999817908 - 05/2024
da

Ringlock

Brugerinformation

Montage- og brugervejledning

Providing ATPAC COMPLETE SCAFFOLDING SOLUTIONS

© by Doka GmbH, A-3300 Amstetten

Indholdsfortegnelse

4 Introduktion

4 Principielle sikkerhedsinstrukser
8 Overensstemmelseserklæring og godkendelser
9 Indledning
10 Kvalitetskriterier og betegnelse
12 Sikkerhedsforskrifter og sikker brug

16 Ringlock overblik

16 Ringlock knudepunkt
17 Henvisninger til stilladsets opbygning
18 Systemfrie komponenter supplerer Ringlock
19 Komponentbetegnelse
21 Farvekodede komponenter

22 Stilladset

22 Montagevejledning
24 Anhugningspunkter til faldlinen
28 Beskyttelse mod ting, der falder ned
29 Opstilling af et facadestillads
32 Tilpasning til underlaget
33 Overgangsbroer
34 Montage af trapper på et facadestillads
36 Stigeopgange
37 Beskyttelsesvægge
38 Hjørneløsninger
40 Cirkulære stilladser
41 Indvendige stilladser
43 Placering af dæk
45 Forhøjede bjælker (RLS)
46 Hængestillads
48 Udkragning
50 Huller i dækkene
52 Metoder til stabilisering af stilladser
54 Armeringsstillads
55 Rullestilladser
56 Ringlock understøtningsstillads

57 Anvisninger vedrørende opstillingen af et trappetårn med 4 søjler

58 Generelt overblik over trappetårn af aluminium med 4 søjler
59 Anvisninger til opstilling af trappetårn af aluminium med 4 søjler
62 Layout for et Ringlock aluminiumstrappetårn (4 søjler)
63 Ringlock trappetårn (4 søjler) materialeliste

64 Anvisninger vedrørende opstillingen af et trappetårn med 10 søjler

65 Anvisninger til opstilling af et trappetårn med 10 søjler
66 Anvisninger til sikker brug af trappetårnet
67 Anvisninger til opstilling af et trappetårn med 10 søjler
70 Layout for et Ringlock trappetårn (10 søjler)
71 Trappetårn (10 søjler) materialeliste

72 Generelt

72 Flytning med kran
74 Forankrings- og afstivningsmønstre
79 Supplerende sikkerhedsforskrifter
83 Vejledning i nedtagning af Ringlock stilladser
84 Sammenligning mellem Dokas artikelliste og AT-PAC's artikelliste

90 Artikelliste

Introduktion

Principielle sikkerhedsinstrukser

Brugergrupper

- Dette dokument er beregnet til alle personer, der ønsker at bruge de beskrevne Doka produkter eller systemer. Det indeholder informationer om, hvordan dette system opstilles og hvordan systemet bruges korrekt.
- Alle personer der arbejder med produktet skal have sat sig ind i dokumentets indhold samt i alle sikkerhedsanvisninger i dokumentet.
- Personer, der ikke kan læse og forstå dette dokument eller som har problemer hermed, skal instrueres og uddannes af kunden.
- Kunden skal sikre sig, at alle informationer, der stilles til rådighed af Doka, er aktuelle og er til rådighed for alle brugere. Kunden skal endvidere kontrollere, at brugerne har fået læst anvisningerne og til enhver tid også har mulighed for at se efter i dem efter behov.
- I den nærværende tekniske dokumentation samt i stilladsopstillingsplanerne viser Doka hvilke sikkerhedsforskrifter, der gælder for arbejdspladser, så Doka produkterne kan bruges sikkert i de forskellige situationer.
  Brugerne er altid forpligtede til at overholde nationale love, normer og retningslinjer gennem hele projektet og skal træffe supplerende eller alternative arbejdssikkerhedsforskrifter efter behov.

Risikovurdering

- Kunden er ansvarlig for at udarbejde, dokumentere, realisere og revidere en risikovurdering på hver byggeplads.
  Dette dokument danner basis for den individuelle risikovurdering for hver enkelt byggeplads samt anvisningerne om, at systemet stilles til rådighed og anvendes af brugeren. Det erstatter dog ikke disse.

Anmærkninger til nærværende dokumentation

- Dokumentationen kan også anvendes som en generel montage- og brugervejledning, eller integreres i en speciel montage- og brugervejledning, der er oprettet specielt til en bestemt byggeplads.
- **De tegninger samt animationer og videoer, der vises i nærværende dokumentation og app'en, viser til dels kun monteringstilstande og er derfor ikke altid komplette i sikkerhedsteknisk henseende.**
  Eventuelle sikkerhedsindretninger, der ikke fremgår af denne dokumentation, animationerne og videoerne, skal kunden under alle omstændigheder bruge i henhold til de til enhver tid gældende bestemmelser.
- **Andre sikkerhedsinstrukser, især advarsler, er opført i de enkelte kapitler!**

Planlægning

- Sørg for sikre arbejdspladser, når facadestilladser skal bruges (f.eks. når det opstilles/nedtages, ændres eller flyttes etc.). Adgang til og fra disse arbejdspladser skal være sikret af sikrede adgange!
- **Hvis du overvejer at afvige fra standard informationerne og beskrivelserne i dette dokument eller bruge systemet på anden måde end beskrevet heri, skal der udføres nye beregninger af statistikken til en kontrol. Derudover skal du udfærdige for nye monteringsvejledninger.**

Bestemmelser / arbejdssikkerhed

- Vedrørende den sikkerhedstekniske brug og anvendelse af vores produkter skal de tid enhver til gældende love, standarder og forskrifter omkring arbejdssikkerhed og diverse andre sikkerhedsbestemmelser i de enkelte lande overholdes.
- Hvis en person er styrtet ned eller en genstand faldet hhv. imod eller ned i endegelændersystemet eller tilbehørsdele hertil, så må endegelænderkomponenten kun benyttes fremover, efter at den er kontrolleret af en fagkyndig person.

