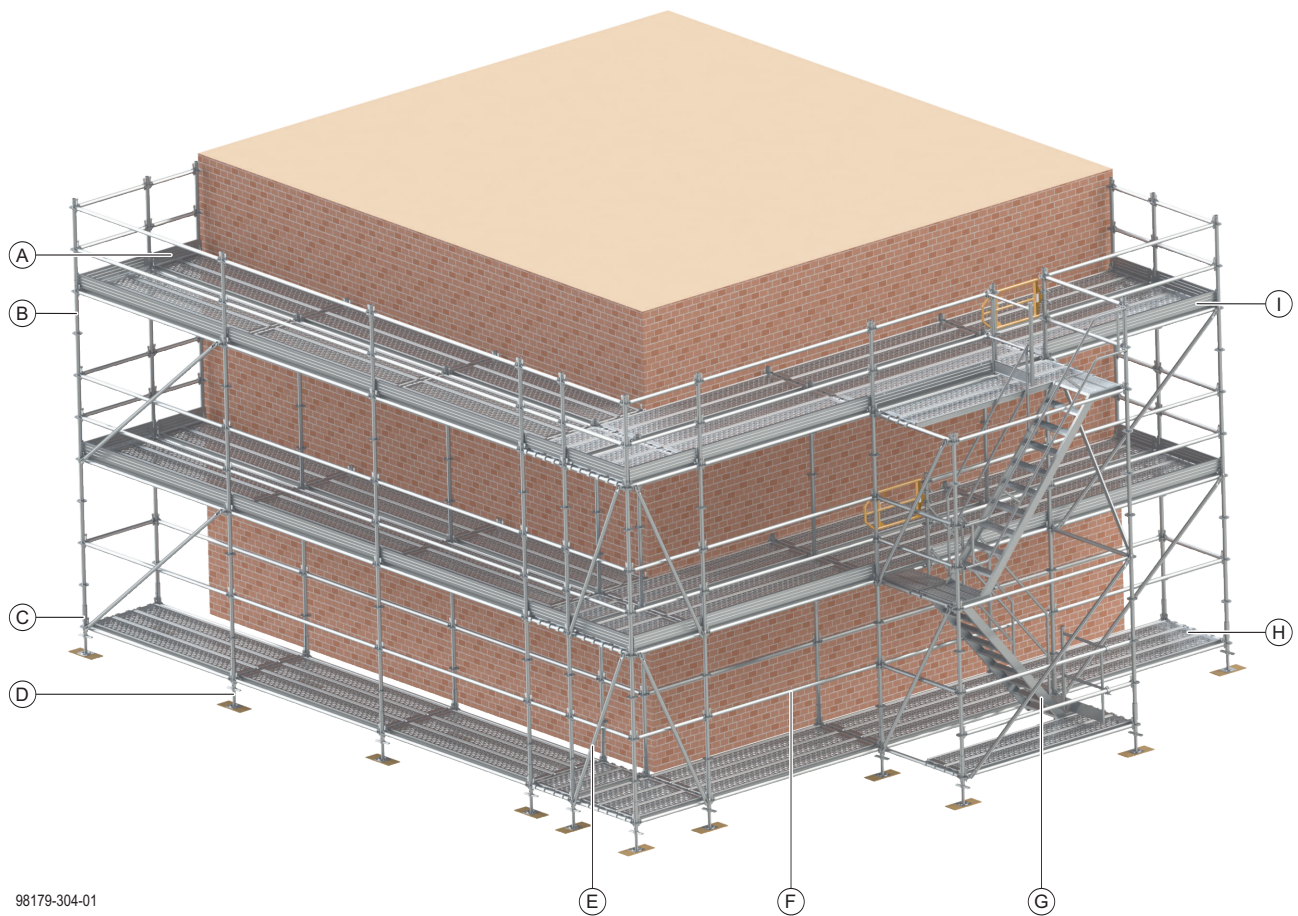
Ringlock-ställningssystem kan kompletteras med följande komponenter:

- Aluminiumrör Ø 48.3mm x 4mm minsta tjocklek enligt EN 39
- Stålrör Ø 48.3mm x 3.2mm minsta tjocklek enligt EN 39
- Typkontrollerade ställningskopplingar enligt EN 74-1

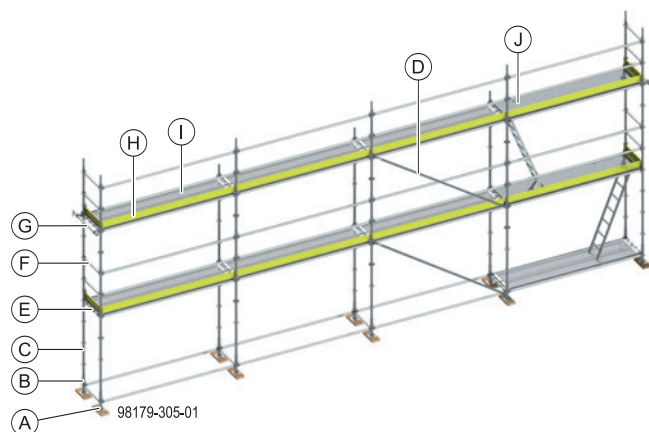
Ställningskopplingar kan anslutas till alla rörformiga Ringlock-komponenter Ø 48, 3mm undantaget Ringlock vertikaldiagonaler.

Systemkomponenter

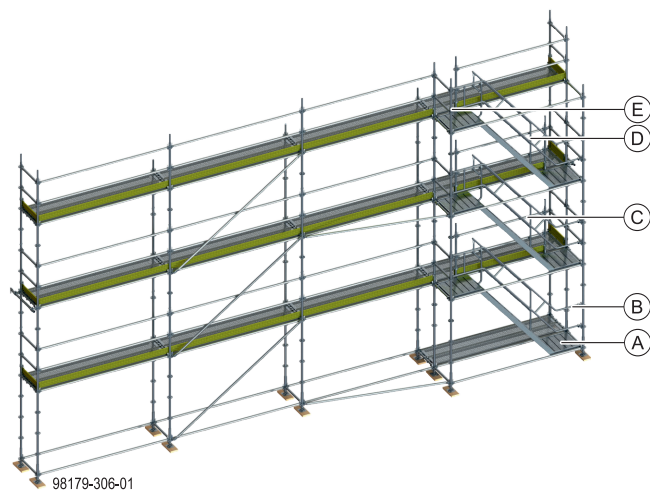
Bilden nedan visar de vanligaste Ringlock-komponenterna som används. De flera ställningskonstruktioner görs av de grundkomponenter som visas här. Ringlock-systemet har dock en mängd tillbehörsdelar för allt som behövs för ställningar.



- A** Sidfäste
- B** Spira
- C** Bottenrosett
- D** Bottenskruv
- E** Vertikaldiagonal
- F** Enrörsbalk
- G** Alu-plattformstrappa
- H** Stålp plank
- I** Fotlist



- A** Bottenskruv
- B** Bottenrosett
- C** Spira
- D** Vertikaldiagonal
- E** Enrörsbalk
- F** Skyddsräcke (enrörsbalkar)
- G** Vägginfästning
- H** Fotlist
- I** Stålplank
- J** Alu inplankning med lucka



- A** Alu-plattformstrappa
- B** Alu yttre trappledstång
- C** Alu-plattformsskyddsräcke
- D** Alu inre trappledstång
- E** Balk trappavsats med rörfästning

Färgkodade komponenter

En nyhet från Doka är den färgkodade märkningen av de horisontella komponenterna. Detta gör det enklare för ställningsbyggarna att välja rätt komponenter beroende på ställningsfältets storlek. (Till exempel: En grön enrörsbalk 2,57m kan kombineras med en grön diagonal och ett grönt plank.)



98179-307-01



98179-308-01



98179-309-01



98179-310-01



98179-311-01



98179-312-01



98179-313-01



98179-314-01



98179-315-01

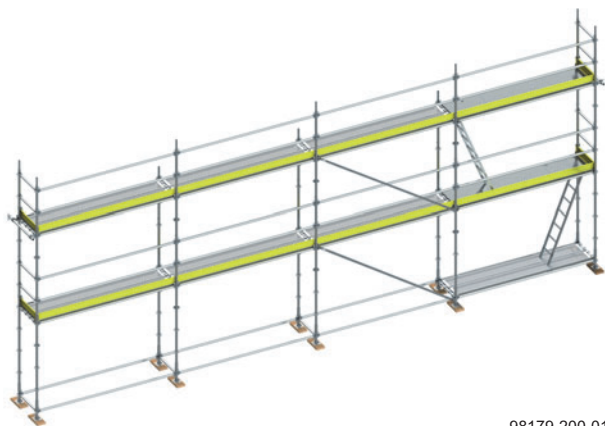


98179-316-01

Ställning

Föreskrifter för ställningsmontage

Rekommendationer



98179-200-01

Vi rekommenderar följande innan montage av Ringlock ställningen:

- Inspektera arbetsplatsen och se till så att mark eller annan underlag är kraftig nog att säkert bära upp ställningens egenvikt och pålagda plattformslaster. Håll även koll på närheten till kraftledningar, överliggande hinder och väderförhållanden. De kan leda till möjlig risk vid montage, användning och demontering av Ringlock och bör analyseras och hanteras på lämpligt sätt enligt de angivna kraven för riskanalys och metodbeskrivning.
- Kontrollera skicket på byggnadens fasad vid de föreslagna fästpunkterna.
- Spiravstånden ska vara enligt relevanta layouter, om det finns sådana.
- Krävs det konstruktionsritningar av ställningen, kontrollera de lokala myndighetskraven vad ritningen måste visa (lastklassning, montage-/demonteringsanvisningar etc.).
- Inspektera all utrustning före användning skick och funktion. Använd inte skadad eller utsliten utrustning.
- Undvik förvaring och hantering av ställningskomponenter under eller nära kraftledningar. Kontrollera kraven från den myndighet som ansvarar för avspärrningszonerna.
- Det är viktigt att se upp vid ställningsbyggnad nära exponerade, isolerade kraftledningar och dolda elkablar (t.ex. kablar bakom yta där ställningsankarna ska monteras).
- Håll koll på kundens och arbetsrelaterade säkerhetsrutiner samt referenser till lokal/regional och nationell lagstiftning.
- Håll koll på ev. explosions- och brandrisk.
- Se till så att ställningsbyggarna är rätt utbildade och instruerade för att resa Ringlock-ställningssystemet.
- Säkerhets- och funktionskontrollera alla verktyg som används vid montage.

Riskanalys

Gör en riskanalys innan montage påbörjas. Riskanalysen är helt enkelt ett sätt att ta reda på vad som kan ge skador på arbetsplatsen och att ta fram lämpliga, skadepreventiva kontrollåtgärder. Det är även lagkrav och du har skyldigheter enligt HSE-lag.

Vi rekommenderar att du tänker på följande innan montage av Ringlock-ställningen påbörjas:

- Se till så att alla ställningsbyggare har sett och förstått riskanalysen.
- Se till så att alla ställningsbyggare signerar riskanalysformuläret.
- Dubbelkolla arbetsplatsen, se till så att alla ställningsbyggare kontrollerat sina verktyg.
- Säkra arbetsplatsen, spärra av för andra och upprätta fallzoner.
- Fokusera på det aktuella arbetet och se till så att inget har missats.
- Häng inte upp dig på "stora riskmoment" så att du missar potentiella problem (t.ex. snubbelrisk, folk som jobbar i närheten, risk att tappa objekt etc.)

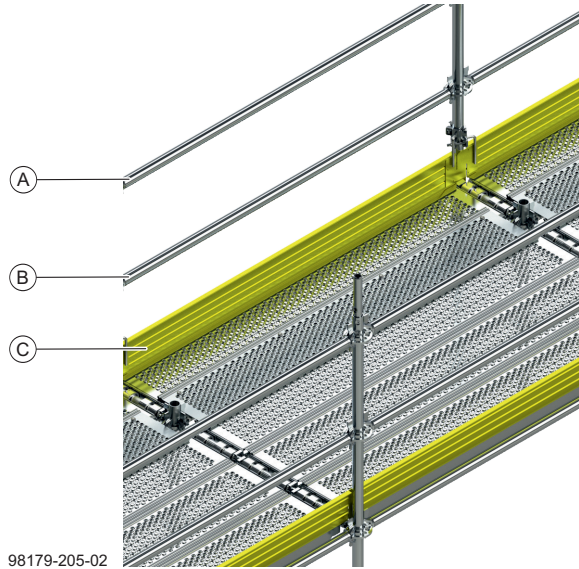
När du påbörjat montage:

- Gör inga arbeten som riskanalysen inte omfattar.
- Stoppa arbetet och omvärdera om förhållandena ändras eller om det tillkommer uppenbara risker som inte fanns med i riskanalysen.
- Stoppa alltid arbetet om du är osäker.

3-delat sideskydd

Enligt arbetsmiljöreglerna är det viktigt att ställningsanvändarna har 3-delat sideskydd vid användning av arbetsplattformen. Det är smidigt ordnat med Ringlock-ställningssystemet.

Det 3-delade sideskyddet består av två enrörsbalkar på 500 mm och 1000 mm över arbetsplattformen som skyddsräcken och avslutas med en fotlist som kantbarriär.



A Övre skyddsräcke

B Mittskyddsräcke

C Fotlist

Fästpunkter för skyddssele

Anslutningspunkter för personlig skyddsutrustning (PPE)

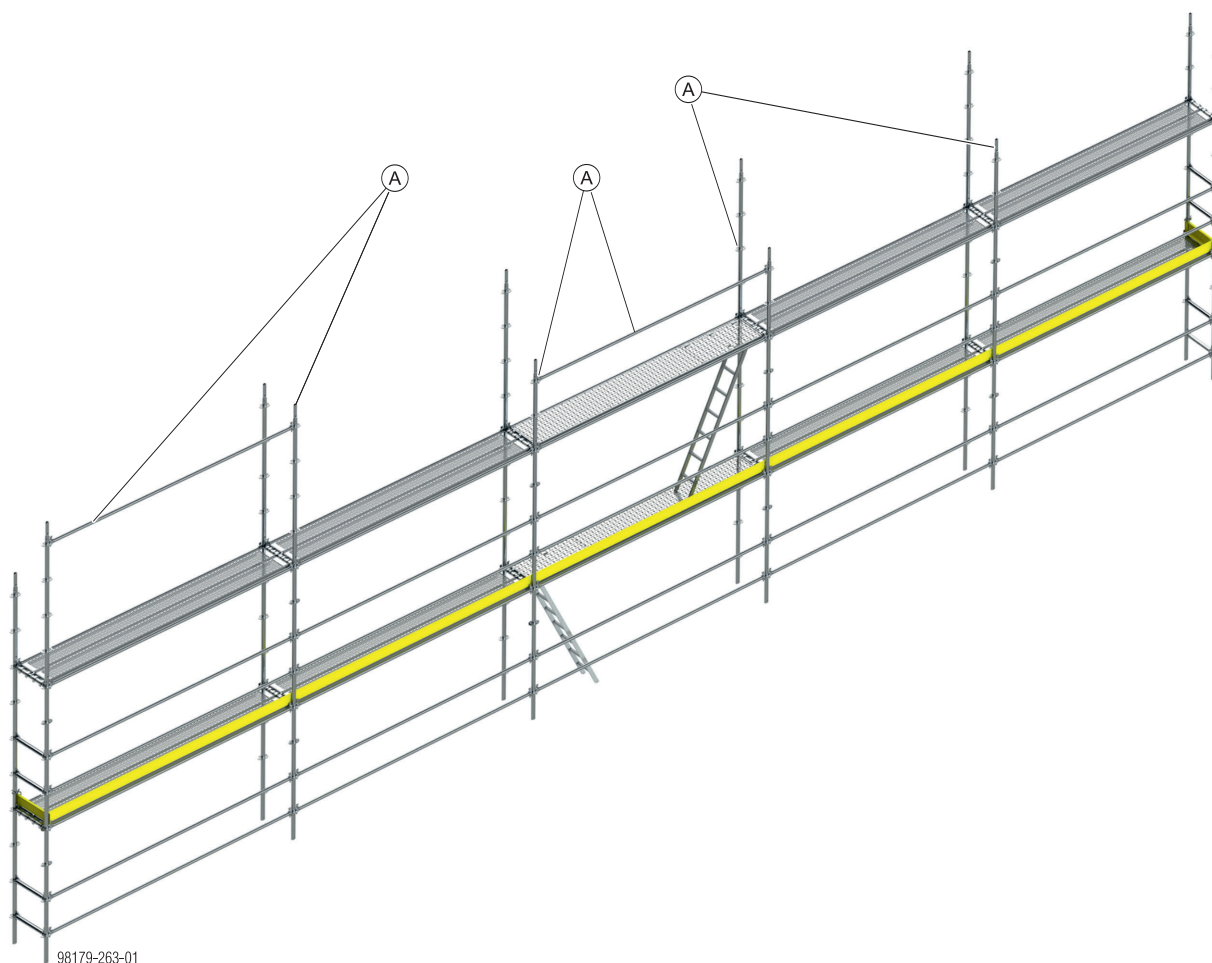
Allt ställningsarbete måste utföras på ett sådant sätt att fallrisken minimeras. Användningen personlig fallskyddsutrustning (PPE) kan krävas på grund av lokala lagar gällande hälsoskydds- och säkerhetsbestämmelser eller en riskanalys. Man ska ta hänsyn till att när PPE används ska det finnas ett tillräckligt fritt utrymme (beroende på längden på säkerhetslinan som används)

mellan nivån där man står och marken resp. ett hinder nedanför.

Fästpunkter för skyddssele kan utföras antingen på enrörsbalkarna upp till 2 m ovanför nivån där man står eller i de små eller stora hålen i rosetterna upp till 1 m ovanför nivån där man står. Om en PPE ansluts till fristående vertikala spiror ska det säkerställas att stolpskarven befinner sig under nivån där man står.

Fästpunkter för skyddssele

Förankringarna ska alltid sitta så högt som möjligt.



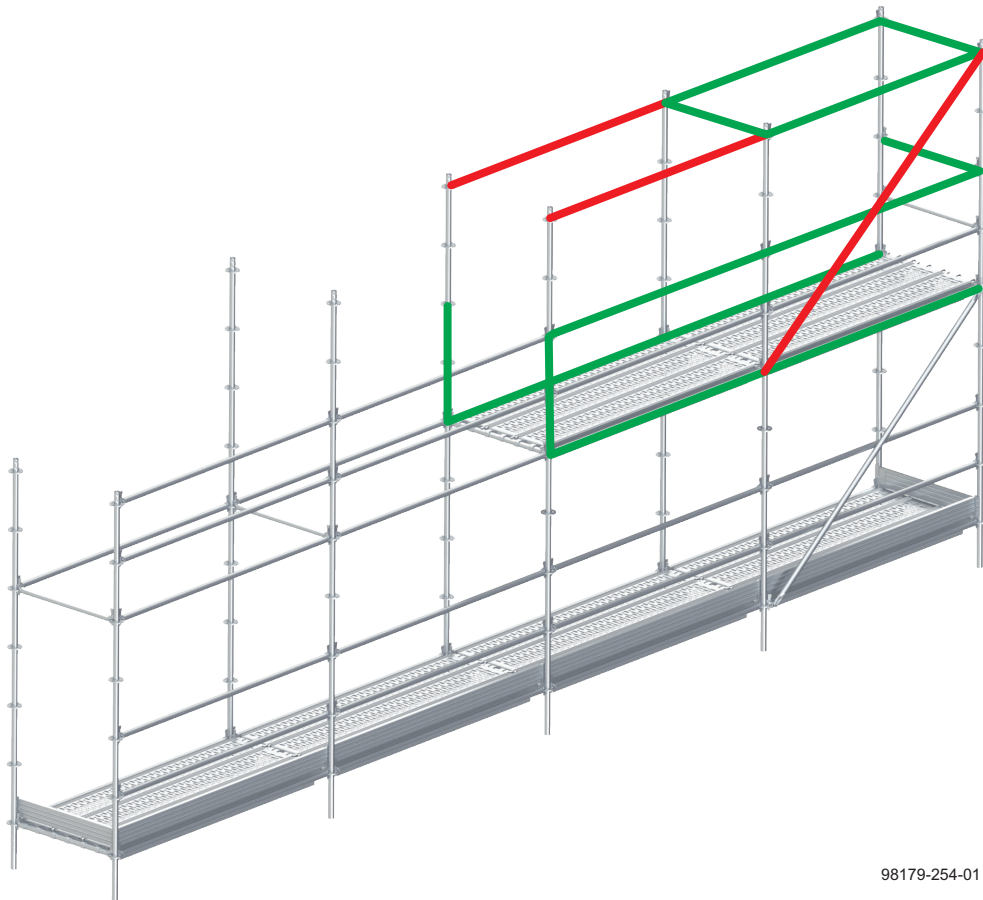
98179-263-01

A Fästpunkter för personlig skyddsutrustning (PPE)

Var du kan fästa din falldämpande säkerhetssele

Nedan visar var du kan säkra ställningskroken/karbinhaken.

- De rödmarkerade anslutningsställena är inte lämpliga för fixering.
- De grönmarkerade förankringarna är lämpliga infästningar för fixering.



98179-254-01

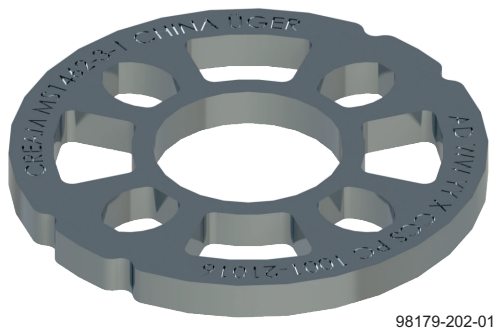
Fästpunkter för personlig fallskyddsutrustning

Följande anvisningar hjälper dig att välja de lämpligaste ställena för att fästa en sele i Ringlock-ställningen.

Anvisningarna i det här dokumentet ersätter inte gällande arbetsmiljöregler.

- Rosetterna på spirorna är bra fästpunkter för säkringsfäst ställningskrok. Spiran måste vara obruten ända ned till bottenplattan. Inte mer än en person per 2,0 m (6'-6") nivå kan vara fäst till en enda spira.

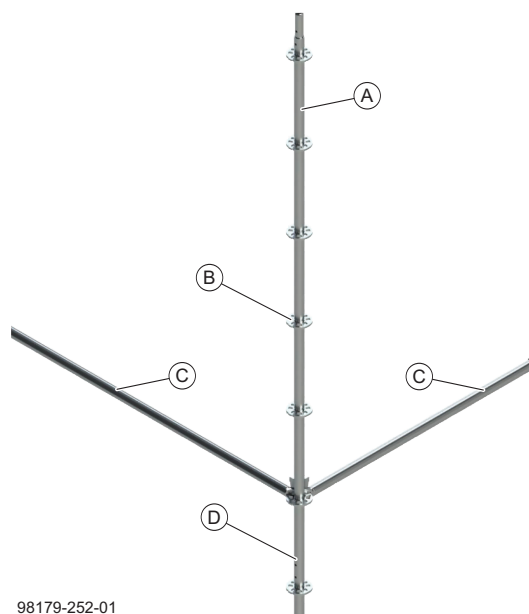
Ringlock-rosett



- Vi rekommenderar att de stora trapetsoidhålen används som fästpunkt för ställningskroken för respektive skyddssele.
- Fäst INTE skyddsselens säkring i sig själv runt en spira eftersom rosettkanten kan kapa materialet eller säkringen kan glida över rosetten till rosetten under och öka fallavståndet.

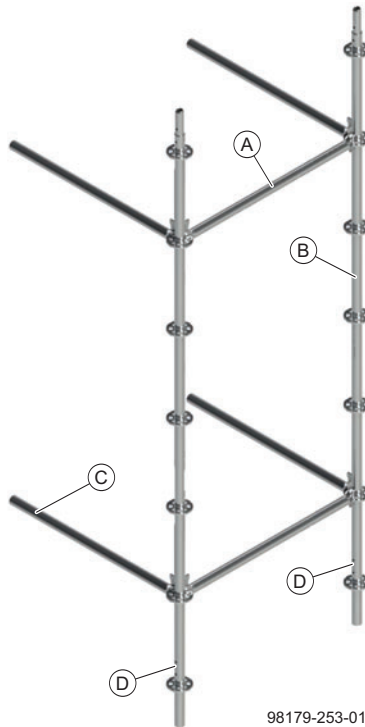
Ansluta till spira

För att säkerställa att en positiv anslutning skapas rekommenderas det sprintlåsta skarvar mellan spirorna (se till så att byggplatsens/lokala regler och gällande lagstiftning följs). Ställningsbyggarna kan ansluta till alla rosetter upp till tre rosetter över enrörsbalkarna.



- A** Spira
- B** Högsta fästpunkten för skyddssele
- C** Enrörsbalk
- D** Ställningssprint/ Sprint med spär

Ansluta till enrörsbalken



98179-253-01

A Fästpunkt för skyddssele

B Spira

C Enrörsbalk

D Ställningssprint/ Sprint med spärr

Enrörsbalken är en bra fästpunkt för ställningskroken. Vi rekommenderar max. en ställningsbyggare fäst per enrörsbalk samtidigt.

Båda ändarna på enrörsbalken måste vara fästa med spända kilar mot spiran som i sin tur stöts av två eller fler enrörsbalkar fästa i samma rosett. För att säkerställa att en positiv anslutning skapas rekommenderas det sprintlåsta skarvar mellan spirorna (se till så att byggplatsens/lokala regler och gällande lagstiftning följs).

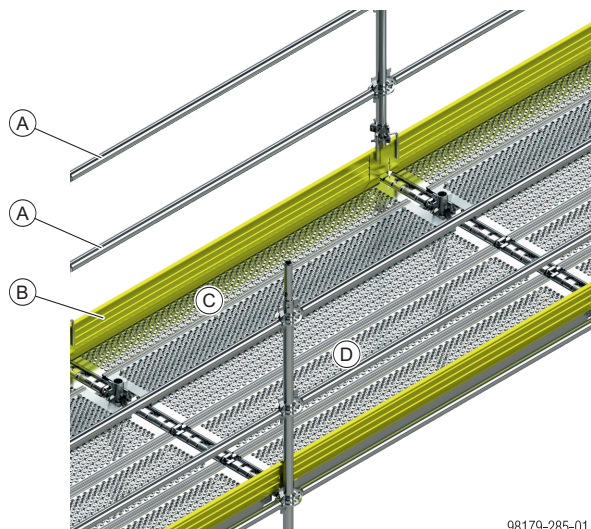
- Diagonala stöttor ska installeras enligt Dokas rekommendationer och/eller konstruktionsdesign och alltförstom ställningen blir rest. Diagonala stöttor får inte användas som selfästpunkter.
- Frifallsavståndet ska vara begränsat till 2,0 m (6'-6") eller mindre enligt gällande säkerhetsföreskrifter map. de specifika fallriskförhållandena. Dessutom ska den ställningsspecifika fallskyddsplanen se till så att alla fallzoner är fria och rensade och det finns en effektiv ställningsräddningsplan framtagna som går att mobilisera snabbt om det uppstår en fallskyddsincident.
- Alla som använder fallskyddssystemen ska vara utbildade på korrekt installation och säker användning av fallskyddsutrustningen som höghöjdsarbetsreglerna föreskriver.
- Underleverantörer och deras anställda måste uppfylla kraven i höghöjdsarbetsreglerna.
- Ställningsbyggare ska alltid använda en lämplig säkerhetssele så att de alltid har fullt fallskydd vid höjdarbeten.
- Ställningsbyggarna ska kroka i direkt när de stiger av stegen eller andra tillträdesvägar. Doka rekommenderar användning av korrekt installerad Davit-arm

och fallskyddsblock så att arbetarna är säkrade vid utvändigt klättring.

- Om det är nödvändigt att sträcka sig under det enkla skyddsräcket (t.ex. för att fästa stöttor eller hantera andra material).
 - **Kroka i:**
 - Befintlig och lämplig stålkonstruktion.
 - Spira
 - **Kroka inte i:**
 - Ringlock-vertikaldiagonaler.
 - Spiror som inte stöts av två eller fler enrörsbalkar fästa i samma rosett.
 - Spångar eller konsolkomponenter.
 - Rör, anläggningens skyddsräcken, kabelrännor etc.
- Förankringarna ska alltid sitta så högt som möjligt. Det är emellertid inte så praktiskt vid ställningsbyggnad som oftast byggs från marken och upp. Vi rekommenderar att om det inte längre finns höga förankringar, så ska du kroka i enrörsbalken direkt under dina fötter. Det finns tillräckligt med utrymme mellan enrörsbalk och plattform för att kroka i skyddselens karbinhake.

Skydd mot nedfallande föremål

Det tredelade Ringlock-sidoskyddet består av ett skyddsräcke, mellanskyddsräcke och fotlist och måste monteras på alla arbetsnivåer som används på ställningens utsida. Vid ett avstånd större än 30 cm mellan fasad och inplankningens kant ska sideskyddet sättas dit även på ställningens innersida vänd mot fasaden. Det tredelade sideskyddet uppfyller kraven på sideskyddsdelar enligt EN 12811-1.



98179-285-01

A Skyddsräcke (enrörsbalkar)

B Fotlist

C Tillpassningsplank

D Plank

Plank

Montera Ringlock-planken bredvid varandra längs med enrörsbalken resp. fältlängden så att en fullständigt täckt arbetsyta skapas. Vid korrekt montering av planken ges en plattform som inte har några mellanrum större än 25 mm (1").

Fotlister

Montera Ringlock-fotlisterna för att skydda personalen mot handverktyg, skrot och andra föremål som ramlar ner. Dessa passar bakom kilarna och griper in i varandra.

Enrörsbalkar

Ringlock-enrörsbalkar fungerar som skyddsräcken och är placerade 0,5m (19,7") och 1,0m (3'-3") ovanför arbetsplattformen och uppfyller därmed kraven i lokala föreskrifter.

Tillpassningsplank

När en plattformsutökning med konsoler används kan enrörsbalken mellan huvudplattformen och utökningen täckas med Ringlock tillpassningsplank. Tillpassningsplanken vilar på planken/enrörsbalken och skapar en genomgående arbetsyta, utan öppningar. De kan även säkras på enrörsbalkarna för att förhindra att de lyfts upp vid ogynnsamt väder.

Montering av fasadställningen

Steg 1

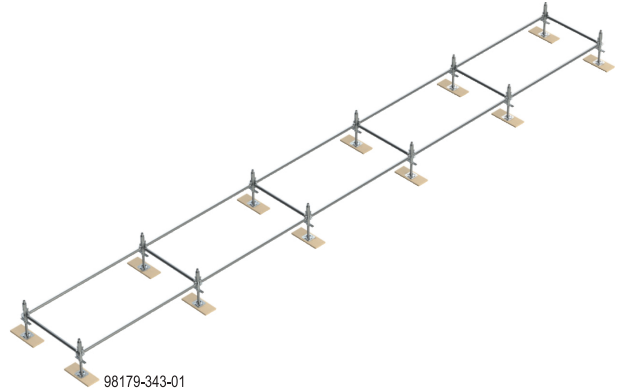
Marken måste kontrolleras för tillräcklig bärlighet och att lämpligt underlägg används, t.ex. träplankor måste läggas ut. Den maximala spindelutdragslängden får inte överskridas och det maximala väggavståndet på 30 cm måste efterlevas för att förhindra fall mellan väggen och ställningen. Alla ställningskomponenter måste kontrolleras avseende skador och bytas ut, om det krävs, innan monteringen.

- Monteringen av ställningen bör påbörjas på högsta punkten av uppställningsnivån. Fördela bottenskruvarna på underlagsbrädorna och placera dem med längsgående enrörsbalkar och tvärbalkar och bottenrosetterna. Muttern på bottenskruven bör vara ungefär 5 cm över marken för att möjliggöra största möjliga inställning av utdragslängden. Montera sedan de längsgående enrörsbalkarna och enrörsbalkarna i de små öppningarna i rosetten med hjälp av kilar som sätts in löst.

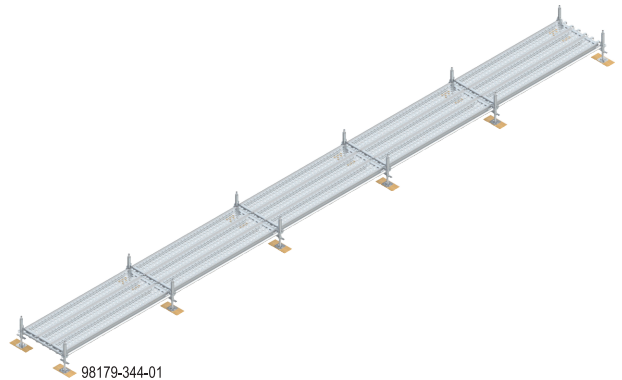


Steg 2

- Rikta ställningen horisontellt med hjälp av ett vattenpass och genom att vrida på muttern på bottenskruven.



- Kontrollera att fälten är rätvinkliga genom att mäta diagonalerna. Att sätta in plank i de här fälten underlättar horisontell inriktning av bottenskruvarna och uppbyggnaden av nästa ställningsnivå.



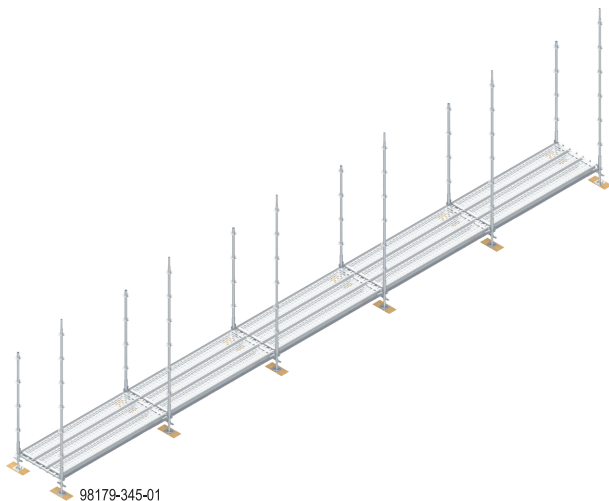
- När fälten har riktats, använd 500g-hammaren för att slå fast kilarna på enrörsbalkarna tills de är fixerade i rosetterna på bottenrosetten. Exakt inriktning av ramarna under den här uppbyggnadsfasen gör att man slipper anpassningar i efterhand. Den fortsatta uppbyggnaden kan då genomföras enkelt och utan extra insatser för riktning av ramen.

Observera:

Planken på den nedersta nivån är endast till för att rikta ställningen och för att montera den första ställningsnivån.

Steg 3

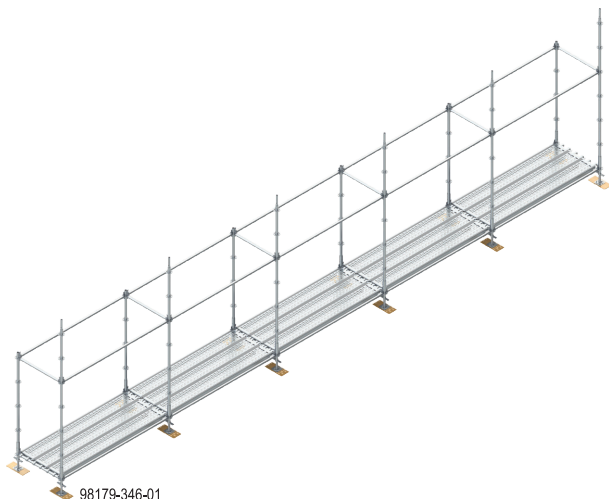
- Längden på de första spirorna på ställningens inner-sida är 2m och på ställningen utsida 3m. Spirorna sätts in med rörinfästningen uppåt i bottenrosetten. Spirornas rörinfästningar är då på olika höjder.



På nästa ställningsnivå sticker de yttre spirorna upp 1m över inplankningsnivån och fungerar som skyddsräcksstolpar.

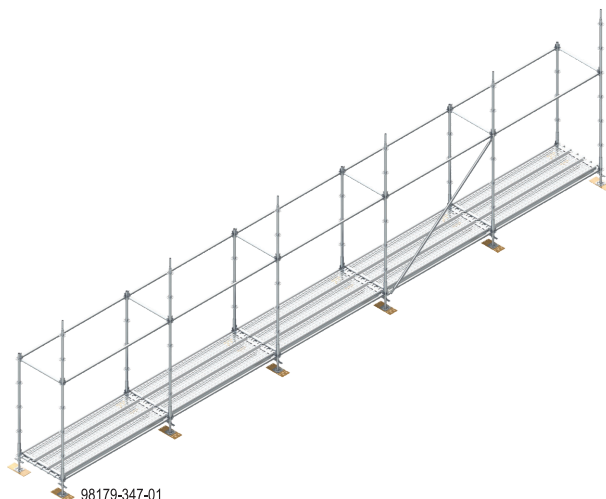
Steg 4

- Sätt in de nödvändiga längsgående enrörsbalkarna och tvärbalkarna på höjden för den första ställningsnivån och kila fast.



Steg 5

- Vid monteringen av vertikaldiagonalerna, skjut först på det nedre huvudet för vertikaldiagonalen på rosetten och sätt in kilen löst i den stora öppningen på rosetten. Skjut sedan det övre huvudet för vertikaldiagonalen på rosetten för nästa ställningsnivå. Fixera vertikaldiagonalen med en 500g-hammare. Om det är möjligt, fäst alltid vertikaldiagonalerna på ställningens utsida på noder som avstyvas genom enrörsbalkar.



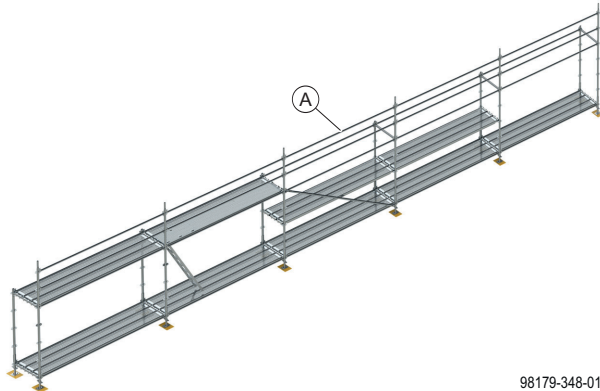
- Beroende på statiska krav monteras vertikaldiagonaler på minst vart femte fält och på de yttre ändfacken i ställningens längdriktning. De ökar ställningens styvhet för laster parallellt mot fasaden.

Steg 6

På höjden kan en temporär mellannivå byggas för monteringen av det utskjutande räcket på nästa högre nivå.

- Montera för det här syftet två enrörsbalkar på 1,0m höjd ovanför den nedre ställningsnivån och sätt i plank.

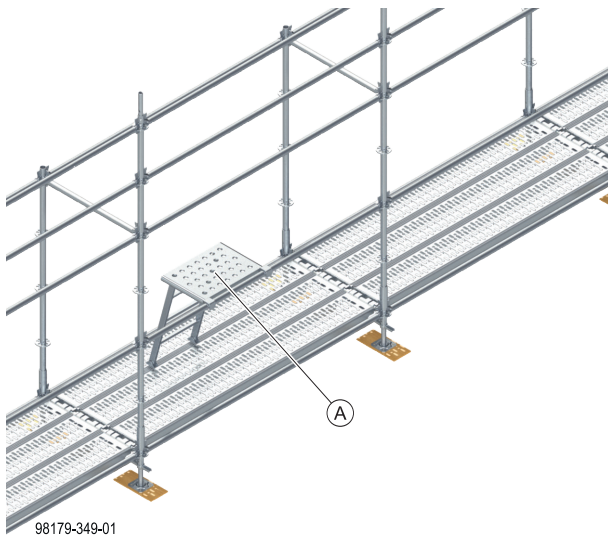
De redan monterade längsgående balkarna på den övre inplankningsnivån fungerar nu som räcken.



A Utskjutande skyddsräcke monterat med Ringlock-enrörsbalkar

- Från denna temporära arbetsnivå kan enrörsbalkar som skyddsräcken och inplankningar för nästa nivå monteras. Inplankningarna säkras med spärrarna.

Som alternativ till den temporära inplankningsnivån kan även ett ställningstrappsteg användas, utifrån detta kan det utskjutande skyddsräcket och inplankningen monteras på nästa ställningsnivå.

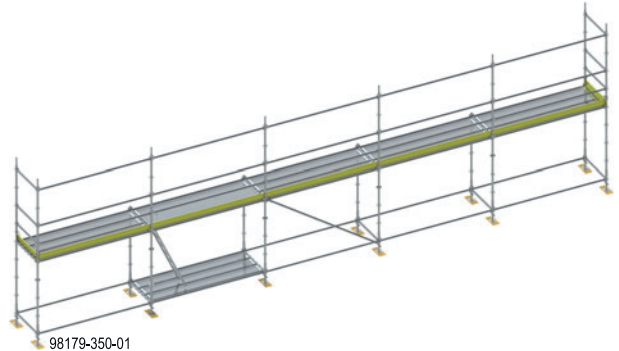


A Separat hängande trappsteg

Steg 7

Om ingen extra nivå behövs:

- Om ingen extra nivå behövs, kan 1,0m långa spiror monteras som skyddsräcksstolpar på insidan och på änden av den övre ställningsnivån. Det går nu att beträda inplankningsnivån med de installerade skyddsräckena. Även fotlister måste monteras för att nivån ska kunna användas för arbeten.

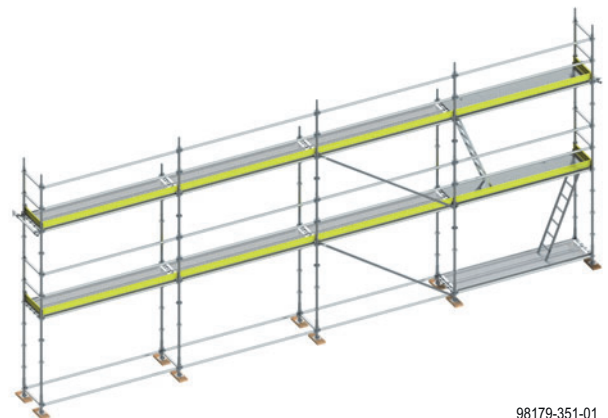


Stålplanken som används för monteringen på den nedre ställningsnivån behövs inte längre förutom för eventuell åtkomst.

Steg 8

Om extra nivåer behövs:

- Om extra nivå/extra nivåer behövs, upprepa steg 4 till 7 i monteringsanvisningen.
- Installera 2,0m långa spiror på in- och utsidorna av den översta nivån. Om avståndet mellan ställning och fasad är mindre än 30cm behövs inget sidoskydd på insidan.



Stålplanken som används för monteringen på den nedre ställningsnivån behövs inte längre förutom för eventuell åtkomst.

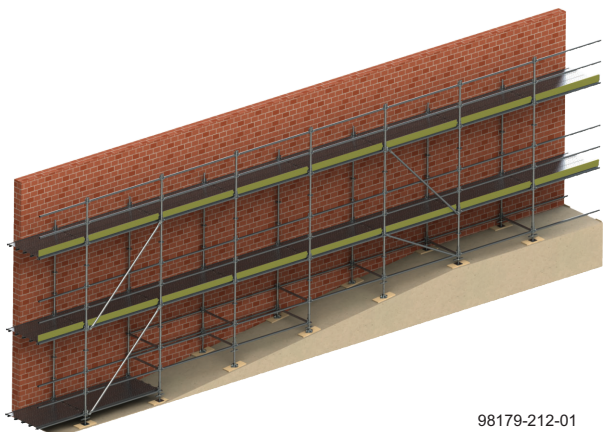
Anpassning till marken

När man monterar den nedre ställningsnivån bör man börja på markens högsta nivå. Bottenskruvarna sätts på marken och monteras på den nedre nivån med längsgående enrörsbalkar och tvärbalkar. Muttern på bottenskruvorna ska vara ungefär 5 cm över marken för att det ska finnas tillräckligt med anpassningsutrymme för längre belägna områden.

Om den maximala utdragslängden för bottenskruvorna inte räcker till för horisontell riktning av de längsgående balkarna, måste man använda extra spiror för höjdkompenseringen. Extra längsgående enrörsbalkar och tvärbalkar ska monteras 50 cm under nästa högre ställningsfält för att man ska få tillräcklig styvhet. Montera resterande ramar såsom beskrivs i kapitel "Montering av fasadställningen".

Sluttningar

Svaga sluttningar



98179-212-01

- 1) Börja vid högsta marknivån för smidigare efterjustering. Börja med muttern på bottenskruvorna så långt ned som möjligt på gängen. Det ger maxjustering när marken sjunker under nivån för första fotplattan.
- 2) Är marken mer än 500 mm under högsta marknivån, justera ned muttern på bottenskruvorna nästan längst ned på gängen och montera bottenrosetten. Sätt i en spira och skruva upp bottenskruvorna tills andra rosetten på nivån är i nivå med föregående spira. Sätt i enrörsbalkar för att fixera bottenskruvorna, bottenkrage och spira på plats.
- 3) Fortsätt nedför sluttningen och positionera muttern på bottenskruvorna så att spiran alltid greppar närmsta rosett och får enrörsbalken att nivellera.

Branta sluttningar

- Beroende på markförhållanden och -lutning så kan det krävas en bottenskruv med ledbar platta som går att vinkla upp till 90°.
- Det kan vara bättre att lägga ställningsdäck kontinuerligt uppför sluttningen i stället för en enda fotplatta. Bottenskruvorna med ledbar platta går att fästa med lämplig skruv för att glidsäkra de två ytorna.
- Fortsätt resningen av Ringlock-ställningen genom att följa steg 1 till 3 ovan.



INFORMATION

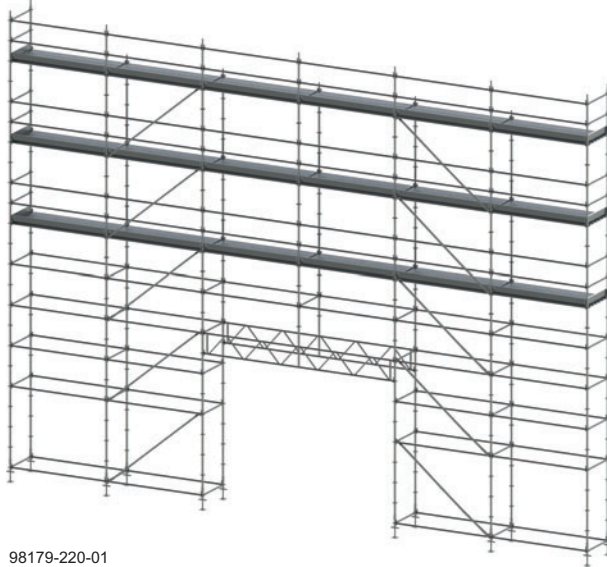
Om ställningar sätts upp på ej hårdgjort underlag, ta bort tillräckligt med jord och förbered en jämn bas så att det går att placera underlagsbrädor

Bestäm beroende på typ av underlag och underlagsbrädorna om det krävs en förankring mellan dem.

Överbryggande lösningar

Syften med överbryggande lösningar är att få åtkomstmöjlighet vid monteringen av ställningen över utgångar, dörröppningar, passager eller portar eller vid byggnation av utsprång eller balkonger på högre nivåer.

För en spännvidd större än 2 fält och/eller vid högre laster som verkar på ställningen går det även att använda Ringlock-fackverksbalken i stål. Ringlock-stålfackverksbalken har en höjd på 500mm. Detta avstånd motsvarar spirornas rosettavstånd. Fackverksbalken ansluts direkt till rosetterna.



98179-220-01

Ringlock-fackverksbalkarna måste avsträvas på övre balken för att ge tillräcklig styvhet mot lateral nedböjning. Se avsnittet "Grundkonfiguration förankring" för att verifiera att bärförmågan över Ringlock-fackverksbalken är tillräcklig för varje användningsfall.

Stålplank kan monteras i längdriktningen på fackverksbalken. Om stålplank ska monteras parallellt mot fackverksbalken måste en överföringsbalk användas. Överföringsbalkar finns med och utan sidfästen.

Montering av överföringsbalken

Steg 1

- Fäst fackverksbalkarna i rosetterna på spirorna. Slå då fast kilarna i anslutningshuvudena med en 500g-hammare tills hammaren studsar tillbaka.

Steg 2

- Fäst överföringsbalken på fackverksbalkens övre balk tillsammans med Ringlock-spirorna för placering av skyddsräckena. Montera det första stålplanet med spärren på ena sidan av överföringsbalken och på motsatta sidan på en enrörsbalk.

Steg 3

- Skjut fram planken tillsammans med överföringsbalken/enrörsbalken tills planken passar in i fältet. Montera sedan övriga plank med fästa spärar i den återstående öppningen och säkra.

Steg 4

- För att fortsätta de avstyvade spirorna upp till de övre ställningsnivåerna, montera en spira 1m på utsidan och en spira 2m på insidan av ställningen. Montera därefter sidoskyddet.

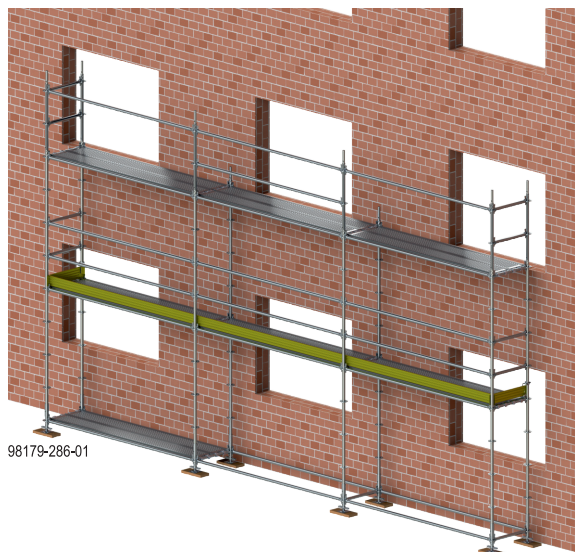
Observera:

För bättre översikt visas inte plank och skyddsräcken i området för fackverksbalken.

Montering av trappor för åtkomst till en fasadställning

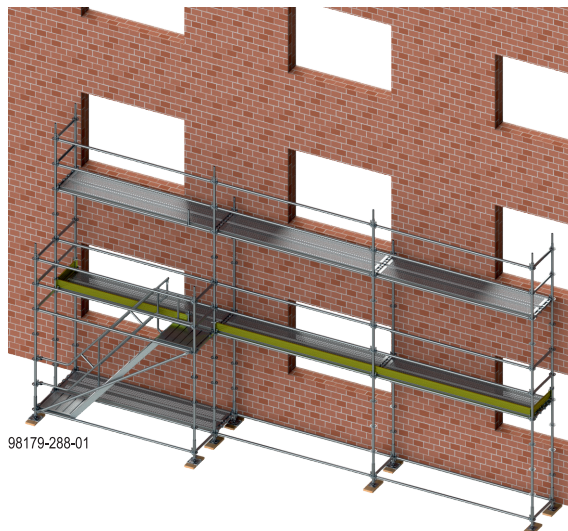
Steg 1

- Innan trappan monteras, bygg först upp ställningen upp till den andra ställningsnivån enligt kapitel "Montering av fasadställningen".



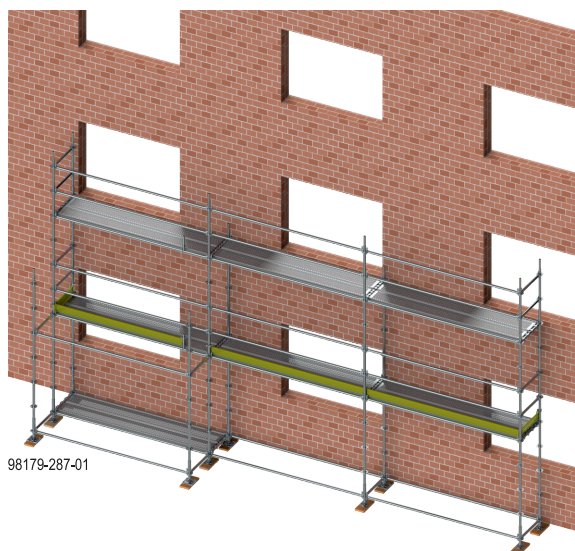
Steg 3

- Efter att aluminiumtrappan har monterats och rörelsespärren har aktiverats, montera yttre räcket och säkra ledstängerna med kilar utifrån den säkrade första nivån.



Steg 2

- Fäst därefter bottenskruvar, bottenrosetten och spjör 3m för trappan med hjälp av enrörsbalkar 0,73m på ställningen.

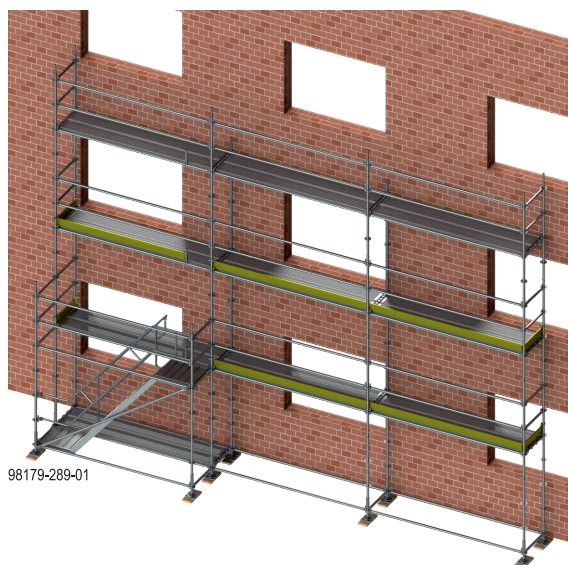


Steg 4



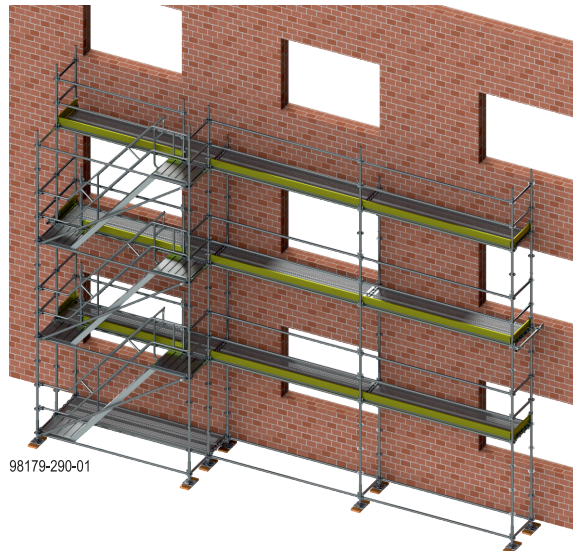
INFORMATION

- Observera att genomfallsskyddet eller det inre räcket måste monteras på ledstången innan sideskyddet på varje aluminiumtrappa tas bort från och med den andra plattformsnivån.
- Efter att aluminiumtrappan har monterats, ta bort det utskjutande sideskyddet på trappans åtkomstelement så att nästa ställningsnivå kan monteras.