Under alle faser af brugen gælder følgende

- Kunden skal sikre sig, at dette produkt er opsat og nedtaget, genopsat og i almindelighed brugt som tilsigtet iht. gældende love, normer og retningslinjer. Dette skal overvåges og kontrolleres af en uddannet person.
  Personers mentale og fysiske tilstand må ikke være påvirket af alkohol, medicin eller narkotika.
- Dokas produkter er tekniske arbejdsredskaber og er kun beregnet til industri/erhverv, og må kun bruges iht. Dokas brugerinformation eller andre tekniske dokumentationer godkendt af Doka.
- Alle komponenters og udstyrets stabilitet og bæreevne skal overholdes under hele opstillingen!
- Overhold altid nøje alle funktionsinstruktioner, sikkerhedsanvisninger og belastningsoplysninger. Tilsidesættelse kan medføre ulykker og alvorlige kvæstelser (livsfare) samt større tingsskader.
- Det er forbudt at have åben ild i nærheden af stilladset, især ved lemme af krydsfiner. Varmeanlæg er tilladte, men kun hvis de bruges som tilsigtet og er placeret langt nok væk fra stilladset.
- Kunden skal tage højde for vejrets påvirkning af udstyret, både under brug og oplagring (f.eks. glatte overflader, risiko for udskridning, påvirkning fra vind, etc.) og træffe egnede sikkerhedstiltag for at sikre udstyr og omgivelser samt de beskæftigede.
- Personers mentale og fysiske tilstand må ikke være påvirket af alkohol, medicin eller narkotika.
  Især skal skrue- og kileforbindelser kontrolleres og evt. spændes efter, alt efter arbejdet på arbejdspladsen. Dette er især nødvendigt efter usædvanlige forhold (f.eks. efter et stormvejr).
- Det er forbudt at svejse Doka produkter – især forankringsdele, ophængte komponenter, forbindelsesdele og støbte dele etc. – eller varme dem op på anden måde.

  Svejsning forårsager alvorlige ændringer i materialets mikrostruktur. Dette medfører, at brudlasten falder så meget, at delene udgør en stor risiko for sikkerheden.

  Det er tilladt at afkorte enkelte ankerstave med en skæreskive af metal (varmen må dog kun påføres forenden af staven). Det er vigtigt at, gnister ikke kan varme de andre ankerstave op og dermed ødelægge dem.

  Der må kun svejses i de artikler, som Doka har givet udtrykkeligt tilladelse til i dokumenterne.

Montage

- Udstyret/systemet skal kontrolleres af kunden før brug, for at se om det er i en lydefri tilstand. Der skal træffes forholdsregler, så beskadigede, deformerede dele samt dele, der er slidte, korroderede eller rådne (f.eks. svampeangreb) ikke længere kan bruges.
- Bruges vores sikkerheds- og stilladssystemer sammen med andre systemer af anden fabrikat, kan dette medføre risiko for kvæstelser og tingsskader. Dette kræver en forudgående kontrol af brugeren.
- Udstyret/systemet skal monteres og opstilles iht. gældende lov, normer og retningslinjer af kundens uddannede personale, idet der tages højde for foreskrevne kontrolpligter.
- Det er ikke tilladt at ændre Doka produkterne. Sådanne ændringer medfører sikkerhedsrisici.

Transport, stabling og lagring

- Overhold alle nationale retningslinjer vedrørende transport af stilladserne. Kun de anførte Doka anslagsmidler fra dokumentationen må bruges til systemstilladserne.
  Er anslagsmidlets type ikke anført i denne dokumentation, skal kunden bruge anslagsmidler, der passer til anvendelsestilfældet og som overholder alle retningslinjer.
- Under løft skal det altid sikres, at den løftede enhed og de enkelte dele kan optage de opståede kræfter.
- Fjern løse dele eller fastgør dem, så de ikke kan glide rundt eller falde ned.
- Skal stilladser eller stilladsdele flyttes med en kran, må personer ikke blive transporteret med af kranen, f.eks. på arbejdsplatforme eller i universelle containere.
- Alle komponenter skal oplagres sikkert, hvorved de særlige Doka anvisninger i de pågældende kapitler i nærværende dokumentation skal overholdes!

Service

- Som udskiftningsdele må der kun anvendes originale Doka dele. Reparationer må kun udføres af producenten eller af autoriserede aktører.

Diverse

Oplysningerne om vægt er middelværdier baseret på nyt materiale og kan afvige på grund af materialetolerancer. Desuden kan vægtene variere på grund af snavs, fugt osv.
Vi forbeholder os ret til at foretage ændringer i takt med den tekniske udvikling.

Eurocodes hos Doka

De tilladelige værdier anført i Doka dokumentationerne (f.eks. F_{till} = 70 kN) **er ikke dimensioneringsværdier** (f.eks. F_{Rd} = 105 kN)**!**

- Det er meget vigtigt at undgå forvekslinger!
- I Doka dokumentationer anføres de tilladelige værdier også fremover.

Følgende delsikkerhedskoefficienter er der taget højde for:

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

Dermed er det muligt at finde alle dimensioneringsværdier fra de tilladelige værdier til en Eurocode-beregning.

Symboler

I denne dokumentation er der anvendt følgende symboler:

FARE
Denne henvisning advarer mod en ekstrem farlig situation, der vil medføre død eller alvorlig uhelbredelig skade på helbredet, hvis den tilsidesættes.

ADVARSEL
Denne henvisning advarer mod en farlig situation, der kan medføre død eller alvorlig uhelbredelig skade på helbredet, hvis den tilsidesættes.

FORSIGTIGT
Denne henvisning advarer mod en farlig situation, der kan medføre lettere helbredelig skade på helbredet, hvis den tilsidesættes.

INFO
Denne henvisning advarer mod en farlig situation, der kan medføre fejlfunktioner eller materielle skader, hvis den tilsidesættes.

Instruktion
Indikerer, at brugeren skal foretage en handling.