Steg 5

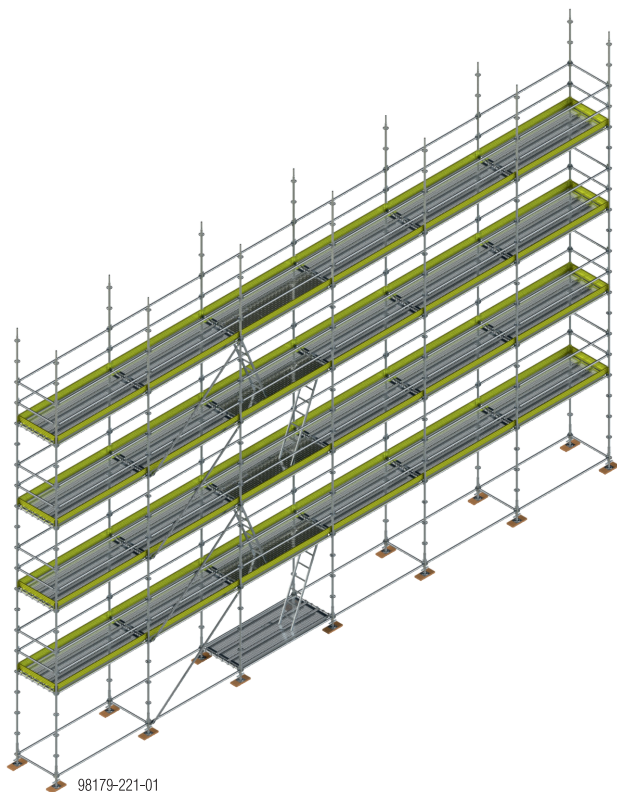
- På översta trappnivån, byt ut den längsgående enrörsbalken på däcknivån mot en "balk trappavsats med rörinfästning".
Denna har en svetsad rörinfästning som tillsammans med ett vertikalt ben 1m som används som ändstolpe fungerar som trappavsats.



Stegingång

Inplankning med lucka

Manhål finns i olika längder och ersätter två ståldäck i ett ställningsfält vid fasadställningar. Från en fältlängd på 2,57m, har de en integrerad stega som kan fixeras under däck för att spara utrymme när den inte används. Inplankning med lucka ersätter 2 vanliga 0,32 m-däck.



Följande säkerhetsinstruktioner gäller vid användningen av manhål:

- Ställningsfält med manhål ska fixeras mot fasaden på båda sidor med ställningsankare, höjdskillnaden måste vara mindre än 4m.
- Manhål ska endast öppnas för att klättra igenom och ska annars hållas stängda.
- Om manhål utan integrerade stegar används, ska den enskilda stegen säkras mot att glida innan användningen.
- Om ställningen breddas med externa konsoler, montera inte tillträden i det ställningsfält som har breddats med konsolerna.

Interna lutande stegingångar

Vid det här utförandet av stegingång monteras de lutande stegarna inuti ställningen, vilka fästs nere på den längsgående balken och uppe på skyddsräcket. För att säkra stegen ska stegclips/-krokar användas. Stegtornet kan monteras vid ställningen eller integreras i ställningen. Det avslutas med den ställbara grinden.

Facket med stegen monteras som regel samtidigt som ställningen. Den byggs enligt kapitel "Montering av fasadställningen". Plattformens stegöppning görs med en tvärbalk till plank och oftast med plank som är halva spiravståndet. Vanlig öppning är tre plank bred och bör vara minst 1m lång längs plattformen för säker upp- och nedgång på stegen (gällande kraven på öppningen ska lokala, regionala resp. nationellt gällande lagar och föreskrifter beaktas).

Stegarna ska ha 4:1-lutning. Stegens överdel ska sticka ut ungefär 1m över plattformsavsatsen för att man smidigt ska komma på och av stegpinnarna.

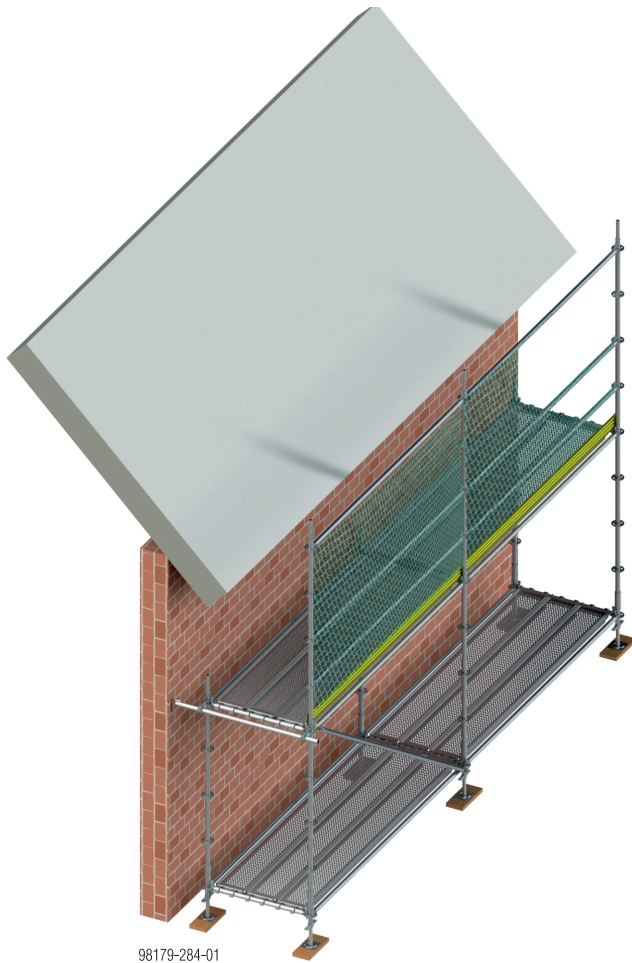
Murningsskydd

Observera:

Detta kapitel omfattas inte av kravet på typkontrollintyg enligt AFS 2013:4 och har inte granskats av RISE som del av typkontrollprocessen.

De geometriska dimensionerna för murningsskyddet beror på förhållandena på platsen och måste utformas enligt Tyska lagstadgade olycksfallsförsäkringen (DGUV) Information 201- 011 "Instruktioner för hantering av arbets- och skyddsställningar" eller lokala föreskrifter. Vid planeringen av murningsskyddet ska man ta hänsyn till ställningsbredden och avståndet mellan kant och ställning. Alla plank i den modulära Ringlock-ställningen har den nödvändiga bärförmågan för att klara av ett murningsskydd.

balkarna. Nätfogar måste utföras maska för maska med buntband enligt EN 1263-1 eller måste ha en överlappning på minst 75cm. Som alternativ kan nätet lindas kring enrörsbalkarna.



98179-284-01

För att sätta upp en skyddsvägg måste först ställningen monteras såsom beskrivs i kapitel "Montering av fasadställningen" och alla spiror på den översta ställningsnivån förankras i byggnaden. Om det krävs, ska de yttre spirorna förlängas med 1m så att skyddsväggen har en höjd på minst 2m mätt från den övre inplankningsnivån. För alla monteringsvarianter gäller att inga skarvar på spirorna får finnas på de översta inplankningsnivån. Extra enrörsbalkar som fästs i den översta rosetten på de extra spirorna utgör ramen för skyddsväggen med de befintliga enrörsbalkarna på den översta inplankningsnivån. Näten som används måste uppfylla EN 1263-1, nättyp A2 med maskstorleken 100mm. Skyddsnätet kan installeras enligt tillverkarens specifikationer på dessa enrörsbalkar eller på kanten med clips och ett maximalt avstånd på 75cm till enrör-

Hörnlösningar

En hörnlösning är möjlig på många sätt. Se exemplen nedan,

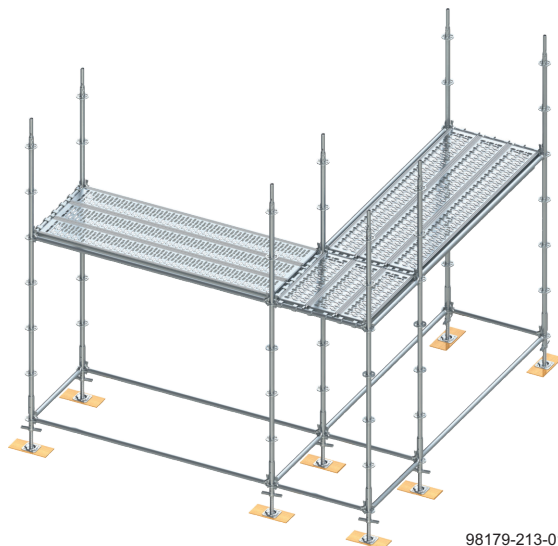


INFORMATION

vid hantering av in- eller utvändiga hörn är det viktigt att det hela tiden finns 3-delat sidoskydd på plats. Det är också viktigt att ställningarna är fästa i intilliggande konstruktion och har tillräcklig stöttning.

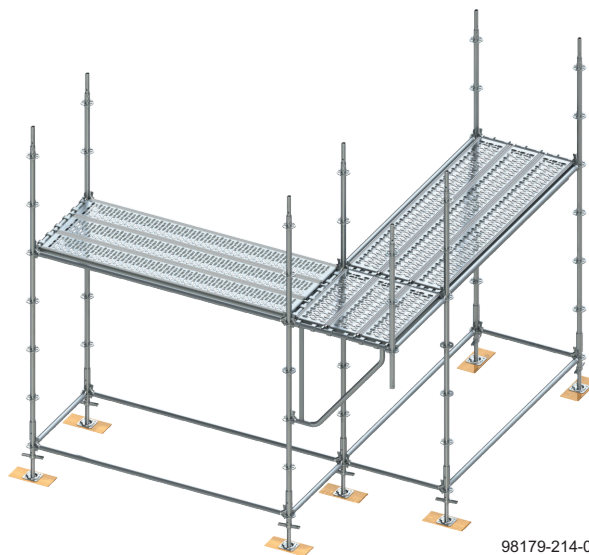
Hörnlösningar utan invändiga plattformskonsoler

- Det här är en vanlig hörnlayout. Alla enrörsbalkar är på plats på däcknivå och i hörnet används en invändig spira. En rektangulär yta har monterats i hörnan som kan vara in- eller utvändigt.



98179-213-01

- Den yttre enrörsbalken på plattformsnivå är ersatt med en konsol. En spira är fäst vid kopplingen på konsolen för att skapa ett skyddsräcke. Det minimerar antalet komponenter jämfört med layouten ovan.



98179-214-01

Stagning och kantskydd borttagna för tydligare visning.

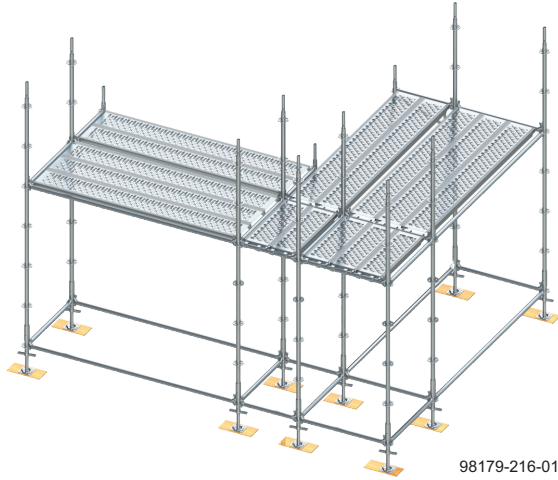


INFORMATION

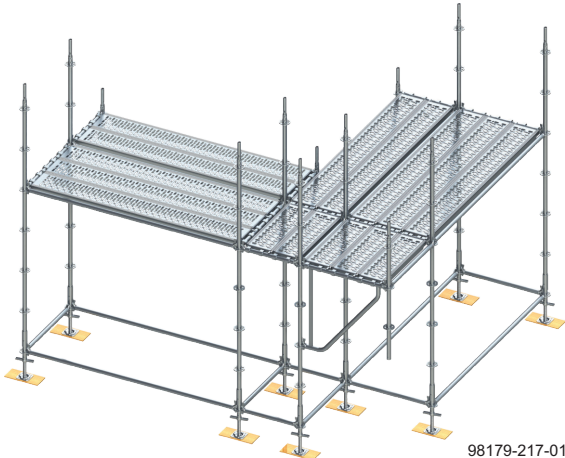
En "hängande spira" får inte användas som fästpunkt för personlig fallskyddsutrustning.

Hörnlösningar med invändiga plattformskonsoler

- Alla enrörsbalkar är på plats på däcknivå och en invändig spira används. Ett lika stort fack är tillagt för att matcha den invändiga plattformskonsolen. Det heltäckta hörnet är framtaget med invändiga plattformskonsoler.



- Den yttre enrörsbalken på plattformsnivå är ersatt med en konsol. En spira är fäst vid kopplingen på konsolen för att skapa ett skyddsräcke. Ett lika stort fack är tillagt för att matcha den invändiga plattformskonsolen. Det heltäckta hörnet är framtaget med invändiga plattformskonsoler och minimerar antalet komponenter jämfört med layouten ovan.



Stagning och kantskydd borttagna för tydligare visning.



INFORMATION

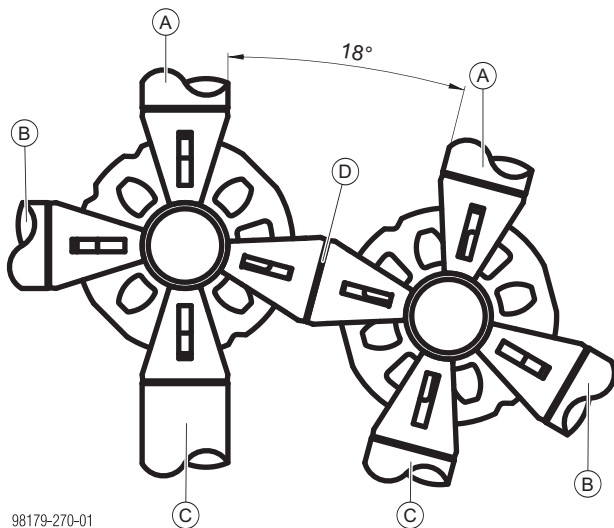
En "hängande spira" får inte användas som fästpunkt för personlig fallskyddsutrustning.

Cirkulära ställningar

Observera:

Denna monteringsvariant har inte beaktats inom ramen för den svenska typkontrollen.

Ställningar kring cirkulära byggverk är förhållandevis enkelt att utföra med Ringlock-ställningen. De 8 hålen i rosetten ger en viss justerbarhet för denna exakta användning. De stora trapetsoidhålen i rosetten används som regel som fastsättning av vertikaldiagonalerna och de mindre hålen är till för att rikta enrörsbalkarna och inplankningsbalkarna i 90 graders vinkel. Såsom visas på bilden kan rosetten vridas 45 grader så att enrörsbalkar och inplankningsbalkar kan fästas i trapetsoidhålen. Trapetsoidhålen möjliggör vid en cirkulär uppbyggnad av ställningen en justering på 15 grader så att användningen av ställningsrör och kopplingar minimeras på de invändiga spirorna. Såsom visas kan Ringlock-ställningsfält förbindas i vinkel genom användningen av enrörsbalk 0,15m.



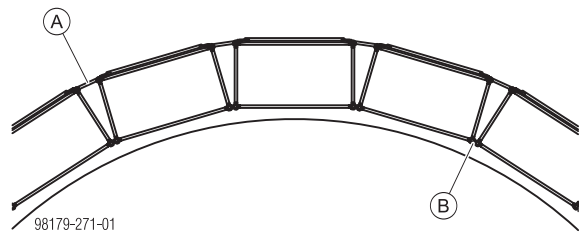
- A Balk
- B Enrörsbalk
- C Sidfäste
- D Enrörsbalk 0,15m

Vid monteringen av ställningar kring cirkulära byggnader måste ställningsrör och kopplingar användas för att koppla samman Ringlock-ställningsfälten och fästa skyddsräcken på utsidan av Ringlock-ställningen. Använd lämpligt material för att överbrygga gapet mellan plattformarna. Här används som regel plywood eller träplank (beroende på spaltens spännvidd måste eventuellt mellanbalkar monteras som stöd för detta material). Bilden nedan visar användningen av enrörsbalk 0,15m och ställningsrör och koppling för sammansättning av spiror. (runda in- och utvändiga ställningar).

Observera:

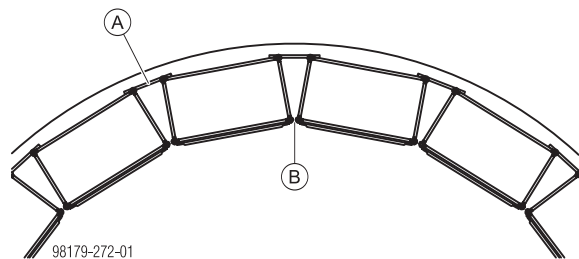
När spirorna placeras måste de stora trapetsoidhålen användas för enrörsbalkar och inplankningsbalkar.

Utvändigt



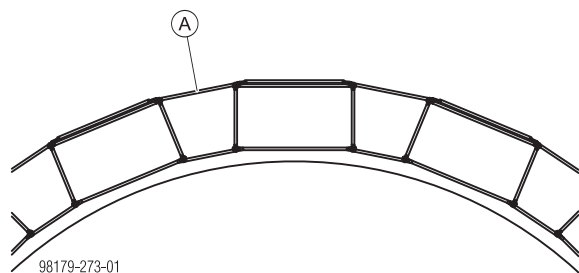
- A Ställningsrör och koppling
- B Enrörsbalk 0,15m

Invändigt



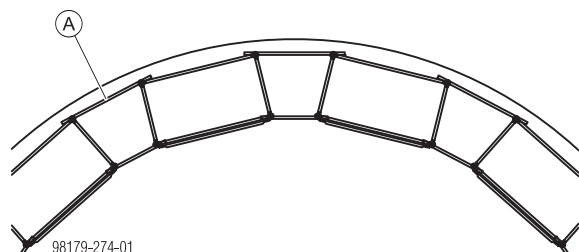
- A Ställningsrör och koppling
- B Enrörsbalk 0,15m

Utvändigt

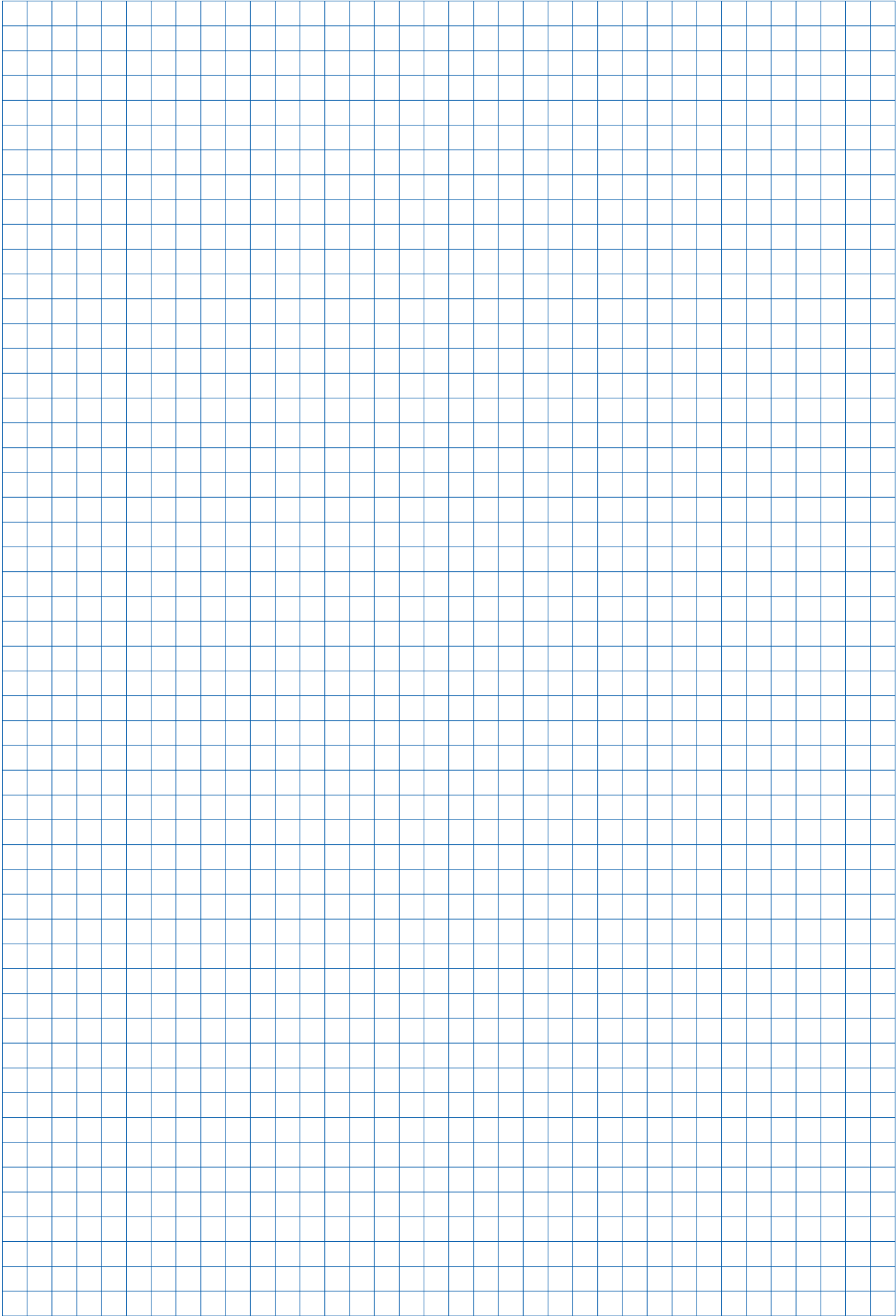


- A Ställningsrör och koppling

Invändigt



- A Ställningsrör och koppling



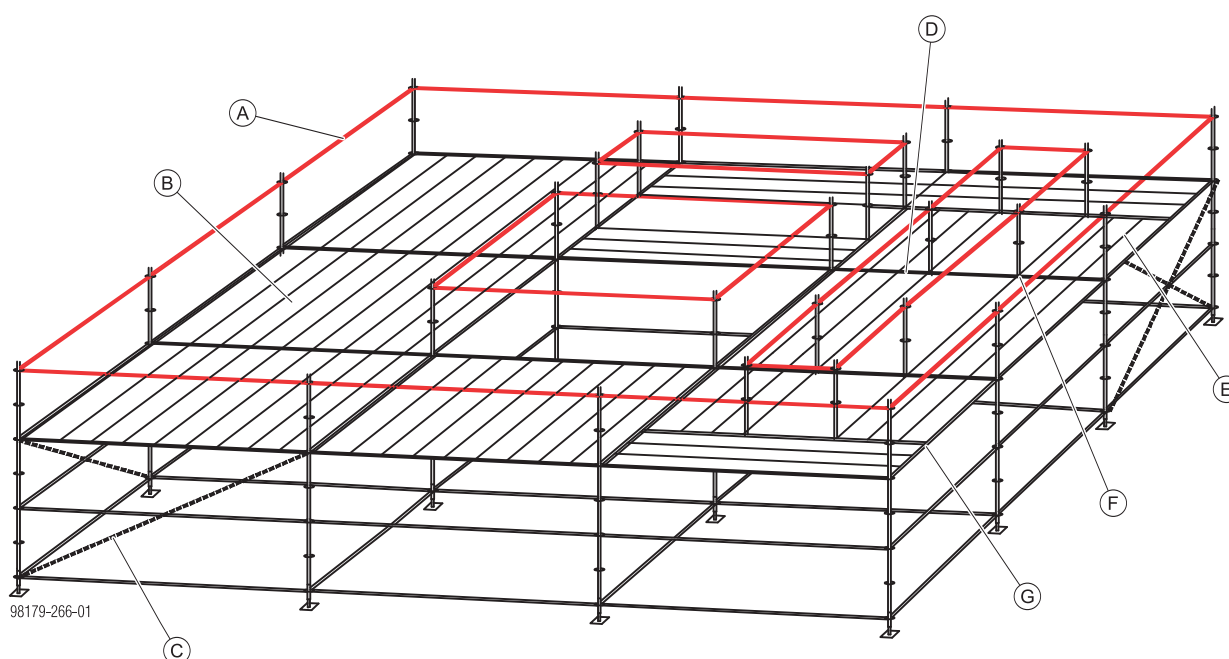
Fristående ställning

Observera:

Denna monteringsvariant har inte beaktats inom ramen för den svenska typkontrollen.

Säkra arbetsområden

En fristående ställning kännetecknas av spiror som är placerade med jämna mellanrum både i längdbalksriktning och tvärbalksriktning. Dessa spiror sammankopplas med enrörsbalkar efter de fältstorlekar som krävs. Inplankning av fristående ställningstorn görs övervägande endast på den översta ställningsnivån, i vissa fall görs inplankning av fält som ligger utåt.



- A Skyddsräcke för ställningsbyggare
- B Område med full inplankning
- C Vertikaldiagonal enligt Engineering-lösning 11-01
- D Område med partiell inplankning
- E Plan av passande storlek
- F Spira 1,0m med rörfästning med koppling
- G Mellanbalk av passande storlek

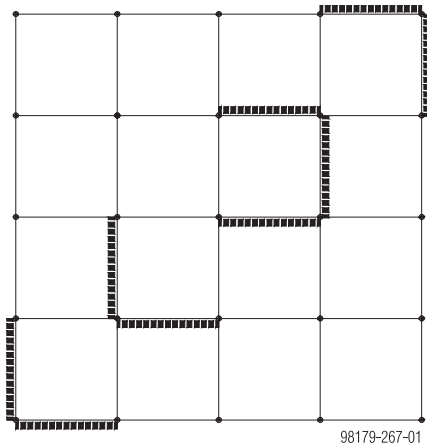
Det finns två typer av inplankning för säkra arbetsområden för fristående ställningar:

- Fält med full inplankning: Vid den här metoden täcks hela ställningsnivån i den fristående ställningen för att ge ett säkert arbetsområde. Lämpliga skyddsräcken för att säkra arbetsområdet krävs då endast vid kring den fristående ställningen.
- Fält med partiell inplankning: Vid den här metoden görs inplankning av specifika områden och säkras med skyddsräcken för att ge säkra arbetsområden för ställningsbyggarna.

Avsträvningsutföranden

4 fält långt x 4 fält brett

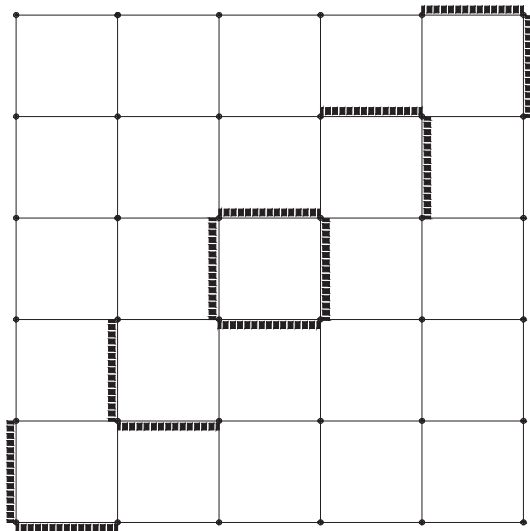
För fristående ställningar med en storlek på 4x4 fält och mindre, krävs avsträvning i båda riktningarna och 2 hörn. Avsträvningen måste göras genomgående över hela ställningshöjden vid antagandet att inplankning endast görs på översta ställningsnivån.



98179-267-01

5 fält långt x 5 fält brett

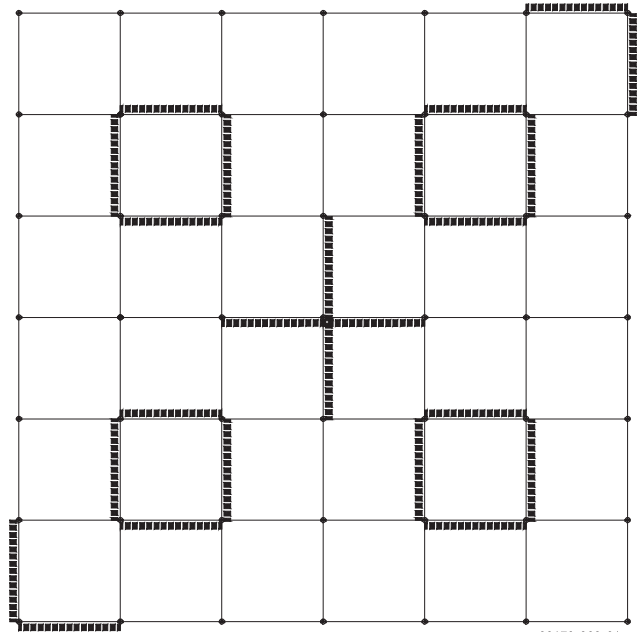
För fristående ställningar med en storlek på 5x5 fält krävs avsträvning i båda riktningarna och i alla 4 hörn. Avstyvningen måste göras genomgående över hela ställningshöjden vid antagandet att inplankning endast görs på översta ställningsnivån.



98179-268-01

Större än 6 fält långt x 6 fält brett

För fristående ställningar med en storlek på minst 6x6 fält måste avsträvning göras i båda riktningarna, i varje riktning ska maximalt 5 fält avsträvas. Avsträvningen måste göras genomgående över hela ställningshöjden vid antagandet att inplankning endast görs på översta ställningsnivån.



98179-269-01

Observera:

Kontakta din lokala Doka-tekniker vid avvikande utförande av fristående ställningar med en längd och bredd över 6 fält.

Anordning av plank

Ringlock-plank kan anordnas parallellt från fält till fält eller med växlande riktning. Anordningen av plank beror på lastklass och storleken på de fält som behövs. Ersätt vid behov standardbalkar mot dubbelbalkar. Anordningen av plank bör fastläggas innan Ringlock-ställningarna byggs upp.

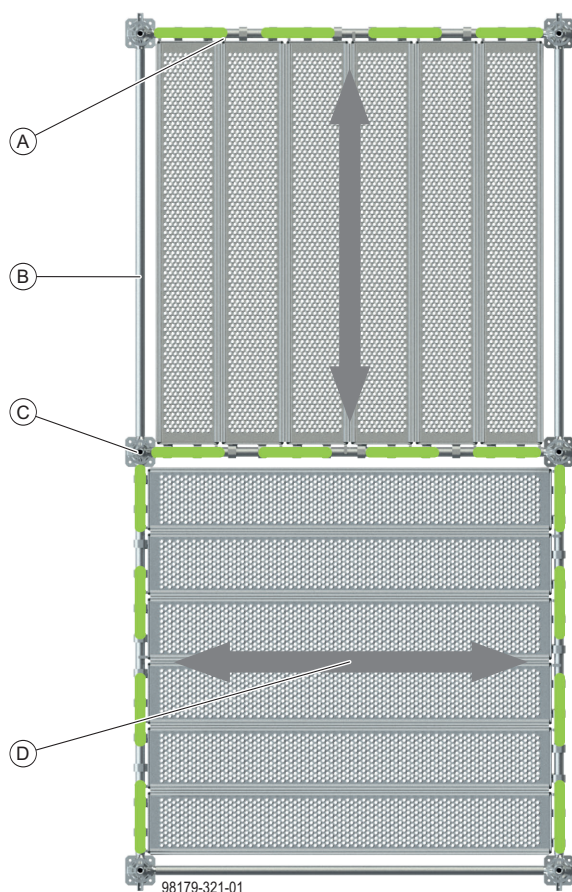
Växlande anordning av plank

Observera:

Denna monteringsvariant har inte beaktats inom ramen för den svenska typkontrollen.

Anordna planken växlande för att begränsa lasterna som verkar på dubbelbalkarna. Observera att det ska finnas två dubbelbalkar för varje fält (detta är den metod som föredras för lastklass 3 och högre).

Metod för växlande anordning av plank (flera fält)



- A Dubbelbalk
- B Enrörsbalk
- C Spira
- D Plankens riktning

Dubbelbalken måste kontrolleras för att säkerställa att den är lämpad att klara av lasterna i respektive lastklass. I tabellen nedan framgår i vilka fall vid växlande anordning av plank en standardbalk måste ersättas av en dubbelbalk.

Lastklass 2: 1,5 kN/m²

Inplanknings-balk längd [m]	Spiravstånd [m]						
	0,73	1,09	1,40	1,57	2,07	2,57	3,07
0,73	Enrörsbalk	Enrörsbalk	Enrörsbalk	Enrörsbalk	Enrörsbalk	Enrörsbalk	Enrörsbalk
1,09	Enrörsbalk	Enrörsbalk	Enrörsbalk	Enrörsbalk	Enrörsbalk	Enrörsbalk	Enrörsbalk
1,40	Enrörsbalk	Enrörsbalk	Enrörsbalk	Enrörsbalk	Enrörsbalk	Enrörsbalk	Enrörsbalk
1,57	Enrörsbalk	Enrörsbalk	Enrörsbalk	Enrörsbalk	Enrörsbalk	Enrörsbalk	Enrörsbalk
2,07	Enrörsbalk	Enrörsbalk	Enrörsbalk	Enrörsbalk	Enrörsbalk	Enrörsbalk	Enrörsbalk
2,57	Enrörsbalk	Enrörsbalk	Enrörsbalk	Enrörsbalk	Enrörsbalk	Enrörsbalk	Enrörsbalk
3,07	Enrörsbalk	Enrörsbalk	Enrörsbalk	Enrörsbalk	Enrörsbalk	Dubbelbalk	Dubbelbalk

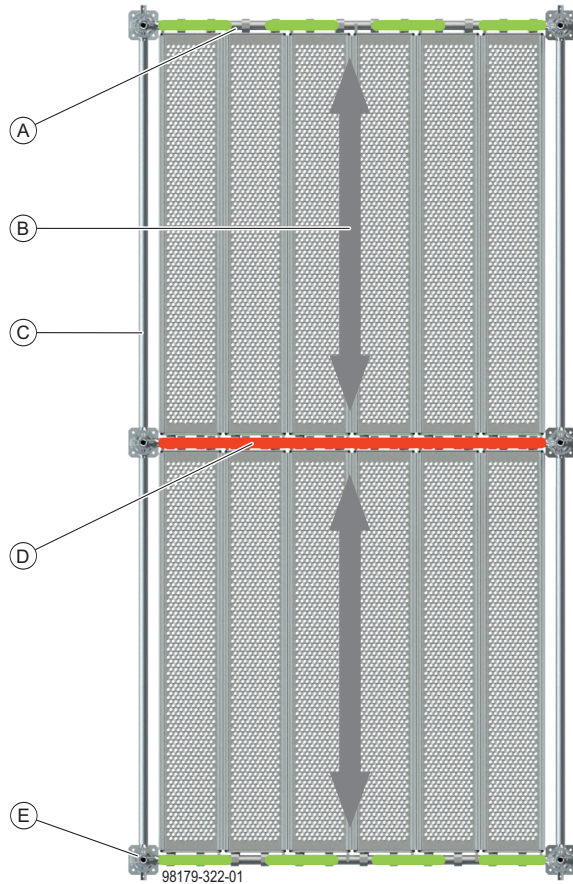
Lastklass 3: 2,0 kN/m²

Inplanknings-balk längd [m]	Spiravstånd [m]						
	0,73	1,09	1,40	1,57	2,07	2,57	3,07
0,73	Enrörsbalk	Enrörsbalk	Enrörsbalk	Enrörsbalk	Enrörsbalk	Enrörsbalk	Enrörsbalk
1,09	Enrörsbalk	Enrörsbalk	Enrörsbalk	Enrörsbalk	Enrörsbalk	Enrörsbalk	Enrörsbalk
1,40	Enrörsbalk	Enrörsbalk	Enrörsbalk	Enrörsbalk	Enrörsbalk	Enrörsbalk	Enrörsbalk
1,57	Enrörsbalk	Enrörsbalk	Enrörsbalk	Enrörsbalk	Enrörsbalk	Enrörsbalk	Enrörsbalk
2,07	Enrörsbalk	Enrörsbalk	Enrörsbalk	Enrörsbalk	Enrörsbalk	Enrörsbalk	Enrörsbalk
2,57	Enrörsbalk	Enrörsbalk	Enrörsbalk	Enrörsbalk	Enrörsbalk	Enrörsbalk	Dubbelbalk
3,07	Enrörsbalk	Enrörsbalk	Enrörsbalk	Enrörsbalk	Dubbelbalk	Dubbelbalk	Dubbelbalk

Parallella plank

Anordna planken parallellt så att dubbelbalken (markerad med rött) kan ta upp lasten från angränsande fält.

Metod för parallell anordning av plank (flera fält)



- A Dubbelbalk
- B Plankens riktning
- C Enrörsbalk
- D Dubbelbalk för att ta upp lasten från angränsande fält
- E Spira

Dubbelbalken måste kontrolleras för att säkerställa att den är lämpad att klara av lasterna i respektive lastklass. I tabellen nedan framgår i vilka fall vid parallell anordning av plank en typisk enrörsbalk måste ersättas av en dubbelbalk.

Lastklass 2: 1,5 kN/m²

Inplanknings-balk längd [m]	Spiravstånd [m]						
	0,73	1,09	1,40	1,57	2,07	2,57	3,07
0,73	Enrörsbalk	Enrörsbalk	Enrörsbalk	Enrörsbalk	Enrörsbalk	Enrörsbalk	Enrörsbalk
1,09	Enrörsbalk	Enrörsbalk	Enrörsbalk	Enrörsbalk	Enrörsbalk	Enrörsbalk	Enrörsbalk
1,40	Enrörsbalk	Enrörsbalk	Enrörsbalk	Enrörsbalk	Enrörsbalk	Enrörsbalk	Enrörsbalk
1,57	Enrörsbalk	Enrörsbalk	Enrörsbalk	Enrörsbalk	Enrörsbalk	Enrörsbalk	Enrörsbalk
2,07	Enrörsbalk	Enrörsbalk	Enrörsbalk	Enrörsbalk	Enrörsbalk	Enrörsbalk	Enrörsbalk
2,57	Enrörsbalk	Enrörsbalk	Enrörsbalk	Enrörsbalk	Dubbelbalk	Dubbelbalk	Dubbelbalk
3,07	Enrörsbalk	Enrörsbalk	Dubbelbalk	Dubbelbalk	Dubbelbalk	Dubbelbalk	Dubbelbalk

Lastklass 3: 2,0 kN/m²

Inplanknings-balk längd [m]	Spiravstånd [m]						
	0,73	1,09	1,40	1,57	2,07	2,57	3,07
0,73	Enrörsbalk	Enrörsbalk	Enrörsbalk	Enrörsbalk	Enrörsbalk	Enrörsbalk	Enrörsbalk
1,09	Enrörsbalk	Enrörsbalk	Enrörsbalk	Enrörsbalk	Enrörsbalk	Enrörsbalk	Enrörsbalk
1,40	Enrörsbalk	Enrörsbalk	Enrörsbalk	Enrörsbalk	Enrörsbalk	Enrörsbalk	Enrörsbalk
1,57	Enrörsbalk	Enrörsbalk	Enrörsbalk	Enrörsbalk	Enrörsbalk	Enrörsbalk	Enrörsbalk
2,07	Enrörsbalk	Enrörsbalk	Enrörsbalk	Enrörsbalk	Enrörsbalk	Dubbelbalk	Dubbelbalk
2,57	Enrörsbalk	Enrörsbalk	Enrörsbalk	Dubbelbalk	Dubbelbalk	Dubbelbalk	Dubbelbalk
3,07	Enrörsbalk	Dubbelbalk	Dubbelbalk	Dubbelbalk	Dubbelbalk	Dubbelbalk	

Utkragningar



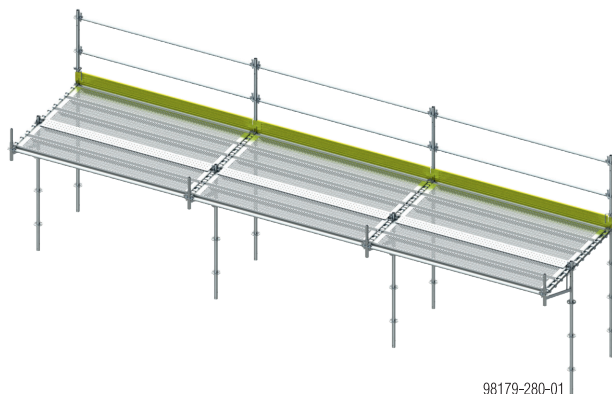
För lastklasser för komponenter som användas för utkragningar (t.ex. konsoler, vertikaldiagonaler etc.), se dimensioneringshjälpen.

Breddning av plattformar

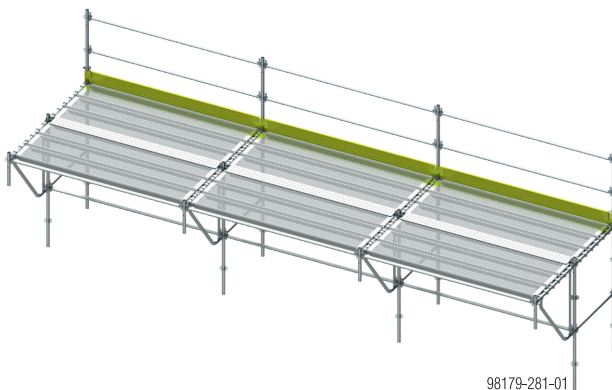
Konsoler används för att utöka ytan som kan beträddas/arbetsytan. De fästs direkt på Ringlock-spiran. Konsoler kan sättas på de inre eller yttre spirorna och kan installeras över eller under. Följande konsoler används beroende på den önskade bredden: Konsoler ska monteras från en säker nivå underifrån. Eventuell extra förankring ska installeras samtidigt. Gapet mellan konsoldäcket och ställningsdäcket på huvudställningsfältet ska stängas enligt de lokala föreskrifterna.

Information om konsolernas bärförmåga vid olika användningsscenarier finns i dimensioneringshjälpen och Engineering-lösningarna.

Utökning med gjutkonsol 0,73m



Utökning med gjutkonsol 1,09m

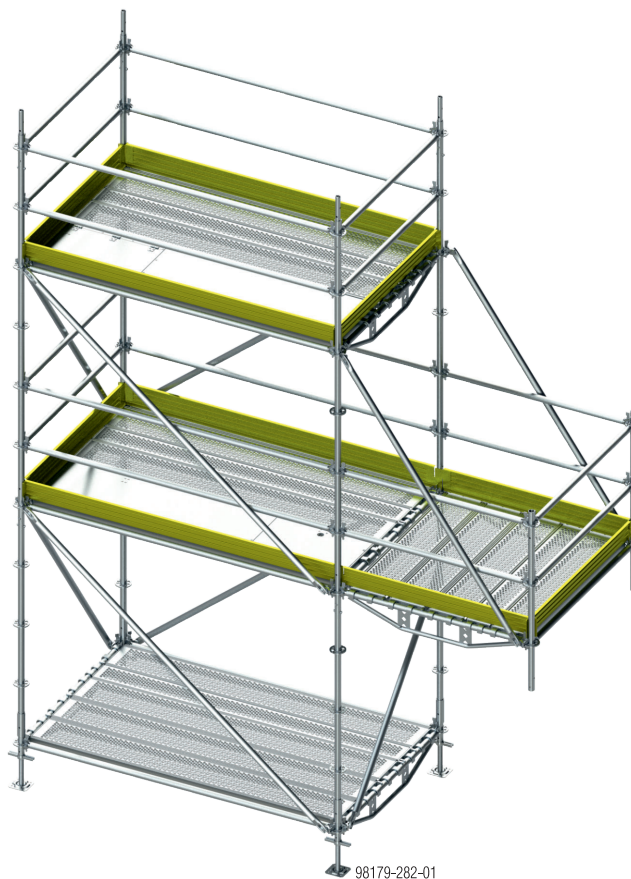


Utkragning med spira, enrörsbalk och vertikaldiagonaler

Med Ringlock-systemet går det att utföra utkragningar genom att lägga till extra vertikaldiagonaler, spiror och enrörsbalkar/dubbelbalkar. Vid en utkragning med dragförankring fästs diagonalstöttor på den 4:e rosetten från arbetsytan bakom sidoskyddsräcket. Även utkragningar med tryckförankring är möjligt. I detta fall fästs vertikaldiagonalerna på den fjärde rosetten under arbetsplattformen.

Anslutningar mellan spiror måste bultas för att förhindra att anslutningarna lossar och lyfts upp. Det viktigt att kontrollera och ta hänsyn till stabiliteten för hela ställningsmonteringen. Det går att montera motvikter/balast för att förhindra att ställningen välter. Om en motvikt används, måste sakkunnig specificera vilka vikter som krävs för att uppnå stabilitet.

Utkragning med dragförankring

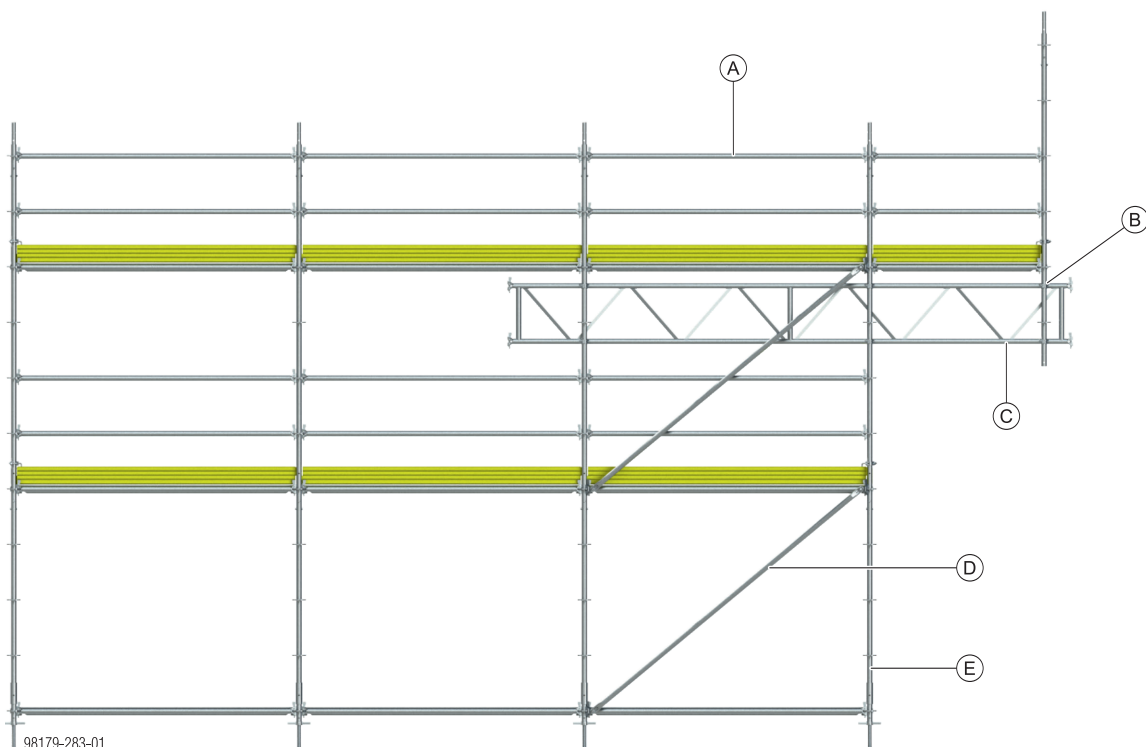


- Gjutkonsol 0,39m för plank 1 x 320mm
- Gjutkonsol 0,73m för plank 2 x 320mm eller inplankning manhål 1 x 640mm eller trappuppgång aluminium.
- Gjutkonsol 1,09m för plank 3 x 320mm eller inplankning manhål 1 x 640mm eller trappuppgång aluminium plank +1 x 320mm.

Utkragning med fackverksbalk (stål och aluminium)

För utkragningen ska en fackverksbalk med extra Ringlock-komponenter monteras. För att förstärka en Ringlock-utkragning går det att använda en fackverksbalk av stål eller aluminium. Dylig utkragning måste plane-

ras för varje användning. För att montera fackverksbalken ska minst 4 typkontrollerade kopplingar används, vilka fästs på 2 Ringlock-spiror (bakre förankring). För att montera fackverksbalken på utkragningen, måste Ringlock-spiran dras ut 1m under arbetsnivån. Om en motvikt används, måste sakkunnig specificera vilka vikter som krävs för att uppnå stabilitet.



- A Skyddsräcke
- B Typkontrollerade kopplingar
- C Fackverksbalk
- D Vertikaldiagonal
- E Spira

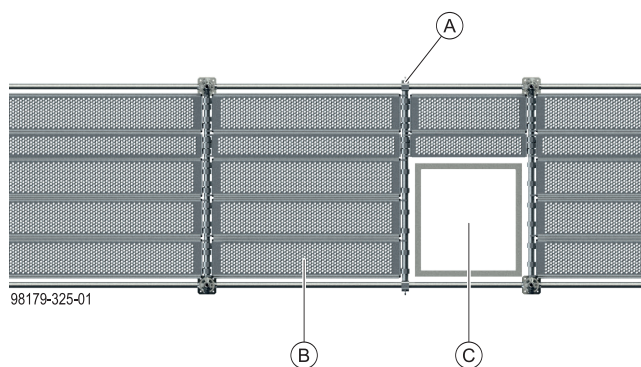
Öppningar i plattformar

Utföra säkra öppningar i plattformar

Exemplen nedan visar hur man gör säkra öppningar eller täcker oönskade öppningar i Ringlock-ställningsplattformar.

Mellanbalkar

Använd mellanbalkar för att stödja inplankningar på valfritt ställe inom ett fält. Sätt dit krokar på båda ändarna av inplankningsbalken över enrörsbalkarna. Inplankningsbalken ska säkras i ena änden med en horisontell kil mot att glida ur läge. Mellanbalken är ideal för att täcka stora öppningar i en plattform.

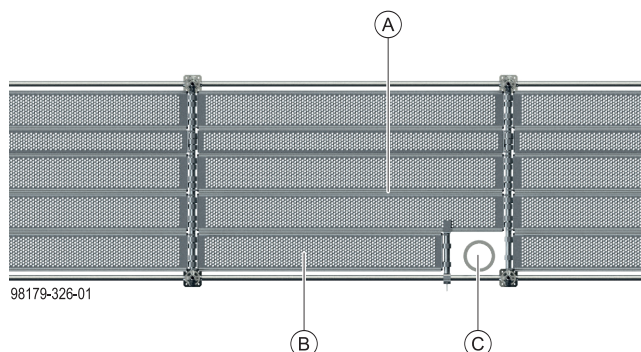


- A Mellanbalk
- B Kort plank
- C Öppning

Som alternativ kan Ringlock-enrörsbalkar användas som fästs i den horisontella rosetten.

Tvärbalk till plank

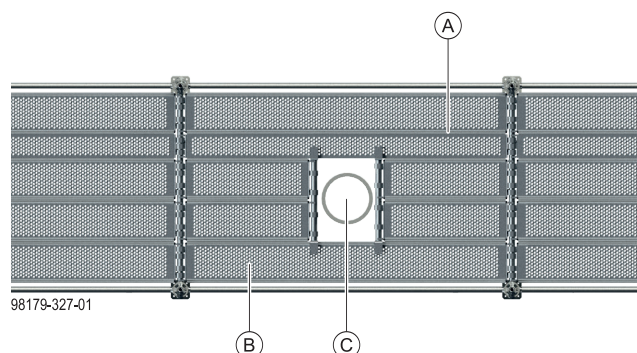
Metoden tvärbalk till plank liknar tillvägagångssättet vid användningen av mellanbalkar, förutom att tvärbalk till plank i en ände fästs på en tvärbalk och den andra änden ligger an på ett Ringlock-plank. Metoden tvärbalk till plank används särskilt när öppningar behövs vid kanten av ett fält.



- A Tvärbalk till plank
- B Kort plank
- C Öppning

Tvärbalk plank till plank

Montera tvärbalk plank till plank på valfritt ställe längs med två Ringlock-plank. Använd den här metoden för att göra en öppning mitt på en plattform.

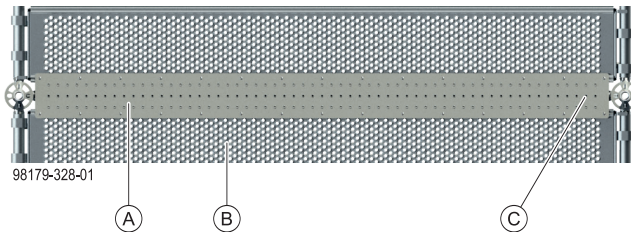


- A Tvärbalk plank till plank
- B Kort plank
- C Öppning

Stäng öppningar i plattformar

Mellan två fält:

Tillpassningsplankan täcker oönskade öppningar mellan angränsande fält. Montera Ringlock-tillpassningsplankan över Ringlock-enrörsbalken. Använd den här metoden om en konsol krävs för utökning av arbetsplattformen eller för att utföra en fristående ställning med parallell anordning av plank.



A Tillpassningsplank

B Ringlock-plank

C Ringlock-enrörsbalkar täckta med tillpassningsplank

Tillpassningsplanket har två sidoskenor. På varje ände av sidoskenorna finns två hål. För att förhindra att tillpassningsplanken lyfts upp eller flyttas ska tillpassningsplanken säkras mot en enrörsbalk med de här två hålen.

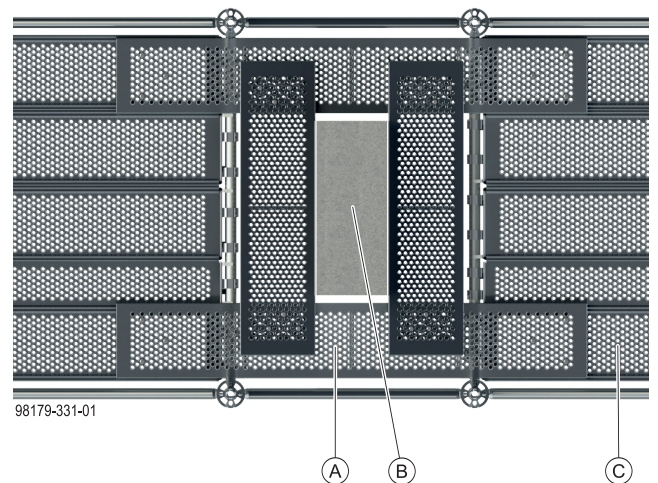
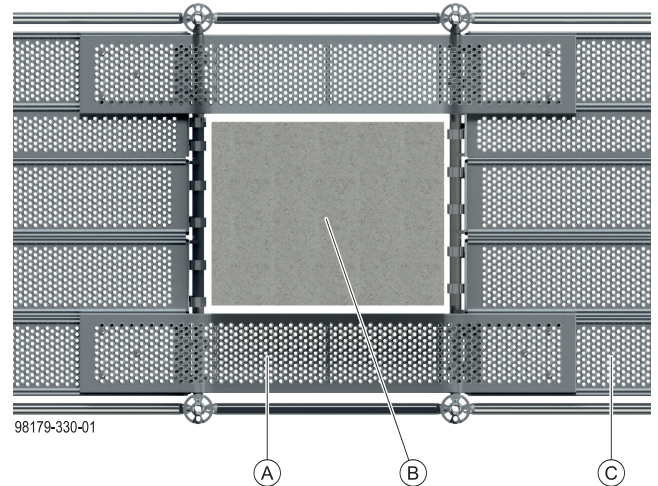


A Tillpassningsplank säkrat mot enrörsbalk med ståltråd 9 gauge eller lämpliga hjälpmedel.

Utfyllnadsplank

Säkerställ att utfyllnadsplankan är lämpat för önskad lastklass för plattformen.

Bilden visar användningen av utfyllnadsplank som läggs överlappande över Ringlock-plank. Varje utfyllnadsplank måste säkras i båda ändarna med plastplugg (2 i varje ände) eller skruvar (1 i varje ände) för att förhindra att det glider eller lyfts upp.