Visuel kontrol
Indikerer, at udførte handlinger skal kontrolleres visuelt.

Tips
Henviser til praktiske tips.

Henvisning
Henviser til yderligere info-materiale.

Overensstemmelseserklæring og godkendelser

Ringlock er et modulært opbygget stilladssystem, som giver brugeren mulighed for hurtig og effektiv at opstille, bruge og nedtage midlertidige arbejdsstilladser. Ringlock systemet er baseret på varemærket AT-PAC Ringlock, der overholder de europæiske normer EN 12810 og EN 12811.

Ringlock overholder ligeledes "Code of Practice for System Scaffold" iht. "National Access & Scaffolding Confederation (NASC)" i Storbritannien.

Se også oversigten i kapitlet "Sammenligning af Dokas artikelliste med AT-PAC's artikelliste".

Ringlock stilladssystemet er certificeret af Deutsches Institut für Bautechnik (DIBt), med nummeret Z-8.22-992.

98179-000-01

Indledning

Denne opstillings- og brugsanvisning beskriver opstillingen, ændring og nedtagning af det modulære Ringlock stilladssystem fra Doka. Nærværende dokumentation beskriver generelle informationer og anvisninger samt sikkerhedstiltag og andre nødvendige tiltag, når du skal bruge det modulære Ringlock stilladssystem. For andre opstillingsvarianter og anvendelsestilfælde bedes du se Dokas videregående tekniske dokumentation.

Det modulære Ringlock stilladssystem fra Doka muliggør en hurtig og effektiv opstilling, brug og nedtagning af midlertidige arbejdsstilladser. Det modulære Ringlock stilladssystem overholder kravene i EN 12810 og EN 12811 og er blevet godkendt af Deutsches Institut für Bautechnik (DIBt) med nummer Z-8.22-992. Det modulære Ringlock stilladssystem kan også bruges til opstilling af afstivninger iht. EN 12812.

Kvalitetskriterier og betegnelse

Kvalitetskriterier

Alle Doka Ringlock produkter er dimensioneret til høje kvalitetskrav baseret på tre enkle faktorer:

- **Materiale**
  Vi bruger kun materialer af det bedste kvalitetsstål i vores produkter. Vores stål er certificeret og testet og overholder eller går ud over industrinormerne, uanset placering eller klima.
- **Præcision**
  Doka produkter er udviklet til alsidighed og brugervenlighed. Vores tilpassede produktdesigns forbedrer effektiviteten og produktiviteten, så du sparer tid og penge på dine projekter.
- **Overfladebehandling**
  Om nødvendigt får vores produkter en overfladebehandling og beskyttes med en varmforzinkning. Denne behandlingsmetode forbedrer brugen og forlænger produktets brugstid.

Ønsker du yderligere informationer om Ringlock systemkomponenterne, bedes du henvende dig til din lokale Doka repræsentant.

Betegnelse

Ringlock-stilladsets betegnelse iht. EN 12810-1:2003 er:

Facadestilladser EN 12810 - 3D - SW06/307 - H2 - B - LS

Lastklasse 3 kan udvides fra lastklasse 1 til lastklasse 6 efter behov. Ved lastklasserne 5 og 6 er der dog begrænsninger mhp. feltlængden. Denne brugerinformation tager kun højde for lastklasse 1 til 3 som generelt foreskrevet belastning, som et systemstillads skal kunne klare under normale forhold.

Lastklasse 3: Følgende kombinationer af dækbredde og feltlængde er også til rådighed:

SW06/73 til SW06/307

INDDÆKNING: Maksimalt tilladte højder og ankermønstre er kun anført for ikke inddækkede stilladser.

Yderligere informationer om produkter, der ikke er anført i denne dokumentation eller i Ringlock brochuren, fås af den lokale Doka repræsentant eller online på www.doka.com.

Knudelaster

- Det modulære Ringlock stilladssystem kan bruges som et arbejdsstillads iht. EN 12811 med lastklasse 3.
- Systemets mål for standardudførelsen er feltlængde L ≤ 3,072m og feltbredde b = 0,732 m.
- Den maksimale højde for stilladsets øverste dæk udgør 24 m plus spindeludtræk.
- Hvis laster, der indvirker på stilladset, ikke overstiger de lastoplysninger, der er anført i EN 12811, tabel 3, kan standardudførelsen bruges uden yderligere kontrol.
- Iht. EN 12810 skal den følgende betegnelse bruges for standardudførelsen af Ringlock stilladssystemet som facadestillads:

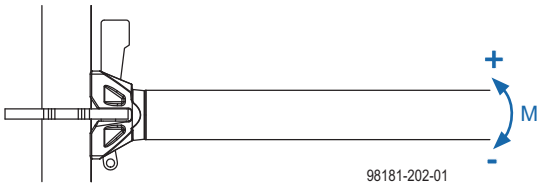
  Facadestilladser EN 12810-3D-SW06/307-H2-A-LS
- Alle dæklag på det modulære Ringlock stilladssystem kan bruges som beskyttelse over hovedhøjde.

Ringlock stilladssystemets knudepunkt har følgende belastningsværdier fra den generelle typegodkendelse Z-8.22-992 (belastningsværdier inklusive partiel sikkerhedskoefficient for ståls styrke og stivhedstal, $\gamma_{M,\,stål}$ = 1,1):

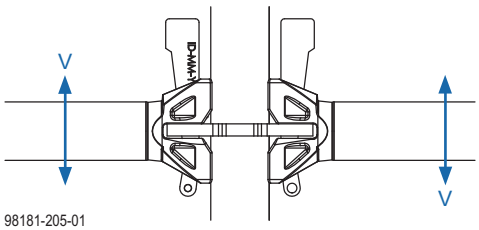
Info:

'Sikre arbejdsforhold' eller 'tilladte belastninger' kan fastslås ved at dividere belastningsværdierne med 1,5 (γ_F).

- Positivt bøjningsmoment **$M^+_{y,Rd}$ = 132 kNcm**
- Negativt bøjningsmoment **$M^-_{y,Rd}$ = 121 kNcm**

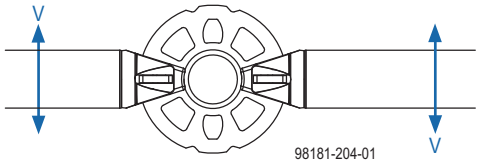


- Lodret forskydningskraft **$V_{z,Rd}$ = ± 27,3 kN**



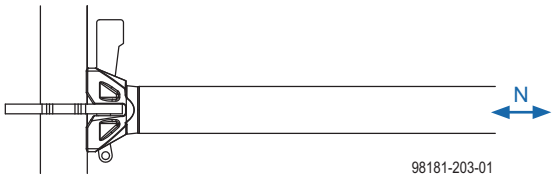
- Bøjningsmoment **$M_{z,Rd}$ = ± 45,3 kNcm**

- Vandret forskydningskraft **$V_{y,Rd}$ = ± 11,1 kN**



- Vridningsmoment **$M_{T,Rd}$ = ± 58,5 kNcm**

- Normalkraft **N_{Rd} = ± 36,8 kN**



Sikkerhedsforskrifter og sikker brug

De her anførte retningslinjer erstatter ingen gældende lokale/regionale normer, interne processer, forskrifter vedrørende arbejder i højde eller andre love, men er en praktisk vejledning i korrekt brug af stilladser med Ringlock systemstilladser. Du skal have læst den seneste udgave af EN 12810, EN 12811, NASC retningslinjerne samt gældende lov, før du starter på arbejdet.

Opstilling, ændringer eller nedtagning af Ringlock systemet må kun udføres af et kvalificeret personale ("autoriseret person"). Anvisninger og specifikationer iht. DIN 4420, EN 12811 og DGUV informationen 201-011 "Vejledning til håndtering af arbejds- og beskyttelsesstilladser" samt retningslinjer mhp. tekniske regler for driftssikkerhed TRBS 2121 samt andre lokale/regionale retningslinjer skal altid overholdes.

Før arbejdet på Ringlock facadestilladset påbegyndes, skal der gennemføres en fareanalyse under hensyntagen til særlige forhold ved anvendelsestilfældet. Resultatet skal dokumenteres i en risikovurdering og personalet skal informeres herom. Der skal særligt tages højde for tekniske beskyttelsestiltag mod styrt fra højder samt nødvendige tiltag for eventuelle redninger. Kræves der brug af personlige værnemidler mod styrt fra højder (PVM), skal informationerne om anhugningspunkterne i de tilhørende kapitler overholdes.

Beskadigede eller usagkyndigt ændrede stilladskomponenter må ikke længere bruges og skal udskiftes med det samme med fejlfrit materiale.

Stilladskomponenter bør oplagres og transporteres på en sådan måde, at risikoen for skader undgås. Stilladskomponenter må ikke kastes. Hvis det er nødvendigt, skal brugen af hejsegrej kontrolleres.

Når opstillingen er udført, og før systemet bruges, skal der udføres en inspektion for at sikre, at udstyret er i en lydefri tilstand. Arbejdet må kun udføres på et godkendt og tilsyneladende fejlfrit stillads, se også de følgende kapitler.

Sikkerhedsforskrifter og sikker brug

- Kontrollér, at du altid overholder dit firmas interne sikkerhedsregler.
- Kontrollér, at det personale, der tager sig af opstilling, nedtagning eller ændring af Ringlock stilladset er autoriseret til at udføre dette arbejde.
- Kontrollér, at alle personer, der tager sig af opstilling, nedtagning eller ændring af stilladsets konstruktion arbejder iht. nyeste normer samt lovgivningen.
- Kontrollér, at alle personlige værnemidler (PVM) er i orden, er tilstrækkelige og bruges som tilsigtet.
- Hvis intet andet foreskrives af lokale myndigheder skal elementer på over 30 kg løftes, flyttes og monteres af 2 personer.
- Der skal tages højde for eventuelle resterende risici under brugen af stilladset, som f.eks. luftledninger, veje, skoler, evt. foreskrevet offentlig beskyttelse, hvis stilladset skal overdækkes, samt hvem der har ansvaret for udformningen.
- Ringlock stilladsets konstruktion bør inspiceres og protokolleres:
  - Før det bruges første gang
  - Efter enhver ombygning eller ved ugunstig vejrforhold
  - Ved enhver situation, der kan påvirke systemets stabilitet
  - Regelmæssigt afhængigt af kravene til byggepladsen eller interne processer, dog min. efter 30 dage
- Der bør på et tidligt tidspunkt tages højde for adgangsvejene, både for de beskæftigede på stilladset og for slutbrugeren. Stilladsopstilleren bør bruge stiger under opstilling, ændring eller nedtagning af et Ringlock stillads. Rør og afstivninger etc. må ikke bruges som støtte. Kontrollér, at adgangsvejene ikke blokeres.
  Der skal tages højde for de følgende tiltag i den anførte rækkefølge, når der skal vælges metoder til hindring af styrt ved adgangsveje:
  - Monter trapper
  - Monter opstigningsfelter med en stige med et enkelt sektioner
  - Monter opstigningsfelter med stiger med flere sektioner
  - Monter en stige med indvendig adgang med beskyttelsesanordning, som f.eks. opgangslem/håndliste etc.
  - Monter stige med ekstern adgang, idet der bruges en justerbar Ringlock oplukkelig låge
- Arbejdsgiveren er forpligtet til at sikre det følgende under arbejder i højder:
  - Korrekt planlægning
  - Ordentligt tilsyn
  - Sikker arbejdsudførelse, for så vidt dette er praktisk muligt
  - En redningsplan for nødstilfælde
  - Ingen farer for sundhed og sikkerhed pga. vejrforhold
- Før de beskæftigede må gå op på Ringlock stilladset eller før materiel lægges op på det, skal det kontrolleres, at systemet er blevet opsat korrekt og overholder alle krav samt alle gældende love.
- Kontrollér, at alle der bruger Ringlock stilladset er blevet informeret om den tilsigtede brug samt om den maksimale belastning.
- Kontrollér, at brugerne forstår, at enhver ikke-tilladt ændring i Ringlock stilladset eller fjernelse af komponenter kan forårsage sikkerhedsrisici. Ombygninger eller tilføjelser af det eksisterende system må kun foretages af en autoriseret person.
- Der skal placeres afspærringer og advarselsskilte for at hindre adgang til ufuldstændige områder i stilladset.
- Stilladset må ikke overbelastes. Kranfører og truckfører skal informeres om belastningsgrænser for hver del af stilladsets konstruktion.
- Som følge af en øget brug af mekaniske hejse på byggepladsen, er der en øget risiko for, at stilladskomponenter kolliderer eller hænger fast i hinanden. Når der skal bruges kraner eller andre mekaniske hejse i nærheden af et Ringlock stillads, skal det sikres, at disse ikke hænger fast i stilladsets dele. Skulle dette ske, er der risiko for at delene vipper fri og medfører farlige tilstande.
- Der stilles sikringsbøjler/låsesplitter eller fodspindelsikringer til rådighed til en mekanisk forbindelse af diagonalerne, hvis opbygningsvejledningen/risikovurderingen angiver, at delene kan vippe.
- Adgang til stilladset skal afspærres, hvis det ikke bruges, for at undgå uvedkommende adgang til stilladset. Stiger bør oplagres i et lager eller i en container.
- Afspær evt. bunden af stilladsområdet for at undgå uvedkommende i at stige op, især i bebyggede områder.
- Tag højde for omgivelserne især mhp. fodgængere og køretøjer.