Metoder för att stabilisera ställningar

Anslut först förankringen till byggnadsverket och fäst sedan till väggen med ett förankringsrör med en typkontrollerade koppling.

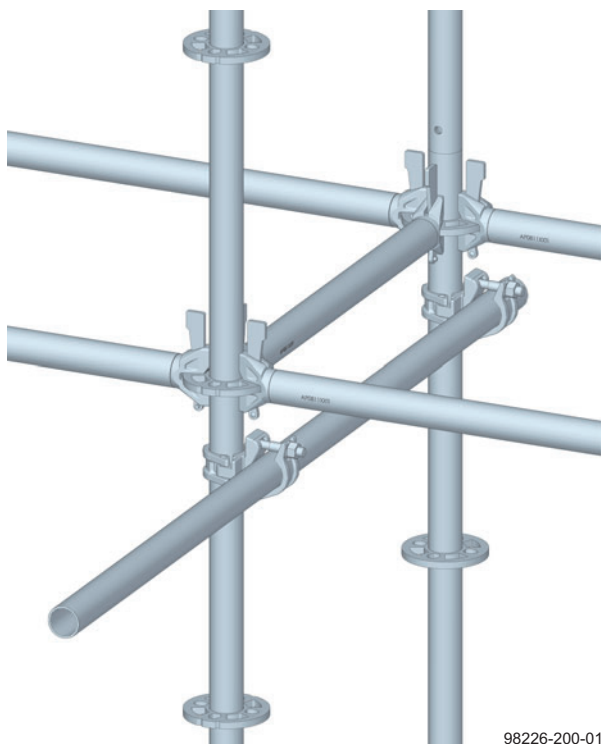


INFORMATION

Sakkunnig person ska fastställa lämplig förankring.

Rekommendationer för rakt dubbelfäste

Ett rakt dubbelfäste består av ett horisontellt ställningsrör anslutet till den innre och yttrespiran med typkontrollerade kopplingar, mindre än 0,3m från spiran horisontellt sett. Ställningsrörets ände ansluter till lämpligt ankare för underlaget på stödkonstruktionen. Ställningsröret bör anslutas så att det ger plattformen under maximal fri höjd.



Observera:

Väggankare visas ej.

Stabilisering med bottenstöd

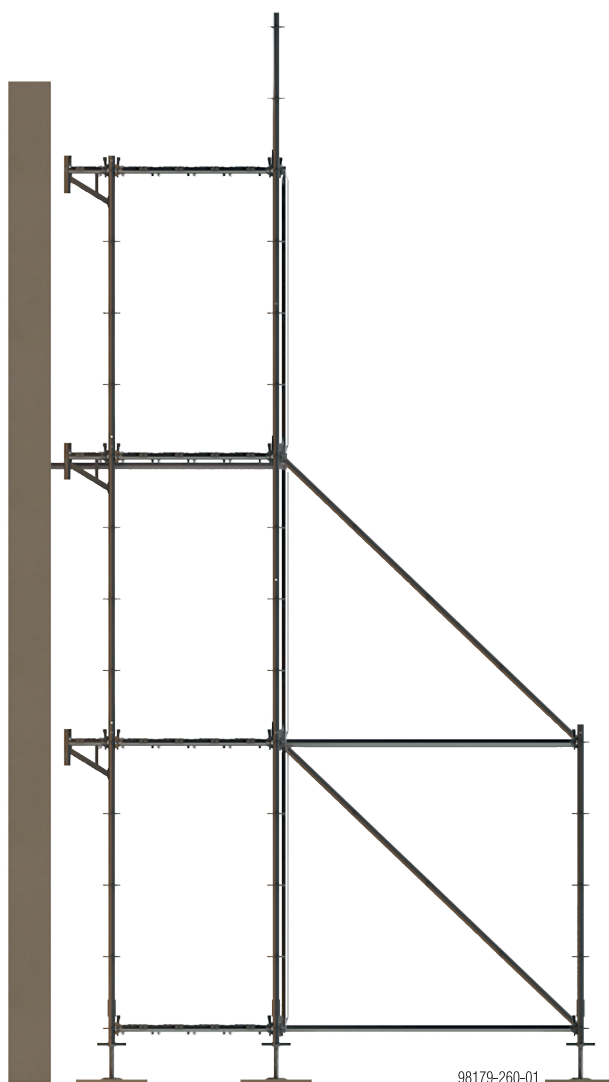
Ett stöd är en utökning av huvudställningen. Ett stöd måste monteras för att bredda ställningens bottenmått och stödja den fristående ställningen med ett förhållande mellan höjd och bottenmått på minst 4:1. Avstyva stödet med horisontaldiagonaler i vart fjärde fält längs med fasaden. Montera ett tryckstag på ställningen för att förhindra att den lutar mot byggnadsverket när horisontella krafter verkar. Bilden ovan är ett exempel på ett typiskt ställningsstöd för en fasad med tre ställningsnivåer.



INFORMATION

När det gäller kraven på minsta förhållande mellan höjd och bottenmått ska lokala, regionala, resp. nationella lager och föreskrifter beaktas.

GENOMSKÄRNING



Observera:

Horisontaldiagonaler visas ej.

Stabilisering med dubbla bottenstöd

Observera:

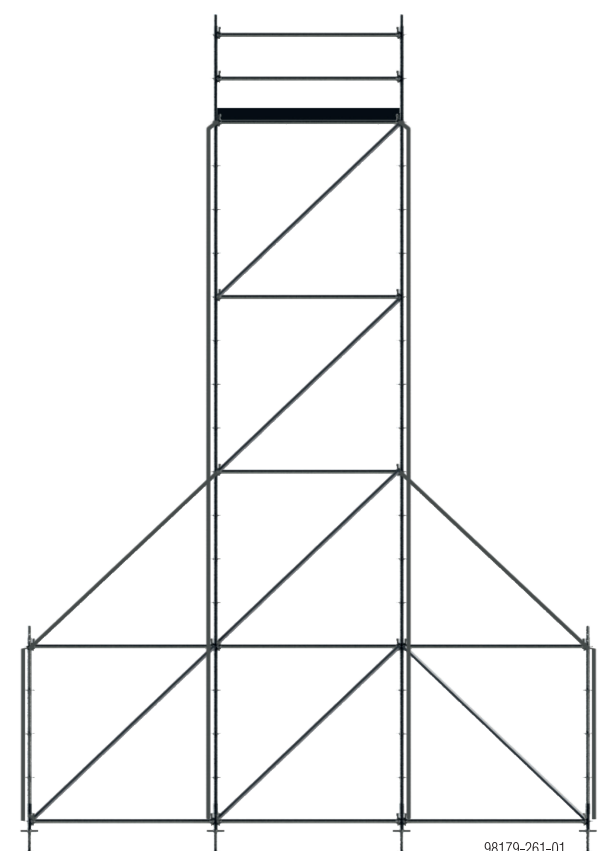
Denna monteringsvariant har inte beaktats inom ramen för den svenska typkontrollen.

I vissa fall är det inte möjligt med ett tryckförankring mot ett byggnadsverk. I dessa fall måste ställningen säkras såsom visas på bilden nere med dubbla stöd.

Vid fristående ställningstorn bör inte minsta förhållande mellan höjd och bottenmått överskrida 4:1.

**INFORMATION**

När det gäller kraven på minsta förhållande mellan höjd och bottenmått ska lokala, regionala, resp. nationella lager och föreskrifter beaktas.

GENOMSKÄRNING**Observera:**

Horisontaldiagonaler visas ej.

Armeringsställning

Observera:

Denna monteringsvariant har inte beaktats inom ramen för den svenska typkontrollen.

Armeringsställningar används för att komma åt formar eller väggarmering utan att vägginfästningar behövs. Ställningens stabilitet säkerställs genom breddning av bottenmåttan och genom att använda tryckstag mot den väggen.

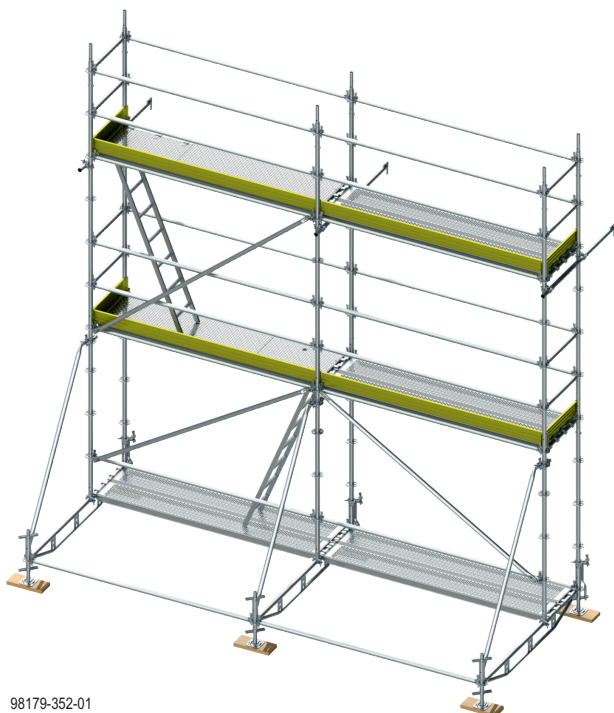
Om motvikter/ballast behöver för ställningen sidostabilitet, måste dessa placeras i varje fält och fördelas jämnt över ställningens längd.

Om bottenrosetter används måste motvikten stödjas ovanför nivån för bottenrosetterna.

Armeringsställningar kan flyttas på samma sätt som andra ställningar med kran eller andra lyftredskap. Temporära avsträvningar ska monteras för att garantera ställningens stabilitet vid flytten. För mer information om temporära avsträvningar och lyftmetoder, se kapitel "Lyfta med kran".

Upp till 4,2 m plattformshöjd

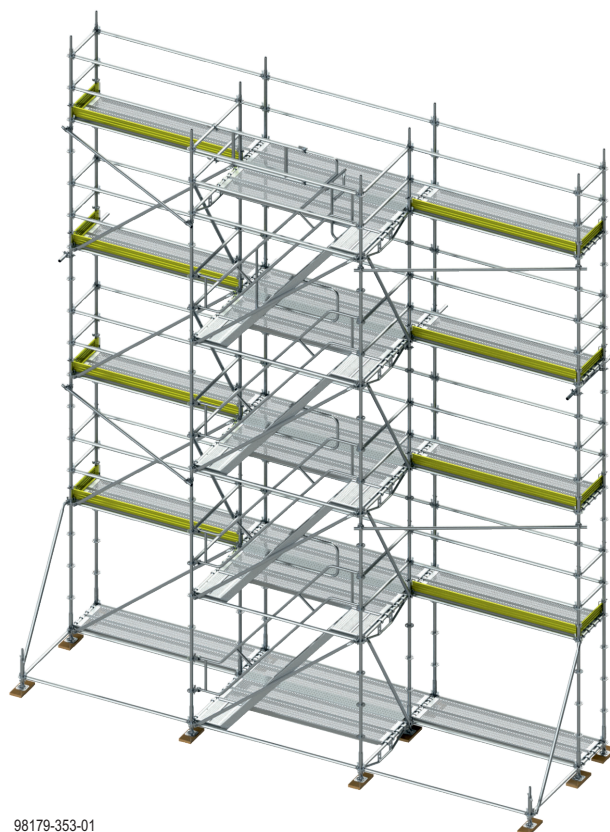
Vid en maximal höjd på 4,2 m är minimibredden för armeringsställningens botten 1,4 m. Utöver detta krävs tryckstag direkt under den övre inplankningsnivån såsom visas i bilden nedan.



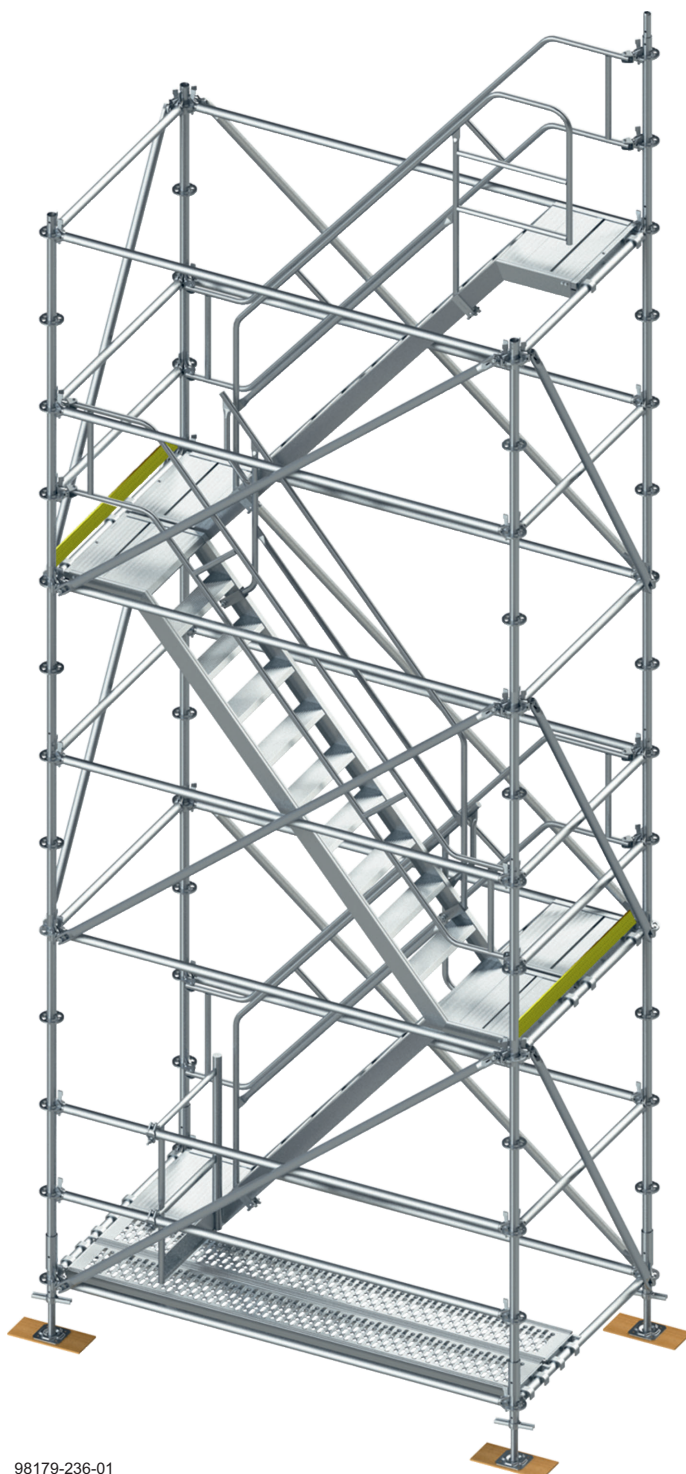
Över 4,2 m plattformshöjd

Ställningar med en höjd över 5 m skall ha en trappa för tillträde till ställningen. Horisontaldiagonaler krävs för att säkerställa sidostabiliteten för armeringsställningen.

Vid en maximal inplankningsnivån på 8 m över den nedre ställningsnivån måste tryckstag monteras 6 m under den nedre ställningsnivån enl bild nedan.



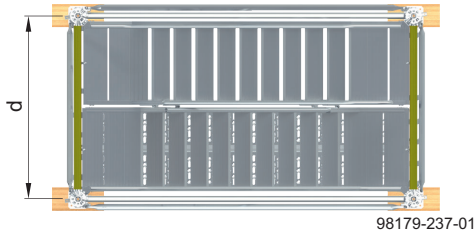
Föreskrifter för montage av 4-spirors trapptorn



98179-236-01

Generell layout för 4-spirors aluminiumtrapptorn

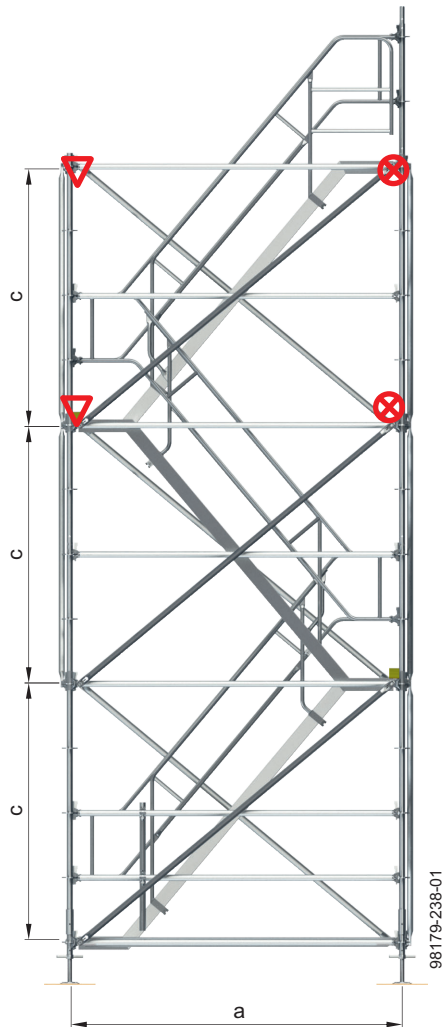
Plan:



d ... 1,40 m

Förankringsstag ska finnas på var fjärde höjdmeter och alltid högst upp i trapptornet.

Sidovy:



a ... 2,57 m

c ... 2,00 m

▽ ... V-ankare

⊗ ... Rakt ankare

Förutom ett påbyggt trapptornet med två spiror kan även standardtrapptorn byggas med komponenterna från Ringlock-ställningen.

Nedan beskrivs trapptornet med 4 spiror. Det består av standarddelar från Ringlock-ställningssystemet och kan integreras i en befintlig ställning eller användas fristående. Om det krävs kan tillträde till varje ställningsnivå utföras. Fler uppbyggnadsvarianter finns i respektive tekniska dokument.

Stegvis monteringsanvisning för 4-spirors aluminiumtrapptorn

Steg 1

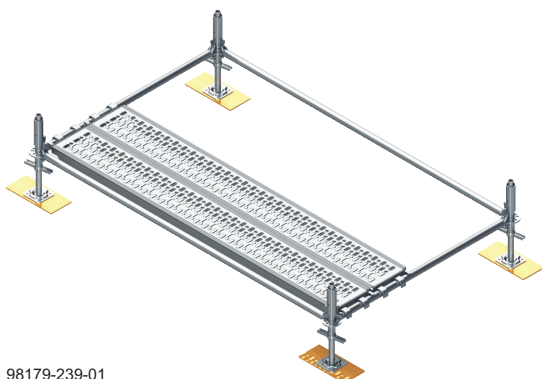
- Uppställningsytan måste kontrolleras avseende tillräcklig bärförmåga och lastfördelande underlägg, om till exempel träplank måste läggas ut. Alla ställningskomponenter måste kontrolleras avseende skador och bytas ut, om det krävs, innan monteringen.
- Fördela bottenskruvorna på de lastfördelande underläggen och placera med längsgående enrörsbalkar och tvärbalkar och startdelarna. Montera sedan de längsgående enrörsbalkarna och tvärbalkarna i de små öppningarna i rosetten med hjälp av kilar som sätts in löst.



98179-201-01

Steg 2

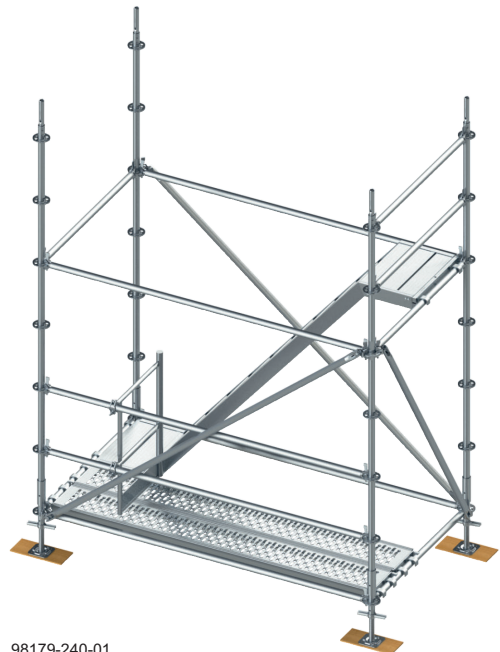
- Rikta grundramen horisontellt med hjälp av ett vattenpass och genom att vrida på bottenskruvmuttern. Fixera sedan kilarna med en 500g-hammare tills de studsar tillbaka, sätt in två 320mm ståldäck och säkra däckens rörelsespärren.



98179-239-01

Steg 3

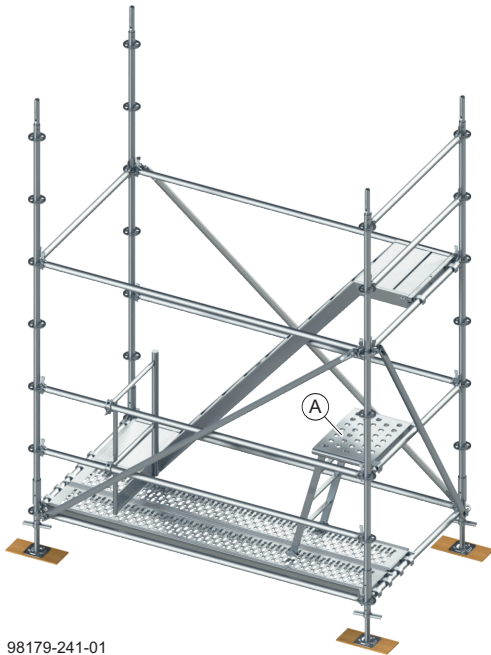
- Längden på de vertikala spirorna på den nedersta nivån är 3m. De enrörsbalkar som behövs kan monteras på den första ställningsnivån. När plattformstrappan har hängts in och säkrats, montera det utskjutande sidoskyddet på den första ställningsnivån. Vid monteringen av vertikaldiagonalerna, skjut först på det nedre huvudet för vertikaldiagonalen på rosetten och sätt in kilen löst i den stora öppningen på rosetten.
- Skjut sedan det övre huvudet för vertikaldiagonalen på rosetten på första ställningsnivån. Fixera vertikaldiagonalen med en 500g-hammare tills det studsar tillbaka.



98179-240-01

Steg 4

- Med temporärt inbyggda enrörsbalkar och ett ställningstrappsteg kan det utskjutande sidostycket monteras från en säker plats. Som alternativ kan ståldäck 320mm användas. Enrörsbalkarna på den första ställningsnivån utgör här det nödvändiga fallskyddet.

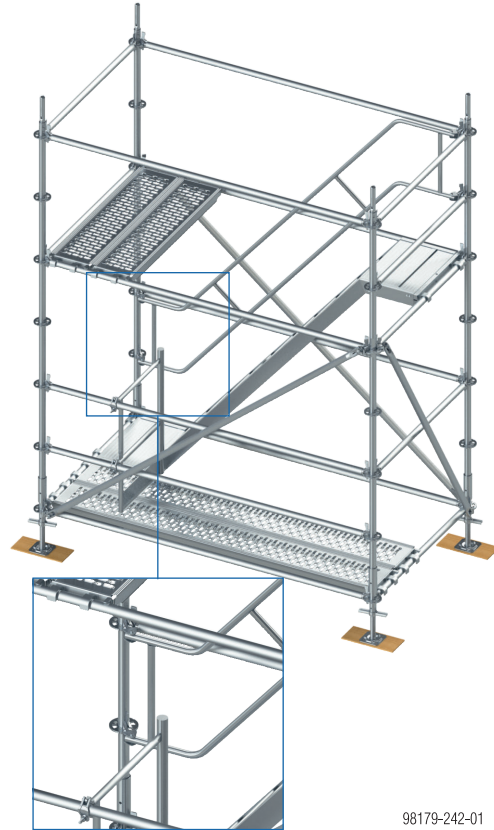


98179-241-01

A Ställningstrappsteg

Steg 5

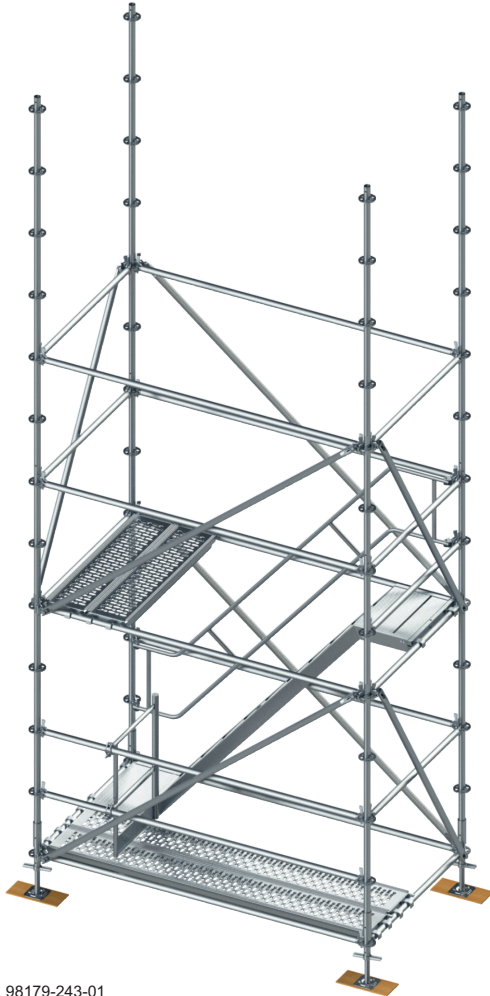
- Efter att skyddsräcket har monterats, görs en temporär nivå av två ståldäck på motsatt sida av trappavsatzen. Slå fast kilarna på det yttre skyddsräcket på samma sätt som med rörbalkarna och diagonalerna på rosetterna tills det studsar tillbaka. Enrörsbalkarna på den översta nivån kan nu monteras kring trapptornet.



98179-242-01

Steg 6

- För fortsatt uppbyggnad av trapptornet är det nödvändigt att använda personlig fallskyddsutrustning (PPE). Lämpliga fästpunkter för skyddssele finns i kapitel "Fästpunkter för skyddssele".
- Montera övriga vertikala spiror 2m, vertikaldiagonalerna och enrörsbalkarna för nästa ställningsnivå utifrån trappavsatsen och den temporära arbetsnivån. Montera det invändiga skyddsräcket på insidan av trappuppgången och säkra med hammarbult på ledstängerna.



98179-243-01

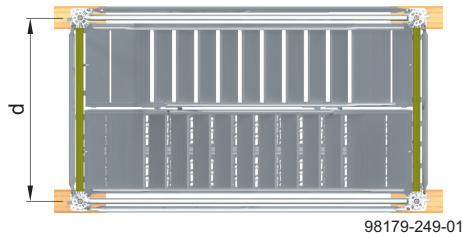
Observera:

För korrekt förankring, se kapitel "Generell layout för 4-spirors aluminiumtrapptorn".

Layout för 4-spirors Ringlock-aluminiumtrapptorn

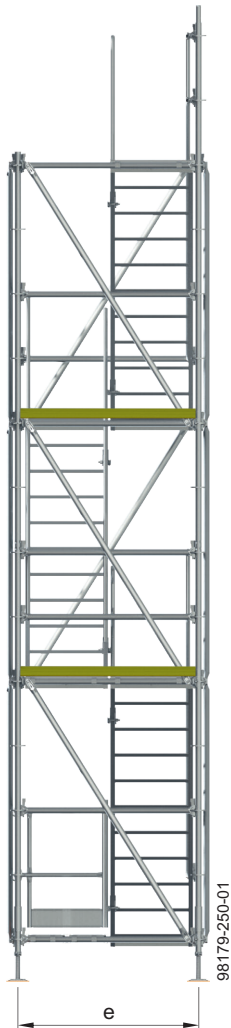
Detaljerna nedan avser ett 4-spirors trapptorn, se "Ringlock-trapptorn (4-spirors) materiallistor".