Skulle du være i tvivl mht. informationer i denne sikkerhedsvejledning og brugsanvisning, bedes du henvende dig til din lokale Doka repræsentant.

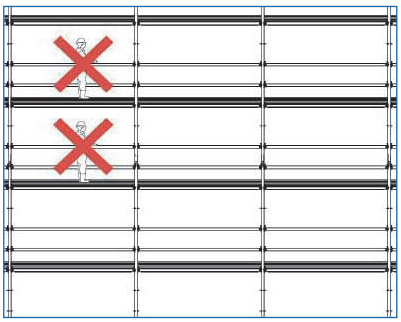
Det er forbudt

Det er forbudt	at smide Ringlock material eller andre materialer op eller ned.
Det er forbudt	at udføre arbejder i højder, hvis der er risiko for at falde ned, uden at der bruges en faldline og uden at linen fastgøres korrekt til et sikkert forankringspunkt.
Det er forbudt	at udføre arbejder over hovedhøjde eller på offentlige veje, uden at der placeres advarselsskilte eller uden at arbejdsområdet afspærres.
Det er forbudt	at bruge defekt/modificeret materiel.
Det er forbudt	at overbelaste under montage, ændring eller demontage af stilladset.
Det er forbudt	at stille stilladsmaterial op ad andre ting, hvis der er risiko for at det vælter.
Det er forbudt	at forlade et delvist opsat eller nedtaget stillads i en usikker tilstand (placer altid passende advarselsskilte).
Det er forbudt	at følge anvisninger fra en kunde eller andre, hvilket ikke overholder sikkerhedsforskrifterne eller gældende lov.
Det er forbudt	at lade udsatte kanter forblive tilgængelige, hvor personer eller materiel kan falde ned.
Det er forbudt	at fjerne forankringer uden foregående teknisk vejledning. Dette må kun udføres af uddannet personale, der altid overholder aftalte anvisninger og forskrifter.
Det er forbudt	at fjerne gelænder, fodlister eller anden rækværk. Dette må kun udføres af et uddannet personale, der overholder aftalte anvisninger og forskrifter.
Det er forbudt	at fjerne komponenter eller ombygge Ringlock stilladset med ikke-originale dele.
Det er forbudt	lave huller i stilladsdækket, ved at fjerne et eller flere dæk.
Det er forbudt	at arbejde på eller bruge et Ringlock stillads, som er ved at blive opstillet eller nedtaget.
Det er forbudt	af fjerne stiger eller trapper.
Det er forbudt	at overbelaste stilladset.
Det er forbudt	at fjerne jorden under stilladset eller under underlaget eller i nærheden af stilladset.
Det er forbudt	at placere presenninger eller net omkring stilladset uden tilladelse fra stilladsopstilleren.
Det er forbudt	at placere laster direkte på stilladsets hoveddæk med en truck (brug et lasttårn).

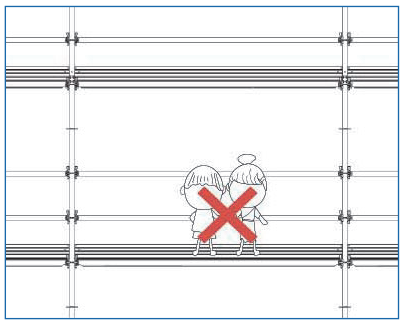
Det skal sikres

Det skal sikres	at alle brugere på stedet kender til Ringlock stilladsets tilsigtede brug og hvilken belastning det er konstrueret til.
Det skal sikres	at underlaget klargøres til stilladset. Tag højde for belastningen.
Det skal sikres	at der er aftalte lagerpladser til Ringlock stilladset på stedet for at minimere håndtering samt for at forebygge risici for at snuble.
Det skal sikres	at adgangsvejene er frie.
Det skal sikres	at stilladset inspiceres før hver brug.
Det skal sikres	at stilladset inspiceres og at der oprettes rapporter.
Det skal sikres	at der bruges et godkendelsesskilt, f.eks. Scafftag.
Det skal sikres	at adgang til et ufuldstændigt og/eller usikkert stillads forhindres sikkert og at der placeres skilte som f.eks. "Stillads må ikke bruges".
Det skal sikres	at den ansvarlige for stilladset informeres hurtigt, hvis stilladset bliver ødelagt. Sørg for at få repareret stilladset.
Det skal sikres	at stilladset beskyttes mod skader som følge af brugen på byggepladser.
Det skal sikres	at lasten fordeles jævnt på dækket.
Det skal sikres	at der tages højde for det brugte materiels vægt på stilladset. Informer de beskæftigede om den maksimale belastning.
Det skal sikres	at truckføreren altid informeres om den maksimale belastning.
Det skal sikres	at de beskæftigede på stilladset altid advares mod ombygninger.
Det skal sikres	at stilladsentreprenøren informeres om mangler på stilladset - dette kan redde liv.

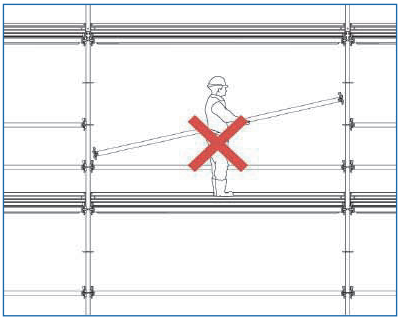
Sikkerhedsforskrifter og sikker brug



Arbejdsområderne må ikke være oven på hinanden på samme tid.

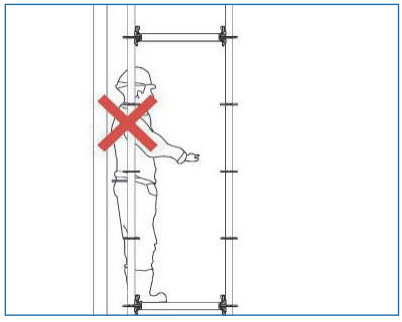


Børn må ikke være på stilladset.

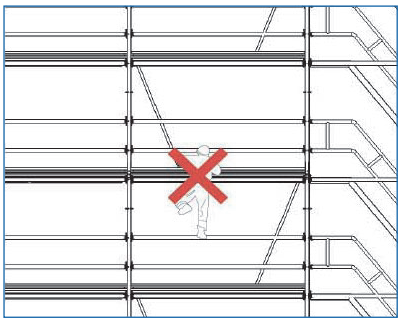


Kun stilladsopstilleren har lov til at ændre stilladset.

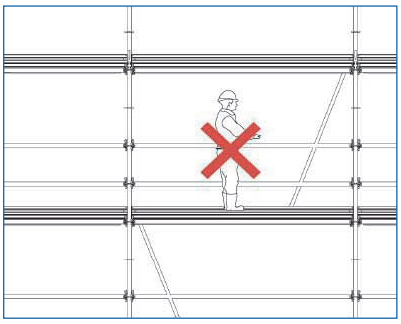
Vægten af al belastning på et felt må ikke overstige parametrene for en bestemt lastklasse.



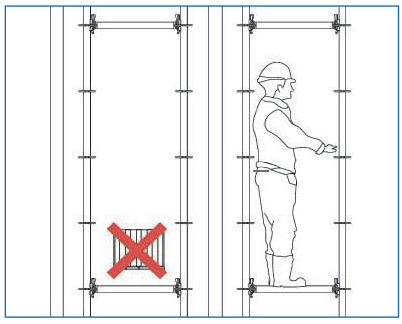
Tag højde for mulig fare, hvis personer kan falde ned mellem stilladset og en fast bygningsdel.



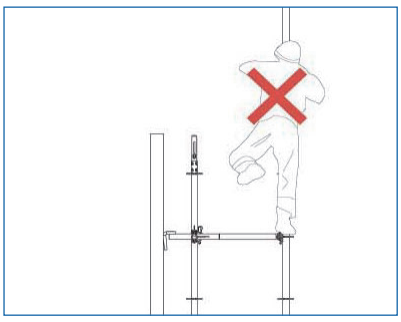
Brug kun de opsatte stiger eller trapper, når du skal gå op i eller ned ad stilladset.



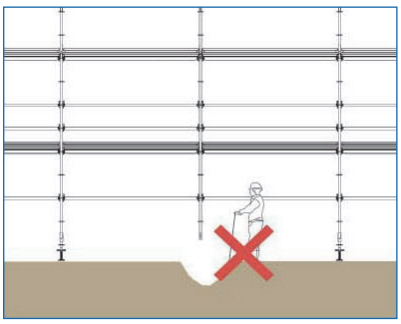
Hold lemmene lukkede på dækkene.



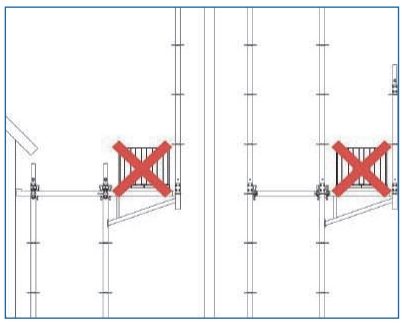
Sørg for plads nok til gennemgang, når materiel placeres på dækket.



Hop ikke ned fra stilladset.



Reducer ikke stilladsets stabilitet, idet der fjernes jord under det.



Placer ikke materiel på en udkragning eller på et beskyttelsesgitter.