Plan



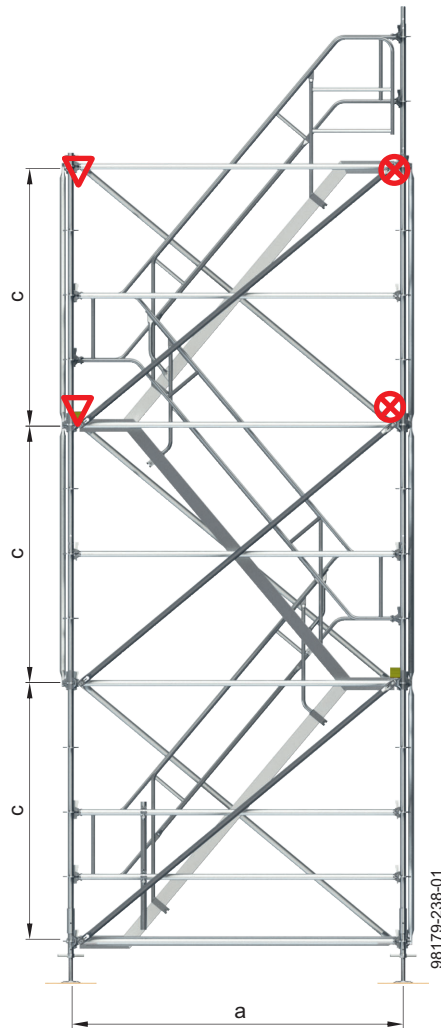
d ... 1,40 m

Slut



e ... 1,40 m

Höjd



a ... 2,57 m
c ... 2,00 m

▽ ... V-ankare

⊗ ... Rakt ankare

Materiallista för 4-spirors Ringlock-trapptorn

Tabellerna nedan visar materialkraven för upp till 6 m höga 4-spirors trapptorn samt material som krävs för varje ytterligare 2 m-nivå över den höjden.

4-spirors trapptorn (B=1,4 m, L=2,57 m, H=6,0 m)			
Kod	Beskrivning	Trapp- torn (6,0 m)	varje 2,0 m
306010600	Bottenskruv 60cm	4	-
301020000	Bottenrosett	4	-
301011000	Spira 1,00m krympt rörfästning	1	-
301012000	Spira 2,00m krympt rörfästning	4	4
301013000	Spira 3,00m krympt rörfästning	4	-
301031405	Enrörsbalk 1,40m	15	5
301032575	Enrörsbalk 2,57m	15	2
301061405	Vertikaldiagonal 200/140cm	5	2
301062575	Vertikaldiagonal 200/257cm	6	2
308031405	Stålplank 32/140 cm	2	-
308032575	Stålplank 32/257 cm	2	-
308401405	Fotlist av stål gul 1,40m	2	-
316012575	Alu-plattformstrappa 2,57m	3	1
316062575	Alu yttre trappledstång 200/257cm	3	1
316080005	Alu inre trappledstång 200/257cm	2	1
316052575	Alu inre förlängd trappledstång 200/257cm	1	-
335030000	Sprint med spärr	12	-
310067004	Tillträdesgrind SW22 EU	1	-

Note: Ankare för väggfästning ingår inte i materiallistan.

Observera:

För trapptorn med konfiguration som skiljer sig från den som anges ovan, ska oberoende statisk beräkning och utformning utföras.



För 4-spirors 24m trapptorn, se godkännande C900857.

Nedan finns stycklistan för 4-spirors 24m trapptorn.

4-spirors trapptorn (B=1,4 m, L=2,57 m, H=24,0 m)		
Kod	Beskrivning	Kvantitet
301011000	Spira 1,00m krympt rörfästning	1
301012000	Spira 2,00m krympt rörfästning	44
301013000	Spira 3,00m krympt rörfästning	4
301031405	Enrörsbalk 1,40m	63
301032075	Enrörsbalk 2,07m	2
301032575	Enrörsbalk 2,07m	53
301061405	Vertikaldiagonal 200/140cm	23
301062575	Vertikaldiagonal 200/257cm	24
301270000	Bottenrosett	4
305032004	Rörfästning mer koppling SW22 EU	1
306010600	Bottenskruv 60cm	4
308401405	Fotlist av stål gul 1,40m	11
316012575	Alu-plattformstrappa 200/257cm	12
316052575	Alu inre förlängd trappledstång 200/257cm	1
316062575	Alu yttre trappledstång 200/257cm	11
316080005	Alu inre trappledstång 200/257cm	12
335030000	Sprint med spärr	44
308031405	Stålplank 32/140 cm	2
308032575	Stålplank 32/257 cm	2
310067004	Tillträdesgrind SW22 EU	1

Note: Ankare för väggfästning ingår inte i materiallistan.

Allmänt

Fästpunkts- och avsträvningsmönster

Förankring av Ringlock-ställning i vägg

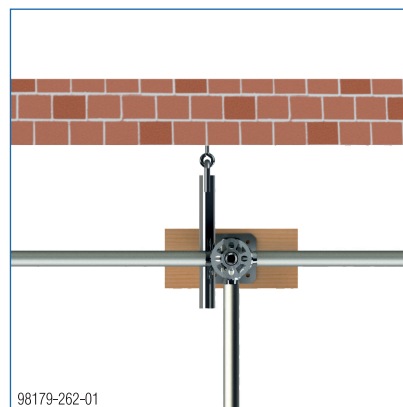
Förankringen påverkar i hög grad stabiliteten för ställningen och ska **monteras kontinuerligt** vid ställningsmonteringen.

- Förankringsytan måste verifieras för att säkerställa att det finns tillräcklig bärförmåga.
- Om det krävs måste bärförmågan för förankringsytan kontrolleras med utdragningsförsök.
- Förankringslasten måste vara inom kapaciteten för alla komponenter såsom ringskruv och plastplugg.
- Vägginfästningen måste installeras direkt under noden för inplankningsnivån.

När dessa förankringsmetoder används är ett avstånd på maximalt 30 cm tillåtet mellan vägg och ställning.

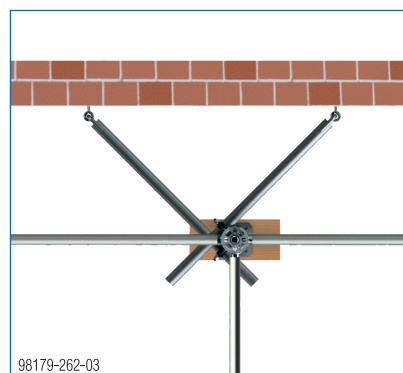
Kort vägginfästning med typkontrollerad koppling på inre spiran.

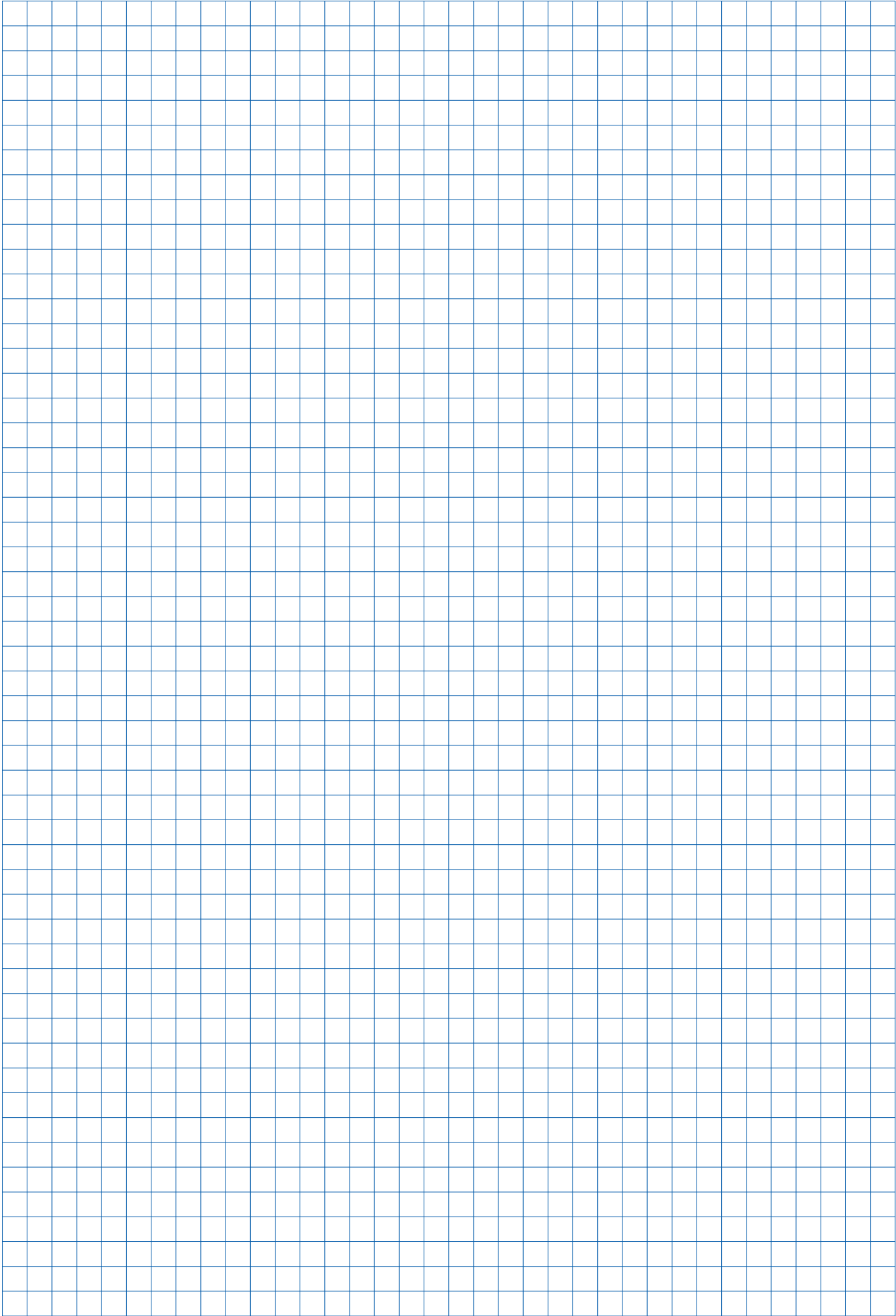
Den här typen av förankring kan endast leda krafter vinkelrät mot fasaden.



V-ankare (trekantigt ankare)

Antingen ansluts båda vägginfästningarna på inre spiran med koppling KF eller den första vägginfästningen på den inre spiran och den andra vägginfästningen på första vägginfästningen med koppling KF.

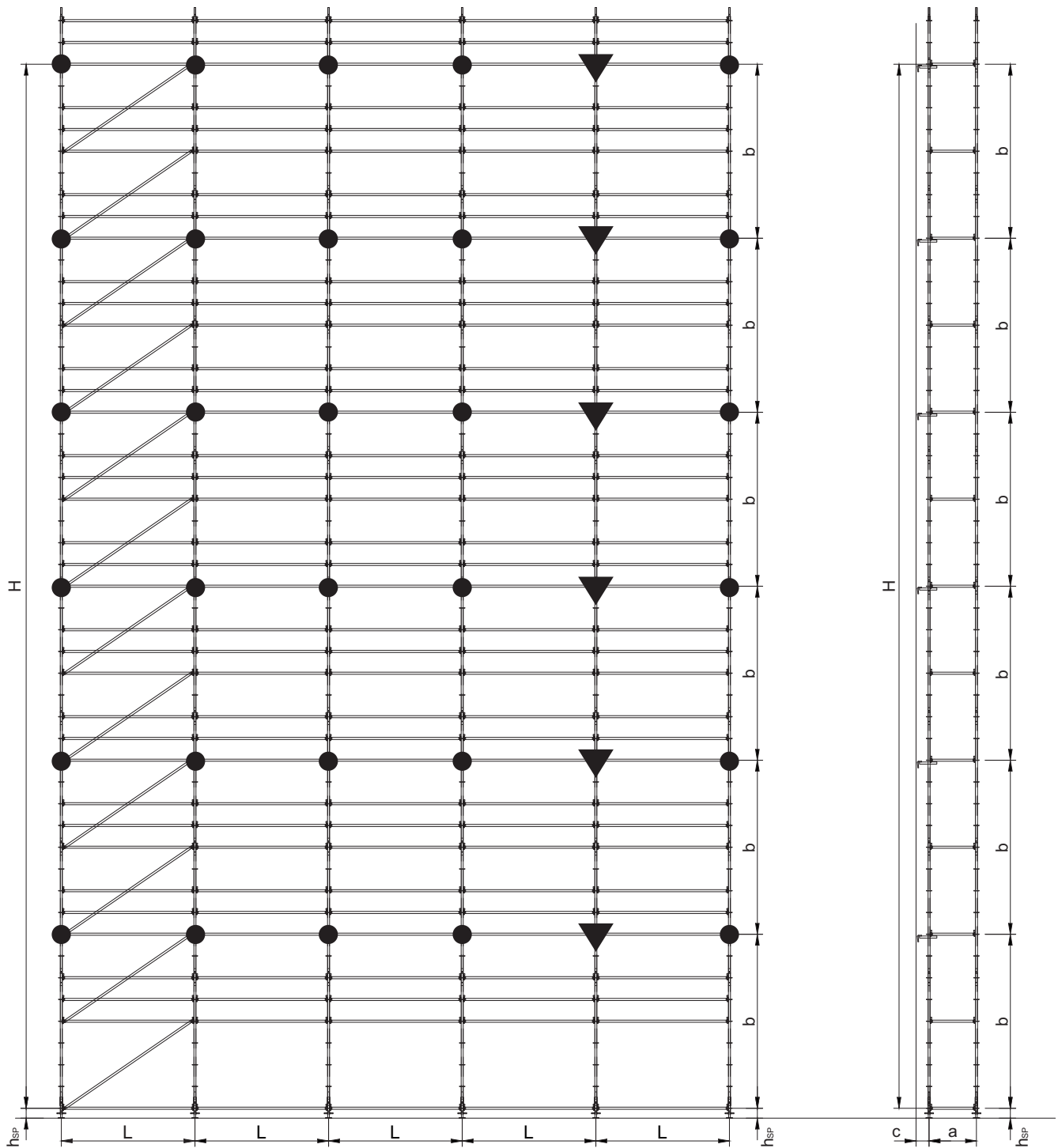




Grundkonfiguration förankring

Utan konsoler på insidan

- Lastklass 3 (för fältlängd 3,07 m och -bredd 1,09 m)
- Tillåten last spira: 14,3 kN
- Maximal förankringskraft vinkelrätt mot fasaden för dimensionering: 3.2 kN
- Maximala förankringskrafter för dimensionering av ankare som kan ta upp horisontella krafter (V-ankare):
 - parallellt med fasaden: 3.7 kN
 - vinkelrätt mot fasaden: 3.5 kN
- Maximal utskruvslängd för bottenskruven: 50 cm
- Maximal konstruktionsmässig kraft på fundamentet: 30 kN/spira
- Ställningen är inte täckt eller inklädd.
För täckta eller inklädda ställningar krävs beräkningar.



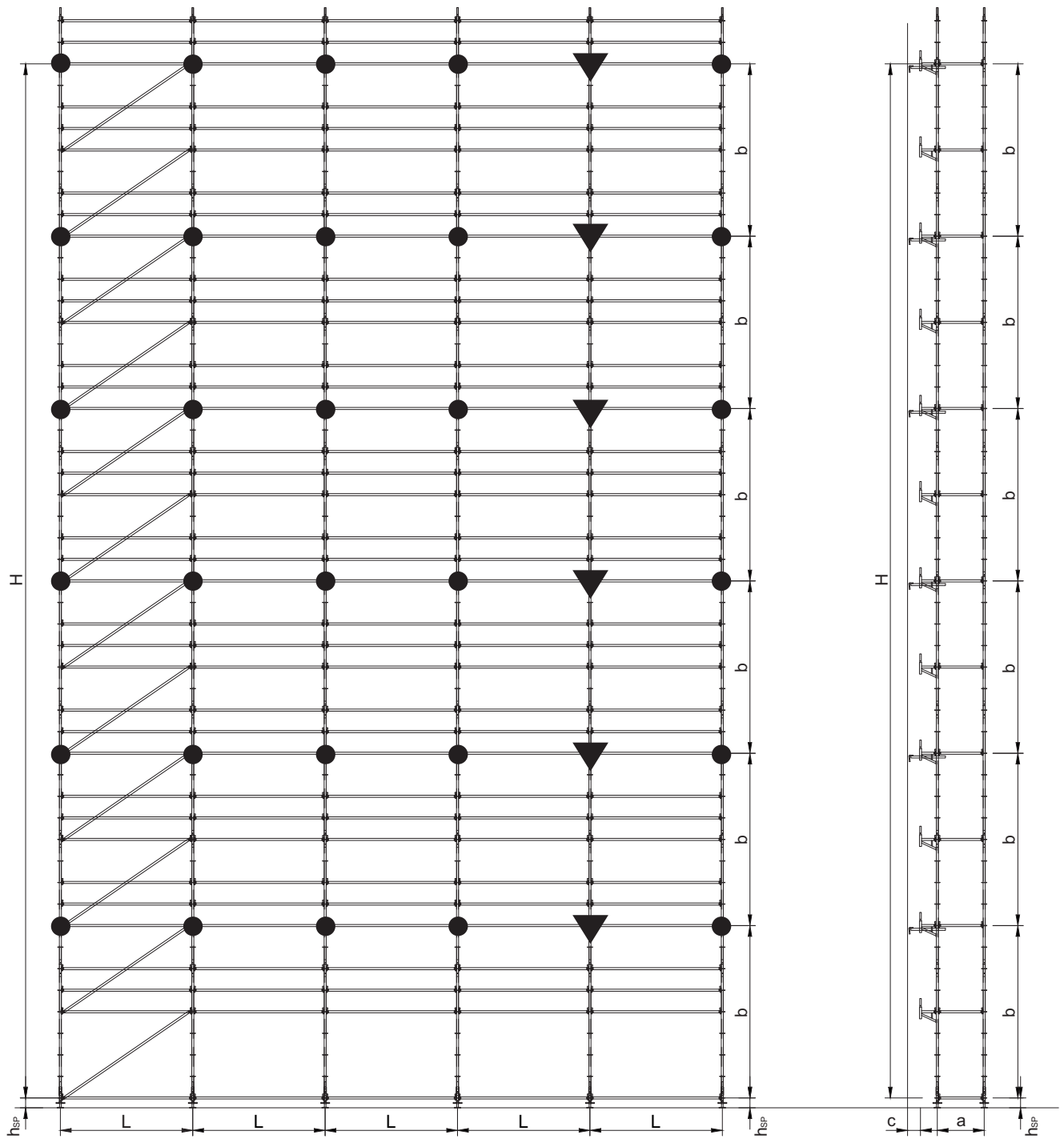
98226-201-01

$H \dots \leq 24 \text{ m}$
 $L \dots 3,07 \text{ m}$
 $h_{SP} \dots \leq 0,5 \text{ m}$
 $a \dots 1,09 \text{ m}$
 $b \dots 4 \text{ m}$
 $c \dots \leq 0,3 \text{ m}$

 ... V-ankare
 ... Rakt ankare

Med konsoler

- Lastklass 3 (för fältlängd 3,07 m och -bredd 1,09 m och gjutkonsol 0,39m)
- Tillåten last:
 - Inre spira: 17,9 kN
 - Yttre spira: 18,4 kN
- Maximal förankringskraft vinkelrätt mot fasaden för dimensionering: 3,2 kN
- Maximala förankringskrafter för dimensionering av ankare som kan ta upp horisontella krafter (V-ankare):
 - parallellt med fasaden: 4,5 kN
 - vinkelrätt mot fasaden: 4,5 kN
- Maximal utskruvslängd för bottenskruven: 50 cm
- Maximal konstruktionsmässig kraft på fundamentet: 26 kN/spira
- Ställningen är inte täckt eller inklädd.
För täckta eller inklädda ställningar krävs beräkningar.



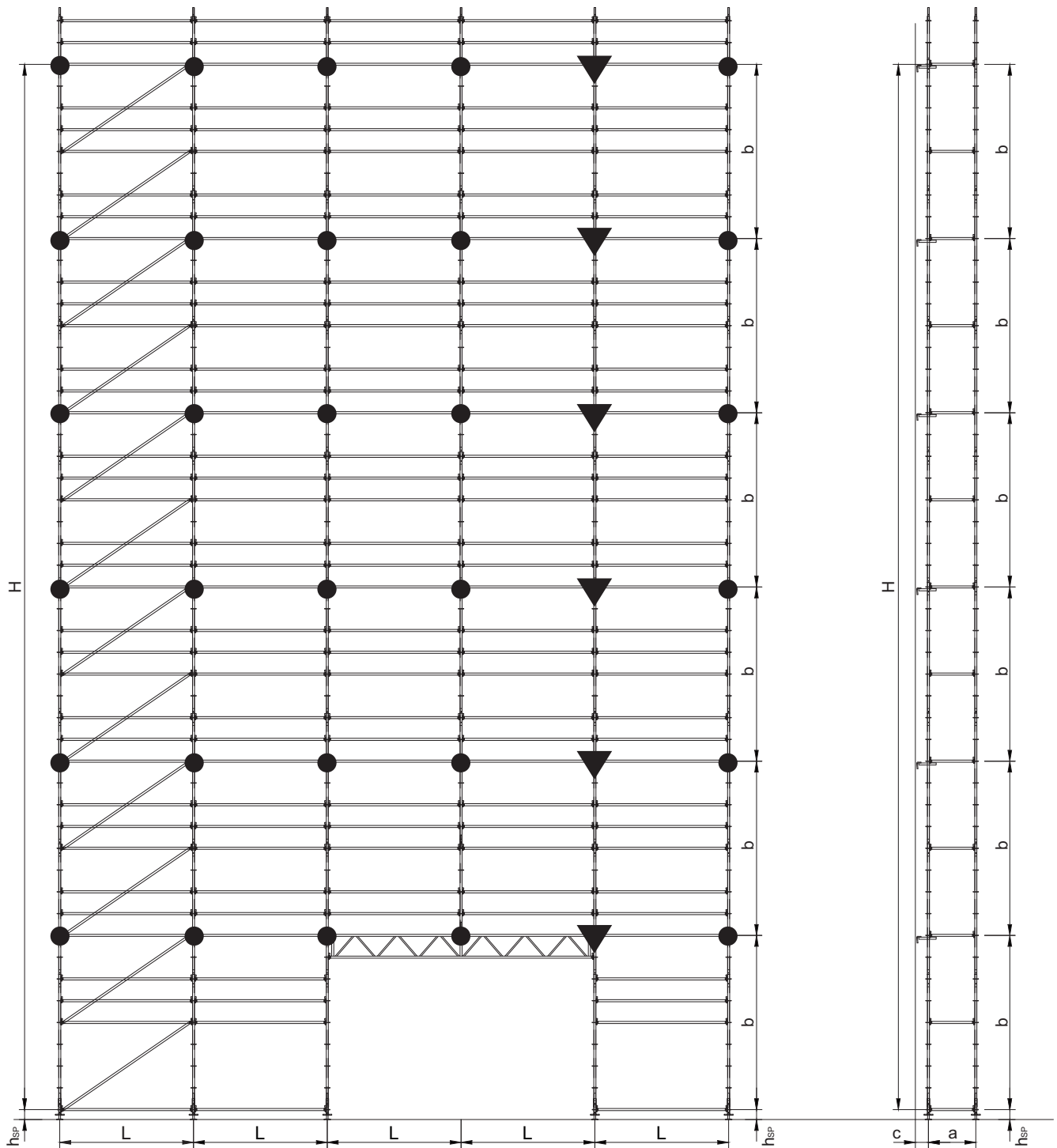
98226-203-01

$H \dots \leq 24 \text{ m}$
 $L \dots 3,07 \text{ m}$
 $h_{SP} \dots \leq 0,5 \text{ m}$
 $a \dots 1,09 \text{ m}$
 $b \dots 4 \text{ m}$
 $c \dots \leq 0,3 \text{ m}$

 ... V-ankare
 ... Rakt ankare

Med en öppning

- Lastklass 3 (för fältlängd 3,07 m och -bredd 1,09 m)
- Tillåten last spira:
 - utan sidofästen: 14,3 kN
 - med sidofästen, inre spira: 17,9 kN
 - med sidofästen, yttre spira: 18,4 kN
- Maximal förankringskraft vinkelrätt mot fasaden för dimensionering: 3,2 kN
- Maximala förankringskrafter för dimensionering av ankare som kan ta upp horisontella krafter (V-ankare):
 - parallellt med fasaden: 3,7 kN
 - vinkelrätt mot fasaden: 3,5 kN
- Maximal utskruvslängd för bottenskruven: 50 cm
- Maximal konstruktionsmässig kraft på fundamentet: 34 kN/spira
- Ställningen är inte täckt eller inklädd.
För täckta eller inklädda ställningar krävs beräkningar.



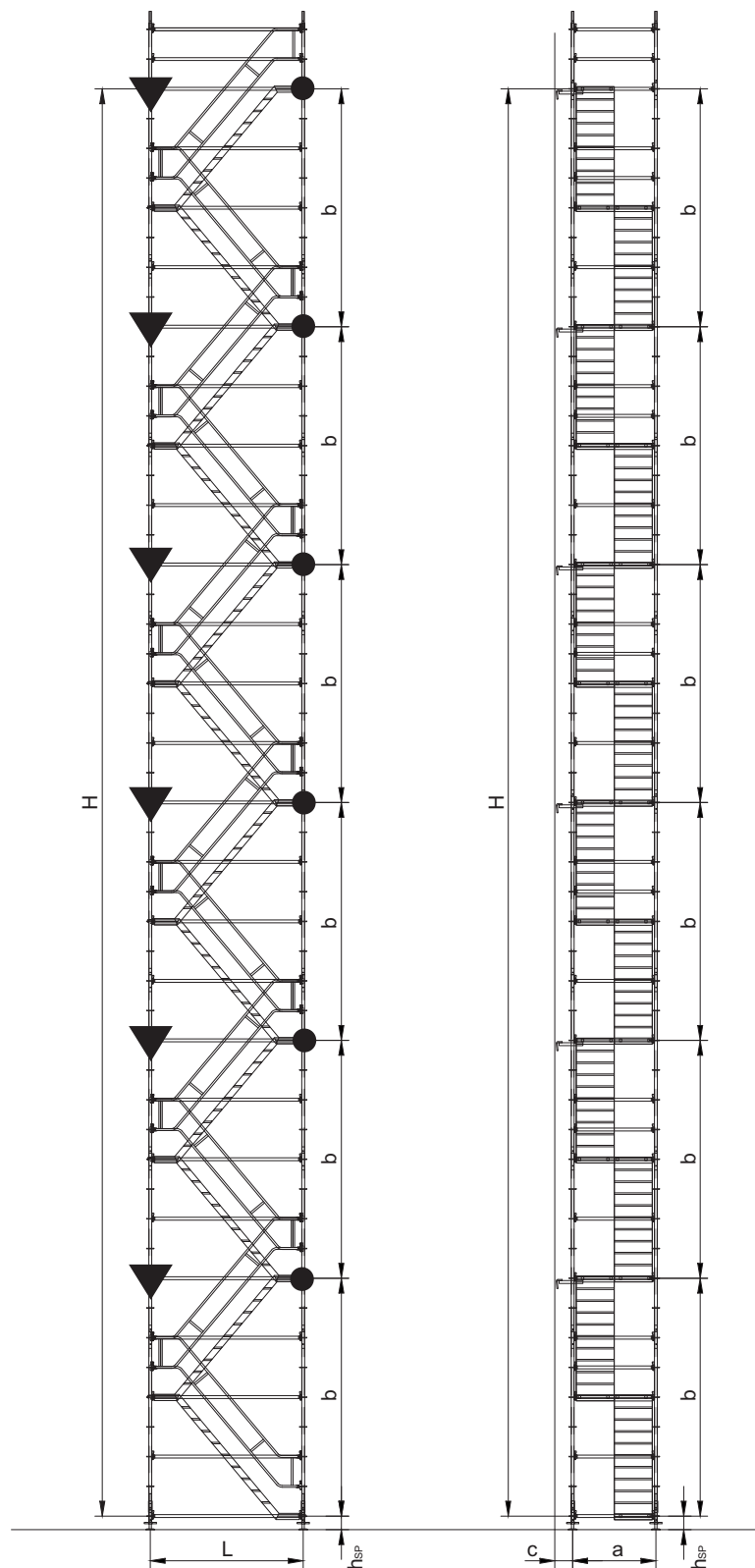
98226-202-01

$H \dots \leq 24 \text{ m}$
 $L \dots 3,07 \text{ m}$
 $h_{SP} \dots \leq 0,5 \text{ m}$
 $a \dots 1,09 \text{ m}$
 $b \dots 4 \text{ m}$
 $c \dots \leq 0,3 \text{ m}$

 ... V-ankare
 ... Rakt ankare

4-spirors trapptorn

- Lastklass 3 (för fältlängd 2,57 m och -bredd 1,40 m)
- Tillåten last spira: 18,8 kN
- Maximal förankringskraft vinkelrätt mot fasaden för dimensionering: 2,5 kN
- Maximala förankringskrafter för dimensionering av ankare som kan ta upp horisontella krafter (V-ankare):
 - parallellt med fasaden: 3,3 kN
 - vinkelrätt mot fasaden: 3,3 kN
- Maximal utskruvslängd för bottenskruven: 50 cm
- Maximal konstruktionsmässig kraft på fundamentet: 29 kN/spira
- Ställningen är inte täckt eller inklädd.
För täckta eller inklädda ställningar krävs beräkningar.