Ringlock overblik

Ringlock knudepunkt

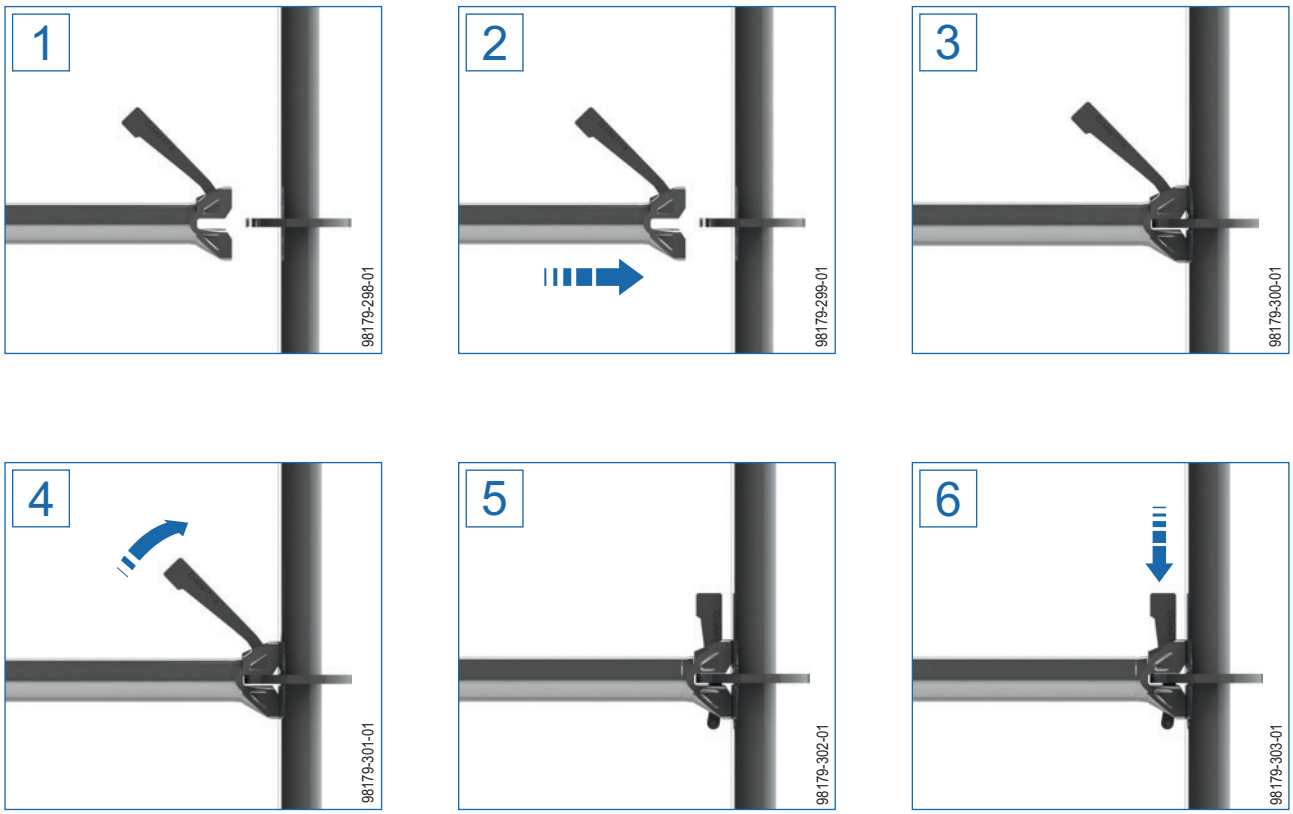
Ringlock knudepunktet består af søjler med rosetter i en afstand på 0,5 m samt horisontale komponenter med en fast kile (horisontalrør og tværbjælke). Når horisontalrørets ende og rosetten er forbundne, udgør de en meget sikker forbindelse. Denne forbindelse overfører kræfterne i stilladsets struktur.

Ringlock rosetten har en diameter på 123 mm og er blevet fremstillet med 8 trapezformede huller, 4 små og 4 store. De små huller muliggør en 90° vinkel til montering af horisontaler og tværbjælke. De større trapezformede huller bruges til at fastgøre diagonalerne.

Hvis det er nødvendigt, kan horisontalrørene monteres i de større huller med en vinkel på op til 15°. Dette giver en ekstra fleksibilitet, så evt. forhindringer kan omgås.

Der bør bruges en 500 g hammer, når Ringlock kilen skal fastgøres. Kilen skal slås helt fast, så den sidder fast.

Oprettelse af en forbindelse:



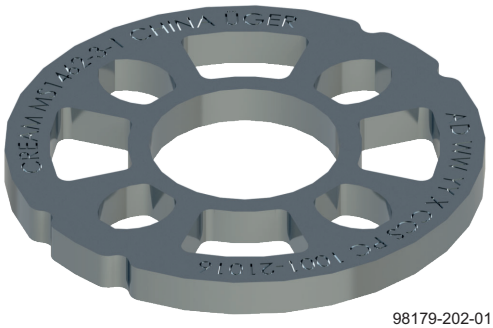
Henvisninger til stilladsets opbygning

Takket være den fleksible kileforbindelse kan det modulære Ringlock stilladssystem bruges til alt, både som et enkelt facadestillads og som komplekse industrielle, bærende stilladser. De tilhørende karakteristiske værdier såsom stivhed og bæreevne for stilladssystemet findes i godkendelsescertifikatet Z-8.22-992.

Søjler

Den robuste Ringlock søjle er fremstillet af kvalitetsstål. Rosetter er svejset på søjlerne med en afstand på 50 cm for at sikre en god fleksibilitet. Der kan forbindes op til 8 komponenter med den almindeligt brugte og godkendte kileforbindelse.

Ringlock rosette



- Hver rosette har otte huller. De smallere huller bruges som regel til at oprette 90° forbindelser til stilladsets justering, mens de større huller muliggør forbindelser med variable vinkler.
- Hvis stilladset ikke opstilles omkring en rund bygningsdel, skal rosetterne på begynderstykkerne justeres således, at det ene af de små huller i skiven vender mod røret. De andre små huller, der er i en lodret vinkel til det første hul, muliggør en automatisk justering af tværbjælker i en 90° vinkel.
- De større huller bruges som regel til at forbinde vertikaldiagonalerne.

Ringlock horisontal

Horisontalerne kan nemt installeres, idet dets ende skubbes op ind i rosetten, så det sætter sig fast. Kilerne er fast forbundne med horisontaler et og tillader opretelsen af en stiv forbindelse som monteringshjælp, selv om kilen kun er sat løst i.

Før komponenter kan lægges på, skal det kontrolleres at kilen og rosetten eller søjlen er gået i helt indgreb ved hjælp af en 500 g hammer. Horisontalerne fjernes igen i omvendt rækkefølge: Kilen løsnes ved at slå på den nedefra med en hammer og trække den ud af rosetten i hånden.