98226-204-01

$H \dots \leq 24 \text{ m}$
 $L \dots 2,57 \text{ m}$
 $h_{SP} \dots \leq 0,5 \text{ m}$
 $a \dots 1,40 \text{ m}$
 $b \dots 4 \text{ m}$
 $c \dots \leq 0,3 \text{ m}$



... V-ankare



... Rakt ankare

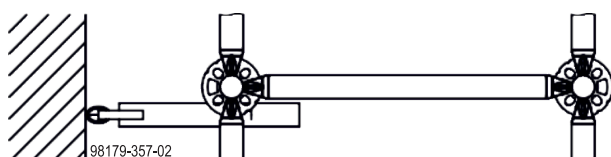
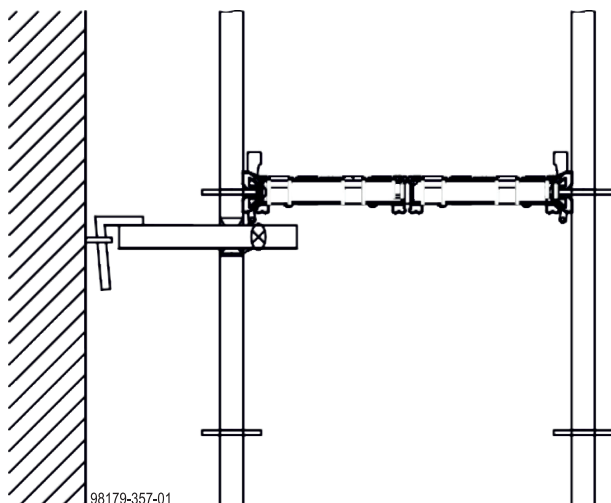
Observera:

För trapporn med konfiguration som skiljer sig från den

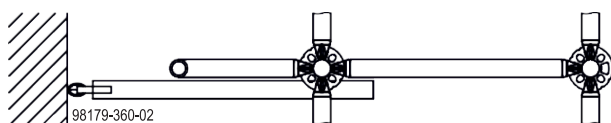
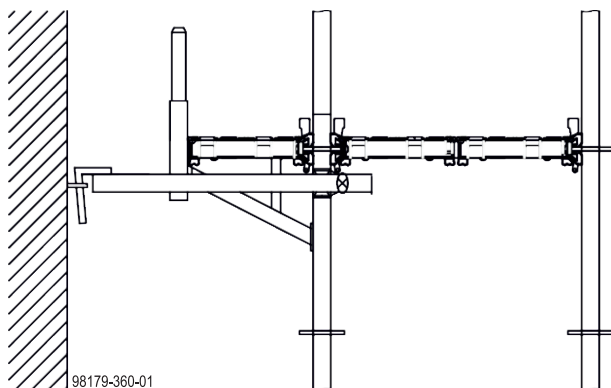
som anges ovan, ska oberoende statisk beräkning och utformning utföras.

Väggfäste ansluten till inre spira med koppling KF

Grundkonfiguration



Konsolkonfiguration



Ytterligare säkerhetsföreskrifter

Ställningsbyggnad

Tänk på anvisningen motsvarar minimikraven för säker ställningsbyggnad. Arbetar du på en byggarbetsplats med strängare företagsrutiner (dvs. policy om ständig säkring, fallskyddsblock etc.) så har de företräde.

- Vi rekommenderar att ställningsbyggare alltid ska arbeta enligt föreskrifterna AFS 2013:4 (H456, bok) vid montage, demontering och ändring av ställningar. Vid höghöjdsarbeten ska PPE användas som rutinerna och/eller platskraven anger. Fallskyddsutrustningen ska kontrolleras noggrant varje skift innan du börjar arbeta. Rapportera misstänkta defekter till företagsledningen.
- Åtgärder för att förhindra fall ska alltid föregå användning av fallskyddsutrustning. Det kan krävas framskjutna skyddsräcksystem, ställningstrappsteg och annan specialutrustning för att montera kant-skydd.
- Det kan krävas fler metoder som skyddsnät, fallskyddsblock och horisontella linsystem. De bör finnas med i arbetsplaneringen och ev. tas med i riskanalysen. Specialutrustning kräver specialistutbildning och -anvisningar.
- Ställningsbyggarna måste montera hela plattformsbredden med rätt antal plank.
- Vi rekommenderar att ställningsbyggarna krockar i en lämplig förankring och förblir säkrad vid fallrisk (se "Fästpunkter för skyddssele" map. lämpliga/korrekta selfästpunkter). Det gäller vid:
 - Arbeten utanför skyddat område (dvs. plattformsdäck med enkelt skyddsräcke).
 - Lyfta upp och sänka ned ställningskomponenter (t.ex. handräckning).
 - Fixera/demontera ställningskomponenter.
 - Flytta arbetsplattform (t.ex. vid upplyft eller ned-sänkning av stålplank).
- Montera stegar så tidigt som möjligt vid montering och så sent som möjligt vid demontering för att undvika klättring på ställningskonstruktionen. Se avsnitt "Använda stegar".
- Det ska finnas en lämplig räddningsrutin för att snabbt få upp en person vid en fallskyddsincident. Den bör vara en del av riskanalysen och ha förstått av alla involverade innan arbetet påbörjas.
- Montage av Ringlock-ställningssystem är en avancerad arbetsuppgift avsedd för utbildad personal. Pga. arbetets karaktär är riskerna stora och olyckor leder ofta till allvarliga eller dödliga personskador.
- Kontrollera att alla nödvändiga godkännanden och tillstånd finns före arbetets början och kontrollera alltid riskanalysen och signera att du förstått den.
- Vi rekommenderar att du kontrollerar ställningsverktygen varje dag före arbetet så att alla delar är i gott skick. Upptäcker du eller misstänker defekter, rapportera dem direkt till företagsledningen. Använd inte trasig utrustning.
- Var medveten om potentiella risker vid arbetsplatsen och uppmärksamma arbetskamraterna på dem, dvs. skadliga ångor, syror, elsystem, överliggande ledare, kraftig värme, maskiner i arbete etc.
- Skaffa och använd den skyddsutrustning som krävs, t.ex. fallskyddsblock, andningsskydd, skyddsglasögon etc. och använd alltid skyddshjälp, -stövlar, -overaller, -handskar, -visir och skyddssele.
- Finns det risk för att utomstående passerar igenom eller nära arbetszonen, se till så att det finns lämpliga avspärningar och skyltar uppsatta som varnar och håller dem borta från riskzonen.
- Se till så att du och andra i ställningsteamet gör följande vid ställningsmontaget:
 - Lyftanordningar måste uppfylla och kontrolleras gällande kraven i maskindirektivet.
 - Se till så att du alltid gör de försiktighetsåtgärder som krävs för säkert arbetssätt och fallprevention vid höghöjdsarbeten.
 - Montera framskjutna skyddsräcken där det är möjligt och så snart som möjligt.
 - Se till så att alla i ställningsteamet har tillräcklig erfarenhet för att montera framskjutna konstruktioner och specialkonstruktioner. Ta inga onödiga risker.
 - Funktionskontrollera alla komponenter före användning. Använd inte utan rapportera trasiga komponenter till företagsledningen.
- Se till så att ställningen har fundament eller konstruktioner som är lämpliga för den att stå på.
 - Använd bottenkruvar och underlägg under varje spira. På mjuk mark eller där det finns risk för sättning säkerställer en lämplig storlek på undlägget till varje spira.
 - Ska ställningen monteras på tak, över källare eller övervåning, kontrollera med kunden att underlaget är lämpligt eller om det krävs annan förstärkning eller stämpning.
 - Informera företagsledningen vid grävning i direkt närhet till ställningsbasen.
 - Se till så ställningen blir monterad enligt Ringlocka tekniska anvisning, konstruktionslösningar (om det finns sådana) eller medföljande konstruktionsritning. Har du inte fått informationen eller är osäker på något, kontakta företagsledningen.
 - Se till så ställningen blir infäst i byggnaden eller konstruktionen enligt den tekniska anvisningens fästpunktsmönster. Montera fästen allteftersom vid montaget tills angiven höjd är uppnådd. Ta bort fästena så sent som möjligt vid demontering och fäst ev. på annat sätt för att bibehålla stabiliteten.
 - Se till så att alla plattformskanter har skydds-räcken och fotlister (även avslutsändar) där det finns fallrisk för att uppfylla lagkraven.
 - Se till så att alla oavslutade konstruktioner får skyltar som "ANVÄND INTE" eller "OAVSLUTAD STÄLLNING" så snart som möjligt efter montage och före demontering.
 - Det ska finnas ett sätt att kommunicera (t.ex. skylt rutiner) om ställningen är säker att

- använda, lastklass/lämplighet dvs. ingång, universal eller kraftig
- Kontrollera att alla fästen är på plats och att ställningen är säker att tillträda innan demonteringen påbörjas.
 - Se till så att demonteringen sker med säker arbetsmetod och åtgärdsordning så att ställningen förblir stabil och säker i alla lägen.
 - Överbelasta inte ställningen genom att förvara ställningskomponenter eller annat material på den vid demontering eller ommontage.

Hantering och förvaring av Ringlock-utrustning

- Använd lämpliga skyddshandskar, om det behövs. Var extra försiktig vid hantering av metallkomponenter med vassa kanter.
- Handräck ställningskomponenterna eller använd block och rep. Släpp, kasta inte ställningskomponenterna eller låt dem falla.
- Bär inte ställningskomponenter upp eller ned på stegar.
- Se till så att Ringlock-komponenter och -utrustning förvaras ordentligt på ställningspall resp. i ställningshäck. Stapla ordentligt upp till mindre än 5 nivåer (lokala/regionala regler och föreskrifter gäller)
- Se till så att ställningspallar och -häckar lastas med säker arbetslast och inte överbelastas.
- Ställningspallar och -häckar lastas med gaffeltruck eller kran på flaklastbil för transport. Stapla separata eller lösa delar på ställningspallar och -häckar och plasta/spänn fast före lastning och transport.
- Förvara all utrustning på torr och säker plats, om det går.
- Inspektera allt ställningsmaterial visuellt efter användning och vid ankomst till förvaringsutrymme. Se Teknisk information och Underhållsanvisning om komponentinspektion och -karantän.
- Inspektera ställningsutrustningen med regelbundna intervall kortare än 30 dagar max. allmän förslitning. Alla ställningskomponenter ska vara kontrollerade före resning och användning.
- Förvaras Ringlock-ställningskomponenterna i utemiljö, se till så att marken är stabil nog för stapling och förflyttning av dem.

Använda stegar

Stegolyckor inträffar ofta i branschen och står för många allvarliga personskador. Eftersom stegar är ett av de vanligaste tillträdessätten, så tänker man inte alltid på riskerna.

- Inspektera stegarna före varje användning och rapportera defekter till ledningen. Se till så att de är raka utan tydliga defekter. Använd inte trasiga stegar.
- Ställ stegarna på fast, jämnt underlag. Se till så att de är säkert fästa upp- och nedtill så att de inte kan glida ut eller i sidled innan du klättrar på dem. Stegingångar ska hållas fria så att man inte behöver klättra över fotlister eller under skyddsräcken.
- Stegarna ska ha 1:4-lutning, dvs. stegen ska luta ut 1 m vid basen för varje 4 m i höjd.
- Se till så att stegen är tillräckligt lång, den ska sticka ut minst 1,0 m (oftast 5 stegpinnar) över avsatsen.
- Se till så att stegen är fäst vid Ringlock med lämplig stegkoppling eller 18 mm-polypropylenrep.
- Arbeta alltid säkert på stegarna. Använd båda händerna när du klättrar och sträck dig inte när du jobbar på stegen, håll hela tiden 3-punktskontakt.
- Använd skyddssele och säkring ansluten till lämplig, oberoende förankring om du behöver ha händerna fria för att arbeta. Se "Fästpunkter för skyddssele".

Block och rep

Det finns specialanvisningar för hantering av block och rep. Se till så att du kan företagets anvisningar innan du börjar att arbeta.

Lyftanordningar måste uppfylla och kontrolleras gällande kraven i maskindirektivet.

- Block och rep som används för att lyfta upp och sänka ned ställningskomponenter måste undersökas noggrant och protokollen ska sparas för senare användning. Blockregister, anvisningar om användning och inspektion samt repkvalitet ska förvaras tillsammans med blocket. Se till så att säker arbetslast är påförd på blockramen. Rep och block MÅSTE ha gällande inspektionscertifikat för att se till så att de är avsedda för användningen.
- Kom ihåg att rekommenderad MAXLAST för rep och block är begränsad till 25 kg vid enmanslyft, men ska definitivt inte överskrida säker arbetslast för kopplingspåse. Lasterna som ska lyftas upp ska så långt det går delas upp på hanterbara vikter som en person kan hantera smidigt.
- Repen som används på blocken ska ha rätt dimension (oftast Ø 18 mm-polypropylenrep).
- Alla laster måste vara ordentligt säkrade med rätt knopar, lyftbehållare, påsar eller nät. Testa genom att lyfta lasten lite från marken eller plattformen och se till så att den är säkrad innan du fortsätter att lyfta upp eller sänka ned.
- Sätt upp skyltar om att firning pågår runt skyddszon. Arbetsplatsen MÅSTE spärras av för att förhindra obehörigt tillträde innan du påbörjar upplyft eller nedsänkning.
- Se ALLTID till så att du står fri när du firar ställningskomponenter. Stå aldrig direkt under lasten.

- Fel på blocket att hålla koll på
 - Ingen certifiering
 - Ingen säker arbetslast är påförd på blocket
 - Saxsprint saknas
 - Bucklor på kroppen som förhindrar smidig repdragning
 - Bara block av ringtyp är tillåtna
- Fel på repet att hålla koll på
 - Ingen certifiering
 - Repet har ID-taggar i varje ände
 - Åtminstone en av taggarna är den ursprungliga ID-etiketten
 - Nötningar, skador, förslitning, förtunning eller förruttning
 - Oftast är bara 18 mm-polypropylenrep tillåtet

Demonteringsföreskrifter för Ringlock-ställningar

Demonteringen av Ringlock skiljer sig inte så mycket från andra ställningstyper. Demonteringen sker i princip i omvänd ordning mot montage, sista installerade komponenten tas bort först.

Följande punkter är inte unika för Ringlock, men de ger dig en guide för säkra rutiner.

- Platschefen bör ha ett möte före demonteringen med den grupp av ställningsbyggarna som ska demontera för att få fram en plan för säkert arbete som identifierar, hanterar och/eller åtgärdar ev. risker.
- Övervaka trafiken i närliggande område när Ringlock-ställningen demonteras. Spärra av området, om det behövs.
- Hantera alla komponenter varsamt för att minimera eventuella skador. Säkerheten för de som demonterar ställningen och allmänheten har högsta prioritet vid demonteringen.
- Innan demonteringen ska hela ställningen inspekteras för att säkerställa att den är byggnadstekniskt och statiskt felfri, dvs. inga delar har tagits bort eller blivit skadade och skulle därigenom kunna utsätta personer på ställningen för fara. Om komponenter skulle vara skadade eller saknas, måste de här delarna ersättas innan ställningen demonteras.
- Ta inte bort ställningsfästen eller ställningskopplingar förrän ställningskomponenterna ovanför fästet är demonterade och nedfirade till mark.
- Använd tillfälliga arbets- eller lastplattformar på varje nivå.
- Alla ställningsbyggare måste använda skyddssele och annan lämplig PPE. Selarna ska vara fästa i lämpliga fästpunkter på ställningen, om det behövs (se "Säkringsföreskrifter för skyddssele").
- Använd rep och sling för att lyfta ställningsdelarna. Kasta inte komponenterna.
- Inspektera alla komponenter för att säkerställa att alla är dugliga. Identifiera alla skadade komponenter genom att noggrant tagga eller märka dem.
- Skadade komponenter ska hållas separerade från andra komponenter i ett karantänområde.

Jämförelse Doka-artikellista och AT-PAC

Doka		AT-PAC	
Artikelnr	Artikelbeteckning	Artikelnr	Artikelbeteckning
301010500	Spira 0,50m krympt rörinfästning	01.01.050.00	Standard .5m/1'8" (1 Ring) - Crimped Spigot
301011000	Spira 1,00m krympt rörinfästning	01.01.100.00	Standard 1.0m/3'3" (2 Ring) - Crimped Spigot
301011500	Spira 1,50m krympt rörinfästning	01.01.150.00	Standard 1.5m/4'11" (3 Ring) - Crimped Spigot
301012000	Spira 2,00m krympt rörinfästning	01.01.200.00	Standard 2.0m/6'6" (4 Ring) - Crimped Spigot
301012500	Spira 2,50m krympt rörinfästning	01.01.250.00	Standard 2.5m/8'2" (5 Ring) - Crimped Spigot
301013000	Spira 3,00m krympt rörinfästning	01.01.300.00	Standard 3.0m/9'9" (6 Ring) - Crimped Spigot
301014000	Spira 4,00m krympt rörinfästning	01.01.400.00	Standard 4.0m/13'1" (8 Ring) - Crimped Spigot
301030150	Enrörsbalk 0,15m	01.03.015.00	Ledger O-Type 0.15m/6"
301030395	Enrörsbalk 0,39m	01.03.039.50	Ledger O-Type 0.39m/1'3"
301030735	Enrörsbalk 0,73m	01.03.073.50	Ledger O-Type 0.73m/2'5"
301031045	Enrörsbalk 1,04m	01.03.104.50	Ledger O-Type 1.04m/3'5"
301031095	Enrörsbalk 1,09m	01.03.109.50	Ledger O-Type 1.09m/3'7"
301031405	Enrörsbalk 1,40m	01.03.140.50	Ledger O-Type 1.40m/4'7"
301031575	Enrörsbalk 1,57m	01.03.157.50	Ledger O-Type 1.57m/5'2"
301032075	Enrörsbalk 2,07m	01.03.207.50	Ledger O-Type 2.07m/6'10"
301032575	Enrörsbalk 2,57m	01.03.257.50	Ledger O-Type 2.57m/8'5"
301033075	Enrörsbalk 3,07m	01.03.307.50	Ledger O-Type 3.07m/10'1"
301060735	Vertikaldiagonal 200/73cm	01.06.073.50	Bay Brace 2.0 x 0.73m /2'5"
301061045	Vertikaldiagonal 200/104cm	01.06.104.50	Bay Brace 2.0 x 1.04m/3'5"
301061095	Vertikaldiagonal 200/109cm	01.06.109.50	Bay Brace 2.0 x 1.09m/3'7"
301061405	Vertikaldiagonal 200/140cm	01.06.140.50	Bay Brace 2.0 x 1.40m/4'7"
301061575	Vertikaldiagonal 200/157cm	01.06.157.50	Bay Brace 2.0 x 1.57m/5'2"
301062075	Vertikaldiagonal 200/207cm	01.06.207.50	Bay Brace 2.0 x 2.07m/6'10"
301062575	Vertikaldiagonal 200/257cm	01.06.257.50	Bay Brace 2.0 x 2.57m/8'5"
301063075	Vertikaldiagonal 200/307cm	01.06.307.50	Bay Brace 2.0 x 3.07m/10'1"
301070735	Vertikaldiagonal 150/73cm	01.07.073.50	Bay Brace 1.5 x 0.73m/2'5"
301071045	Vertikaldiagonal 150/104cm	01.07.104.50	Bay Brace 1.5 x 1.04m/3'5"
301071095	Vertikaldiagonal 150/109cm	01.07.109.50	Bay Brace 1.5 x 1.09m/3'7"
301071405	Vertikaldiagonal 150/140cm	01.07.140.50	Bay Brace 1.5 x 1.40m/4'7"
301071575	Vertikaldiagonal 150/157cm	01.07.157.50	Bay Brace 1.5 x 1.57m/5'2"
301072075	Vertikaldiagonal 150/207cm	01.07.207.50	Bay Brace 1.5 x 2.07m/6'10"
301072575	Vertikaldiagonal 150/257cm	01.07.257.50	Bay Brace 1.5 x 2.57m/8'5"
301073075	Vertikaldiagonal 150/307cm	01.07.307.50	Bay Brace 1.5 x 3.07m/10'1"
301080735	Vertikaldiagonal 100/73cm	01.08.073.50	Bay Brace 1.0 x 0.73m/2'5"
301081045	Vertikaldiagonal 100/104cm	01.08.104.50	Bay Brace 1.0 x 1.04m/3'5"
301081095	Vertikaldiagonal 100/109cm	01.08.109.50	Bay Brace 1.0 x 1.09m/3'7"
301081405	Vertikaldiagonal 100/140cm	01.08.140.50	Bay Brace 1.0 x 1.40m/4'7"
301081575	Vertikaldiagonal 100/157cm	01.08.157.50	Bay Brace 1.0 x 1.57m/5'2"
301082075	Vertikaldiagonal 100/207cm	01.08.207.50	Bay Brace 1.0 x 2.07m/6'10"
301082575	Vertikaldiagonal 100/257cm	01.08.257.50	Bay Brace 1.0 x 2.57m/8'5"
301083075	Vertikaldiagonal 100/307cm	01.08.307.50	Bay Brace 1.0 x 3.07m/10'1"
301110395	Gjutkonsol 0,39m	01.11.039.50	SideBracket/Hop-Up O-Type 0.39m/1'3"
301110735	Gjutkonsol 0,73m	01.11.073.50	SideBracket/Hop-Up O-Type 0.73m/2'5"
301121090	Gjutkonsol 1,09m	01.12.109.00	Console Bracket O-Type 1.09m/3'7"
301165145	Fackverksbalk 5,14m utan rörinfästning	01.16.514.50	Lattice Girder 5.14m/16' - No Spigot
301166145	Fackverksbalk 6,14m utan rörinfästning	01.16.614.50	Lattice Girder 6.14m/20' - No Spigot
301181400	Dubbelbalk 1,40m	01.18.140.00	Truss Ledger O-Type 1.40m/4'7"
301181575	Dubbelbalk 1,57m	01.18.157.50	Truss Ledger 1.57m/5'2"
301182075	Dubbelbalk 2,07m	01.18.207.50	Truss Ledger O-Type 2.07m/6'10"
301182575	Dubbelbalk 2,57m	01.18.257.50	Truss Ledger O-Type 2.57m/8'5"
301183075	Dubbelbalk 3,07m	01.18.307.50	Truss Ledger O-Type 3.07m/10'1"
301270000	Bottenrosett	01.27.000.00	Starter/Base Collar
301270010	Bottenrosett kort	01.27.001.00	Starter/Base Collar Short
301311630	Skyddsräcksstolpe böjd 1,63m	01.31.163.00	Guard Rail Standard "Crazy Leg" 1.63m
301650735	Överföringsbalk 0,73m	01.65.073.50	Girder Transom 0.73m/2'5"
301651095	Överföringsbalk 1,09m	01.65.109.50	Girder Transom 1.09/3'7"
301790500	Spira 0,50m utan rörinfästning hängställning	01.79.050.00	Standard 0.5m/1'8" (1 Ring) - No Hanging Spigot
301791000	Spira 1,00m utan rörinfästning hängställning	01.79.100.00	Standard 1.0m/3'3" (2 Ring) - No Hanging Spigot
301791500	Spira 1,50m utan rörinfästning hängställning	01.79.150.00	Standard 1.5m/4'11" (3 Ring) - No Hanging Spigot
301792000	Spira 2,00m utan rörinfästning hängställning	01.79.200.00	Standard 2.0m/6'6" (4 Ring) - No Hanging Spigot

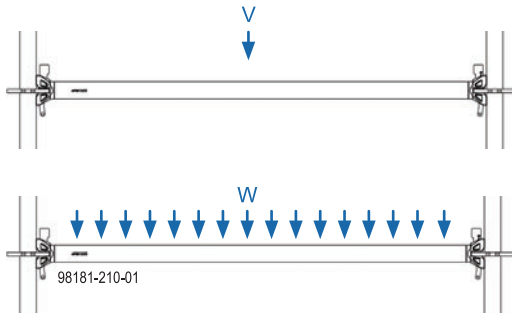
Doka		AT-PAC	
Artikelnr	Artikelbeteckning	Artikelnr	Artikelbeteckning
301792500	Spira 2,50m utan rörfästning hängställning	01.79.250.00	Standard 2.5m/8'2" (5 Ring) - No Hanging Spigot
301793000	Spira 3,00m utan rörfästning hängställning	01.79.300.00	Standard 3.0m/9'9" (6 Ring) - No Hanging Spigot
301794000	Spira 4,00m utan rörfästning hängställning	01.79.400.00	Standard 4.0m/13'1" (8 Ring) - No Hanging Spigot
301801095	Horizontaldiagonal kvadrat 109/109cm	01.80.109.50	Plan Brace - Square 1.09m x 1.09m/3'7" x 3'7"
301801405	Horizontaldiagonal kvadrat 140/140cm	01.80.140.50	Plan-Brace - Square 1.40m x 1.40m/3'5" x 3'5"
301801575	Horizontaldiagonal kvadrat 157/157cm	01.80.157.50	Plan Brace - Square 1.57m x 1.57m/5'2" x 5'2"
301802075	Horizontaldiagonal kvadrat 207/207cm	01.80.207.50	Plan Brace - Square 2.07m x 2.07m/6'10" x 6'10"
301802575	Horizontaldiagonal kvadrat 257/257cm	01.80.257.50	Plan Brace - Square 2.57m x 2.57m/8'6" x 8'6"
301803075	Horizontaldiagonal kvadrat 307/307cm	01.80.307.50	Plan Brace - Square 3.07m x 3.07m/10'1" x 10'1"
301810735	Horizontaldiagonal 157/73cm	01.81.073.50	Plan Brace 1.57m x 0.73m/5'2" x 2'5"
301811095	Horizontaldiagonal 157/109cm	01.81.109.50	Plan Brace 1.57m x 1.09m/5'2" x 3'7"
301820735	Horizontaldiagonal 207/73cm	01.82.073.50	Plan Brace 2.07m x 0.73m/6'10" x 2'5"
301821095	Horizontaldiagonal 207/109cm	01.82.109.50	Plan brace 207/109cm
301830735	Horizontaldiagonal 257/73cm	01.83.073.50	Plan brace 257/073cm
301831095	Horizontaldiagonal 257/109cm	01.83.109.50	Plan brace 257/109cm
301840735	Horizontaldiagonal 307/73cm	01.84.073.50	Plan brace 307/073cm
301841095	Horizontaldiagonal 307/109cm	01.84.109.50	Plan brace 307/109cm
304160013	Tving till fotlist SW23	04.16.001.30	Toe Board Retaining Clamp, 23mm Nut (AU)
304160014	Tving till fotlist SW22 EU	04.16.001.40	Toe Board Retaining Clamp, 22mm Nut (EU)
304160015	Tving till fotlist SW21	04.16.001.50	Toe Board Retaining Clamp(Euro)
305032003	Rörfästning mer koppling SW23	05.03.200.30	Spigot Adapter Clamp-Bolt, 23mm Nut (AU)
305032004	Rörfästning mer koppling SW22 EU	05.03.200.40	Spigot Adapter Clamp-Bolt, 22mm Nut (EU)
305032005	Rörfästning mer koppling SW21	05.03.200.50	Spigot Adapter Clamp-Bolt, 21mm Nut (UK)
305082003	Rörfästning för fackverksbalk SW23	05.08.200.30	Girder Spigot Adapter Clamp 2", 23mm Nut (AU)
305082004	Rörfästning för fackverksbalk SW22 EU	05.08.200.40	Girder Spigot Adapter Clamp 2", 22mm Nut (EU)
305082005	Rörfästning för fackverksbalk SW21	05.08.200.50	Girder Spigot Adapter Clamp 2", 21mm Nut (UK)
306010600	Bottenskruv 60cm	06.01.060.00	Base jack 60cm
306042000	Bottenskruv system 5cm	06.04.200.00	Base Plate--System 2"
308010735	Stålplank 19/73cm	08.01.073.50	Steel Plank 190mm - O-Type 0.73m/2'5"
308011095	Stålplank 19/109cm	08.01.109.50	Steel Plank 190mm - O-Type 1.09m/3'7"
308011405	Stålplank 19/140cm	08.01.140.50	Steel Plank 190mm - O-Type 1.40m/4'7"
308011575	Stålplank 19/157cm	08.01.157.50	Steel Plank 190mm - O-Type 1.57m/5'2"
308012075	Stålplank 19/207cm	08.01.207.50	Steel Plank 190mm - O-Type 2.07m/6'10"
308012575	Stålplank 19/257cm	08.01.257.50	Steel Plank 190mm - O-Type 2.57m/8'5"
308013075	Stålplank 19/307cm	08.01.307.50	Steel Plank 190mm - O-Type 3.07m/10'1"
308030735	Stålplank 32/73cm	08.03.073.50	Steel Plank 320mm - O-Type 0.73m/2'5"
308031095	Stålplank 32/109cm	08.03.109.50	Steel Plank 320mm - O-Type 1.09m/3'7"
308031405	Stålplank 32/140cm	08.03.140.50	Steel Plank 320mm - O-Type 1.40m/4'7"
308031575	Stålplank 32/157cm	08.03.157.50	Steel Plank 320mm - O-Type 1.57m/5'2"
308032075	Stålplank 32/207cm	08.03.207.50	Steel Plank 320mm - O-Type 2.07m/6'10"
308032575	Stålplank 32/257cm	08.03.257.50	Steel Plank 320mm - O-Type 2.57m/8'5"
308033075	Stålplank 32/307cm	08.03.307.50	Steel Plank 320mm - O-Type 3.07m/10'1"
308400395	Fotlist av stål gul 0,39m	08.40.039.50	Steel-toeboard Y 0.39m/1'3"
308400735	Fotlist av stål gul 0,73m	08.40.073.50	Steel-toeboard Y 0.73m/2'5"
308401045	Fotlist av stål gul 1,04m	08.40.104.50	Steel-toeboard Y 1.04m/3'5"
308401095	Fotlist av stål gul 1,09m	08.40.109.50	Steel-toeboard Y 1.09m/3'7"
308401405	Fotlist av stål gul 1,40m	08.40.140.50	Steel-toeboard Y 1.40m/4'7"
308401575	Fotlist av stål gul 1,57m	08.40.157.50	Steel-toeboard Y 1.57m/5'2"
308402075	Fotlist av stål gul 2,07m	08.40.207.50	Steel-toeboard Y 2.07m/6'10"
308402575	Fotlist av stål gul 2,57m	08.40.257.50	Steel-toeboard Y 2.57m/8'6"
308403075	Fotlist av stål gul 3,07m	08.40.307.50	Steel-toeboard Y 3.07m/10'1"
310067004	Tillträdesgrind SW22 EU	10.06.700.40	Access barrier SW22 EU
316012575	Alu-plattformstrappa 200/257cm	16.01.257.50	Alum Stair Platform w/ Landing O-Type 2.0m x 2.57m
316013075	Alu-plattformstrappa 200/307cm	16.01.307.50	Alum Stair Platform w Landing O-Type 2.0m x 3.07m
316052575	Alu inre förlängd trappledstång 200/257cm	16.05.257.50	Alum Stair Inner Extended Guardrail 2m x 2.57m
316053075	Alu inre förlängd trappledstång 200/307cm	16.05.307.50	Alum Stair Inner Extended Guardrail 2m x 3.07m
316062575	Alu yttre trappledstång 200/257cm	16.06.257.50	Alum Stair Outer Guardrail 2m x 2.57m
316063075	Alu yttre trappledstång 200/307cm	16.06.307.50	Alum Stair Outer Guardrail 2m x 3.07m
316070010	Alu-plattformsskyddsräcke	16.07.001.00	Alum stair filler handrail
316080005	Alu inre trappledstång 200/257cm	16.08.000.50	Alum Stair Inner Guardrail 2.57m/8'5"
316151605	Alu-plattformstrappa 100/160cm	16.15.160.00	Alum Stair Platform w/ Landing O-Type 1.0m x 1.60m
316161605	Alu inre trappledstång 100/160cm	16.16.160.00	Alum Stair Inner Guardrail 1.0m Lift x 1.60m
319021005	Manhål Alu 100cm	19.02.100.50	All Alum Ladder Hatch Deck 1.00m/8'5"
319021575	Manhål Alu 157cm	19.02.157.50	All Alum Ladder Hatch Deck 1.57m/8'5"

Doka		AT-PAC	
Artikelnr	Artikelbeteckning	Artikelnr	Artikelbeteckning
319022075	Manhål Alu 207cm	19.02.207.50	All Alum Ladder Hatch Deck 2.07m/8'5"
319022575	Alu inplankning med lucka 257cm	19.02.257.50	All Alum Ladder Hatch Deck 2.57m/8'5"
319023075	Alu inplankning med lucka 307cm	19.02.307.50	All Alum Ladder Hatch Deck 3.07m/8'5"
335020000	Låsbygel	35.02.000.00	Pig Tail Pin
335030000	Sprint med spärr	35.03.000.00	Toggle Pin
335040000	Rörinfästning för hängande ställning	35.04.000.00	Spigot for Hanging Scaffold
335150025	Fjäderlås med sprint	35.15.002.50	Spring Pin - M12
338190400	Vägginfästning 0,40m	38.19.040.00	Wall tie tube 0.40m with hook
338190800	Vägginfästning 0,80m	38.19.080.00	Wall tie tube 0.80m with hook
338191000	Vägginfästning 1,00m	38.19.100.00	Wall Tie - Tube w/ Hook 1000mm
338191500	Vägginfästning 1,50m	38.19.150.00	Wall Tie - Tube w/ Hook 1500mm
338191800	Vägginfästning 1,80m	38.19.180.00	Wall tie tube 1.80m with hook
352512000	Öglebult GS M12x120	35.25.120.00	Eye-bolt GS M12x120
352523000	Öglebult GS M12x230	35.25.230.00	Eye-bolt GS M12x230
352610000	Plastplugg S14x100	35.26.100.00	Plastic rawl S14x100
399010000	Insats för materialhäck	99.01.000.00	INSERT/Scaffold Cage INSERT
399020000	Materialhäck 1,20x1,20m	99.02.000.00	RACK/Scaffold Storage Rack
399200010	Materialhäck med nät 1,20x1,20m	99.20.001.00	Rack w/ Welded Mesh Side and Mesh Bottom

Tillåten last

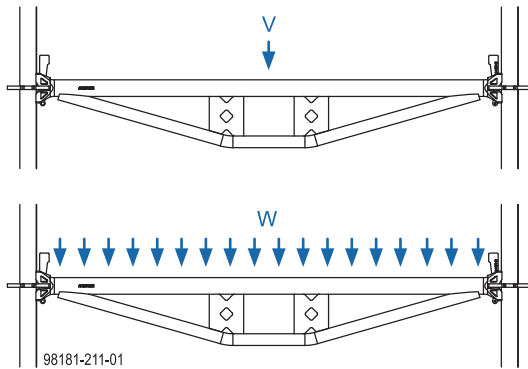
Enrörsbalkar

Enrörsbalkar, tvärbalkar



Längd [m]	Till. punktlast V [kN]	Till. enhetligt fördelad last W [kN/m]
0,39	17,90	93,00
0,73	10,20	30,20
1,04	7,56	15,90
1,09	7,24	14,50
1,40	5,80	9,09
1,57	5,24	7,33
2,07	4,10	4,37
2,57	3,38	2,82
3,07	2,87	1,83

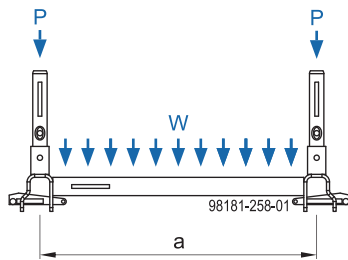
Dubbelbalkar, tvärbalkar



Längd [m]	Till. punktlast V [kN]	Till. enhetligt fördelad last W [kN/m]
1,40	16,70	17,80
1,57	13,00	15,50
2,07	8,36	9,75
2,57	7,58	6,37
3,07	6,42	4,54

Mellanbalkar

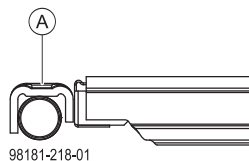
Överföringsbalkar



Längd a [m]	Till. punktlast P [kN]	Till. enhetligt fördelad last W [kN/m]
0,73	8,6	17,8
1,09	5,77	10,6

Plank

Stålplank 0.32m brett



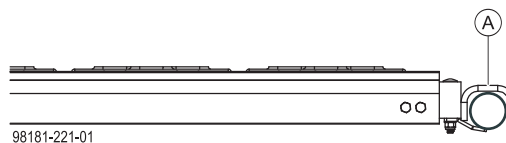
A Stagning på balk

	Längd [m]						
	0,73	1,09	1,40	1,57	2,07	2,57	3,07
LC1 (0.75)	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
LC2 (1.50)	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
LC3 (2.00)	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
LC4 (3.00)	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
LC5 (4.50)	✓	✓	✓	✓	✓	✓	—
LC6 (6.00)	✓	✓	✓	✓	✓	—	—

Stålplank 0.19m brett

	Längd [m]						
	0,73	1,09	1,40	1,57	2,07	2,57	3,07
LC1 (0.75)	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
LC2 (1.50)	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
LC3 (2.00)	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
LC4 (3.00)	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
LC5 (4.50)	✓	✓	✓	✓	✓	✓	—
LC6 (6.00)	✓	✓	✓	✓	✓	—	—

Alla inplankningar med lucka av aluminium

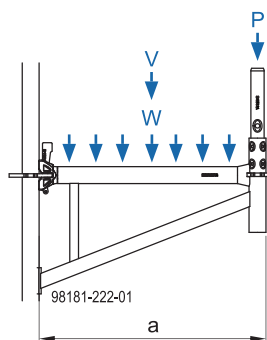


A Stagning på rund/U-balk

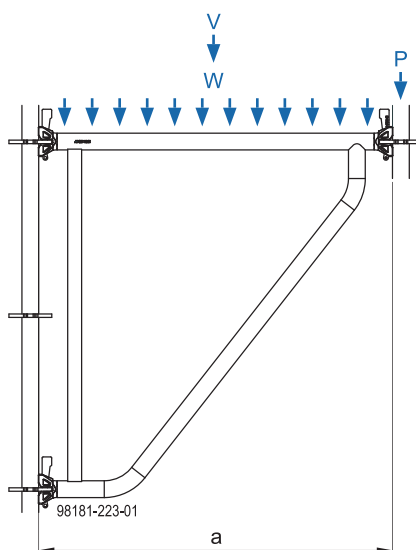
Längd [m]	Lastklass enligt EN 12811-1 tabell 3
1,00	LC3
1,57	LC3
2,07	LC3
2,57	LC3
3,07	LC3

Konsoltyper

Konsol 0,39, 0,73



Konsol 1,09



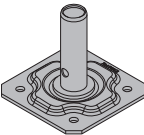
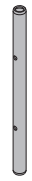
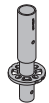
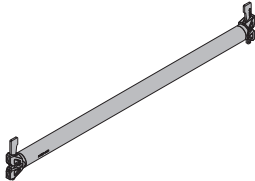
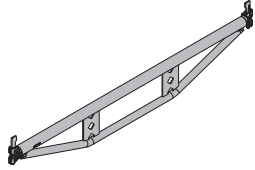
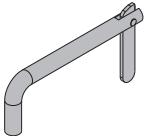
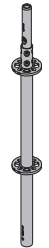
Bredd a [m]	Till. punktlast		Till. enhetligt fördelat last W [kN/m]
	P [kN]	V [kN]	
0,39 (Konsol)	8,06	11,70	41,6
0,73 (Konsol)	6,98	6,92	15,8
1,09 (Konsol)	6,88	6,09	10,4

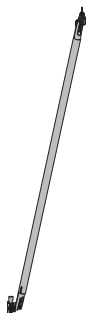
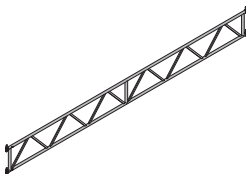
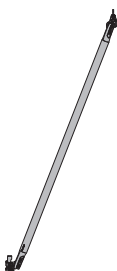
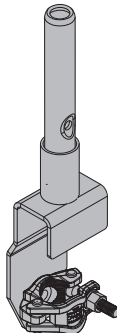
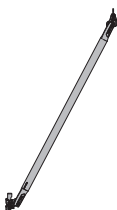
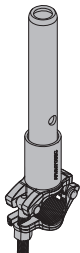
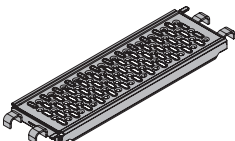
Lastklass enligt EN 12811-1 tabell 3

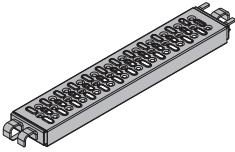
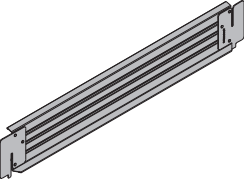
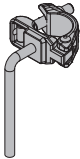
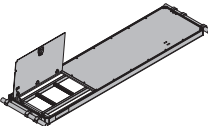
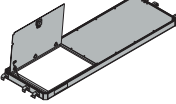
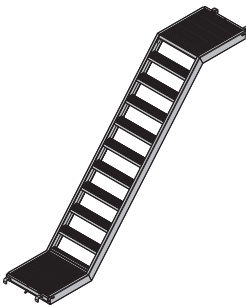
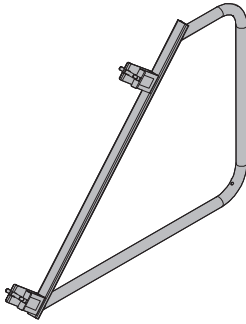
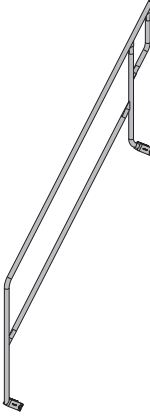
Längd stålplank [m]	Konsol 0,39m	Konsol 0,73m	Konsol 1,09m
3,07	LC4	LC3	LC3
2,57	LC5	LC5	LC4
2,07	LC6	LC5	LC4

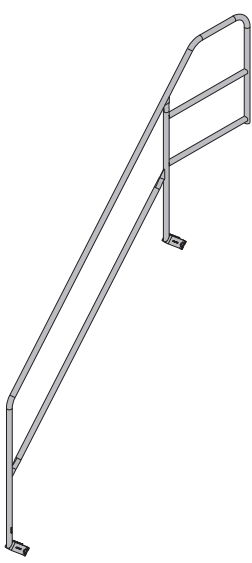
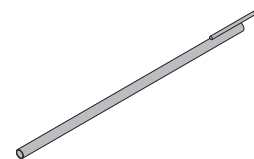
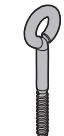
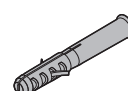
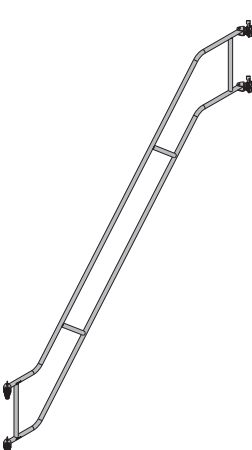
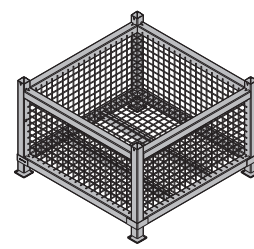
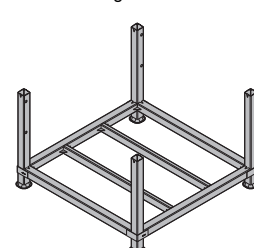
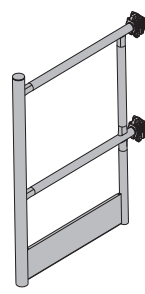
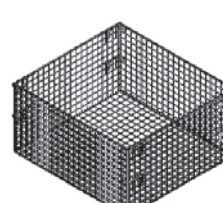
Observera:

Laster får ej kombineras och fungerar oberoende

	[kg]	Artikel nr.		[kg]	Artikel nr.
Bottenskruv 60cm Base jack 60cm 	3,7	306010600	Spira 0,50m utan rörinfästning hängställning Spira 1,00m utan rörinfästning hängställning Spira 1,50m utan rörinfästning hängställning Spira 2,00m utan rörinfästning hängställning Spira 2,50m utan rörinfästning hängställning Spira 3,00m utan rörinfästning hängställning Spira 4,00m utan rörinfästning hängställning Standard hanging no spigot 	2,3 4,6 6,9 9,2 11,5 13,9 18,8	301790500 301791000 301791500 301792000 301792500 301793000 301794000
Bottenskruv system 5cm Base plate system 5cm 	1,1	306042000	Rörinfästning för hängande ställning Spigot for hanging scaffold 	1,8	335040000
Bottenrosett Starter base collar 	2,4	301270000	Enrörsbalk 0,15m Enrörsbalk 0,39m Enrörsbalk 0,73m Enrörsbalk 1,04m Enrörsbalk 1,09m Enrörsbalk 1,40m Enrörsbalk 1,57m Enrörsbalk 2,07m Enrörsbalk 2,57m Enrörsbalk 3,07m Ledger 	1,2 2,1 3,3 4,4 4,5 5,6 6,2 8,0 9,8 11,6	301030150 301030395 301030735 301031045 301031095 301031405 301031575 301032075 301032575 301033075
Bottenrosett kort Starter base collar short 	1,7	301270010	Dubbelbalk 1,40m Dubbelbalk 1,57m Dubbelbalk 2,07m Dubbelbalk 2,57m Dubbelbalk 3,07m Truss ledger 	9,4 10,4 13,8 17,1 20,5	301181400 301181575 301182075 301182575 301183075
Fjäderlås med sprint Spring pin 	0,07	335150025	Låsbygel Pigtail pin 	0,12	335020000
Sprint med spärr Toggle pin 	0,07	335030000	Konsol 0,39m Konsol 0,73m Konsol S 1,09m Side bracket 	4,8 7,5 12,5	301110395 301110735 301121090
Spira 0,50m krympt rörinfästning Spira 1,00m krympt rörinfästning Spira 1,50m krympt rörinfästning Spira 2,00m krympt rörinfästning Spira 2,50m krympt rörinfästning Spira 3,00m krympt rörinfästning Spira 4,00m krympt rörinfästning Standard crimped spigot 	3,2 5,5 7,8 10,1 12,7 15,7 19,3	301010500 301011000 301011500 301012000 301012500 301013000 301014000			

	[kg]	Artikel nr.		[kg]	Artikel nr.
Vertikaldiagonal 200/73cm Vertikaldiagonal 200/104cm Vertikaldiagonal 200/109cm Vertikaldiagonal 200/140cm Vertikaldiagonal 200/157cm Vertikaldiagonal 200/207cm Vertikaldiagonal 200/257cm Vertikaldiagonal 200/307cm Bay brace 200cm	7,2 7,4 7,5 7,9 8,1 8,0 9,8 11,0	301060735 301061045 301061095 301061405 301061575 301062075 301062575 301063075	 	12,0 12,3 10,2 10,6 8,5 9,0 6,8 7,4	301840735 301841095 301830735 301831095 301820735 301821095 301810735 301811095
Horizontaldiagonal 307/73cm Horizontaldiagonal 307/109cm Horizontaldiagonal 257/73cm Horizontaldiagonal 257/109cm Horizontaldiagonal 207/73cm Horizontaldiagonal 207/109cm Horizontaldiagonal 157/73cm Horizontaldiagonal 157/109cm Plan brace			 		
			Fackverksbalk 5,14m Fackverksbalk 6,14m Lattice girder no spigot	55,2 64,9	301165145 301166145
			 		
Vertikaldiagonal 150/73cm Vertikaldiagonal 150/104cm Vertikaldiagonal 150/109cm Vertikaldiagonal 150/140cm Vertikaldiagonal 150/157cm Vertikaldiagonal 150/207cm Vertikaldiagonal 150/257cm Vertikaldiagonal 150/307cm Bay brace 150cm	5,9 6,3 6,4 6,9 7,2 8,2 9,2 10,4	301070735 301071045 301071095 301071405 301071575 301072075 301072575 301073075	 		
			Rörinfästning för fackverksbalk SW21 Rörinfästning för fackverksbalk SW22 EU Rörinfästning för fackverksbalk SW23 Girder spigot adapter clamp	3,4 3,4 3,4	305082005 305082004 305082003
					
Vertikaldiagonal 100/73cm Vertikaldiagonal 100/104cm Vertikaldiagonal 100/109cm Vertikaldiagonal 100/140cm Vertikaldiagonal 100/157cm Vertikaldiagonal 100/207cm Vertikaldiagonal 100/257cm Vertikaldiagonal 100/307cm Bay brace 100cm	4,8 5,3 5,4 6,0 6,3 7,5 8,6 9,9	301080735 301081045 301081095 301081405 301081575 301082075 301082575 301083075	 		
			Rörinfästning mer koppling SW21 Rörinfästning mer koppling SW22 EU Rörinfästning mer koppling SW23 Spigot adapter clamp-bolt	2,1 2,1 2,1	305032005 305032004 305032003
					
Horizontaldiagonal kvadrat 307/307cm Horizontaldiagonal kvadrat 257/257cm Horizontaldiagonal kvadrat 207/207cm Horizontaldiagonal kvadrat 157/157cm Horizontaldiagonal kvadrat 140/140cm Horizontaldiagonal kvadrat 109/109cm Plan brace square	16,0 13,5 11,0 8,5 7,7 6,1	301803075 301802575 301802075 301801575 301801405 301801095	 		
			Stålplank 32/73cm Stålplank 32/109cm Stålplank 32/140cm Stålplank 32/157cm Stålplank 32/207cm Stålplank 32/257cm Stålplank 32/307cm Steel plank 32cm	6,8 9,1 11,1 12,2 15,4 18,6 22,2	308030735 308031095 308031405 308031575 308032075 308032575 308033075
			 		

	[kg]	Artikel nr.		[kg]	Artikel nr.
Stålp plank 19/73cm Stålp plank 19/109cm Stålp plank 19/140cm Stålp plank 19/157cm Stålp plank 19/207cm Stålp plank 19/257cm Stålp plank 19/307cm Steel plank 19cm	5,0 6,6 8,1 8,9 11,3 13,6 16,2	308010735 308011095 308011405 308011575 308012075 308012575 308013075			
Fotlist av stål gul 0,39m Fotlist av stål gul 0,73m Fotlist av stål gul 1,04m Fotlist av stål gul 1,09m Fotlist av stål gul 1,40m Fotlist av stål gul 1,57m Fotlist av stål gul 2,07m Fotlist av stål gul 2,57m Fotlist av stål gul 3,07m Steel toeboard yellow	1,7 2,6 3,4 3,5 4,3 4,8 6,1 7,4 8,7	308400395 308400735 308401045 308401095 308401405 308401575 308402075 308402575 308403075			
Tving till fotlist SW21 Tving till fotlist SW22 EU Tving till fotlist SW23 Toe board retaining clamp	0,74 0,74 0,74	304160015 304160014 304160013			
Alu inplankning med lucka 257cm Alu inplankning med lucka 307cm Alum. ladder hatch deck	36,0 38,8	319022575 319023075			
Manhål Alu 100cm Manhål Alu 157cm Manhål Alu 207cm Alum. hatch deck	23,5 25,7 29,9	319021005 319021575 319022075			
Alu-plattformstrappa 200/257cm Alu-plattformstrappa 200/307cm Alu-plattformstrappa 100/160cm Alum. stair platform	29,7 40,0 26,0	316012575 316013075 316151605			
Alu-plattformsskyddsräcke Alum. stair platform guardrail	6,9	316070010			
Alu inre trappledstång 200/257cm Alu inre trappledstång 100/160cm Alum. stair inner guardrail	11,2 11,2	316080005 316161605			

	[kg]	Artikel nr.		[kg]	Artikel nr.
Alu inre förlängd trappledstång 200/257cm Alu inre förlängd trappledstång 200/307cm Alum. stair inner ext. guardr.	14,8 16,0	316052575 316053075		Vägginfästning 0,40m Vägginfästning 0,80m Vägginfästning 1,00m Vägginfästning 1,50m Vägginfästning 1,80m Wall tie tube	1,9 3,3 4,4 6,2 6,8 338190400 338190800 338191000 338191500 338191800
					
			Öglebult GS M12x120 Öglebult GS M12x230 Eye-bolt GS M12	0,17 0,35	352512000 352523000
					
			Plastplugg S14x100 Plastic rawl S14x100	0,007	352610000
					
Alu yttre trappledstång 200/257cm Alu yttre trappledstång 200/307cm Alum. stair outer guardrail	16,8 18,4	316062575 316063075		Materialhäck med nät 1,20x1,20m Scaffold storage rack with mesh 1.20x1.20m	84,6 399200010
					
			Materialhäck 1,20x1,20m Scaffold storage rack 1.20x1.20m	48,1	399020000
					
Tillträdesgrind SW22 EU Access barrier SW22 EU	11,1	310067004		Insats för materialhäck Scaffold cage insert	29,0 399010000
					
Skyddsräcksstolpe böjd 1,63m Guard rail standard Crazy Leg 1.63m	8,2	301311630		Överföringsbalk 0,73m Överföringsbalk 1,09m	7,6 8,9 301650735 301651095

Observera:

Artiklar med följande beteckning:

- "SW21": Finns som **MEA** och **LATAM**
- "SW22": Finns i **EU**
- "SW23": Finns i **EAP**

"SW" ... Skruvstorlek



... Produkt med DIBt-godkännande

Över hela världen nära dig

Doka räknas till de globalt ledande företagen inom utveckling, tillverkning och försäljning av formteknik för alla områden inom byggtekniken.

Med mer än 160 filialer och logistikcentraler i mer än 70 länder har Doka Group ett effektivt försäljningsnät och

garanterar på så sätt att materiel och teknisk support tillhandahålls snabbt och professionellt.

Doka Group är ett företag inom Umdasch Group och sysselsätter globalt mer än 6 000 medarbetare.