Systemfrie komponenter supplerer Ringlock

Ringlock stilladssystemet kan suppleres med følgende komponenter:

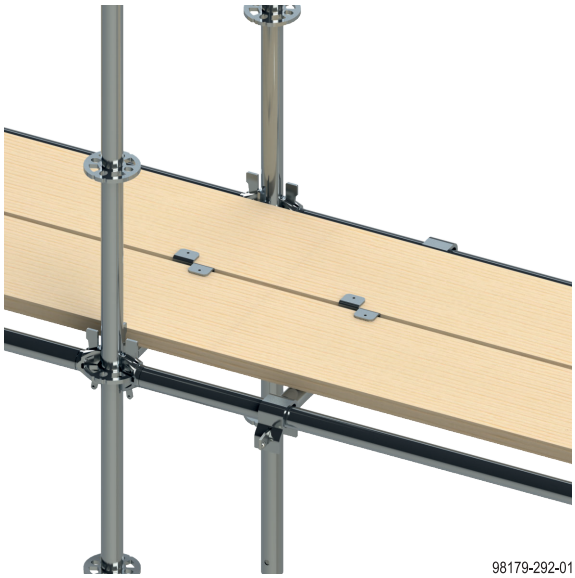
- Aluminiumsrør Ø 48,3 mm x 4 mm minimumstykkelse iht. EN 39
- Stålrør Ø 48,3 mm x 3,2 mm minimumstykkelse iht. EN 39
- Stilladskoblinger iht. EN 74
- Træplanke iht. gældende europæisk norm.

Stilladskoblinger kan forbindes med alle Ø 48,3 mm rørformede Ringlock komponenter med undtagelse af alle Ringlock diagonaler.

Overlapper træplankerne hinanden, der bruges som arbejdsplatform sammen med et Ringlock system, skal der monteres ekstra gelændere for at overholde den minimale gelænderhøjde (95 cm) iht. EN 12811-1.

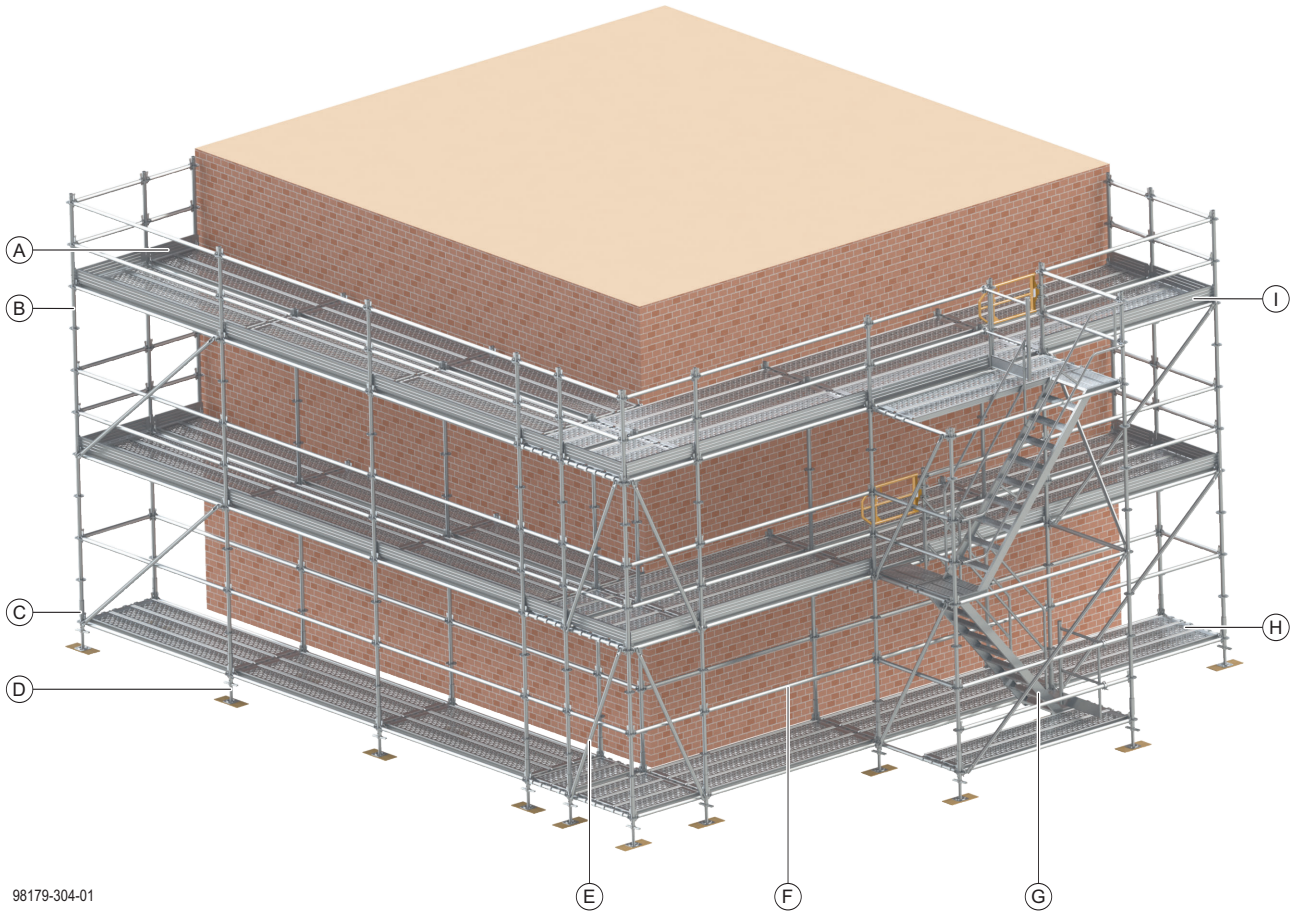
Overlappende træplanker

Træplanker uden overlapning

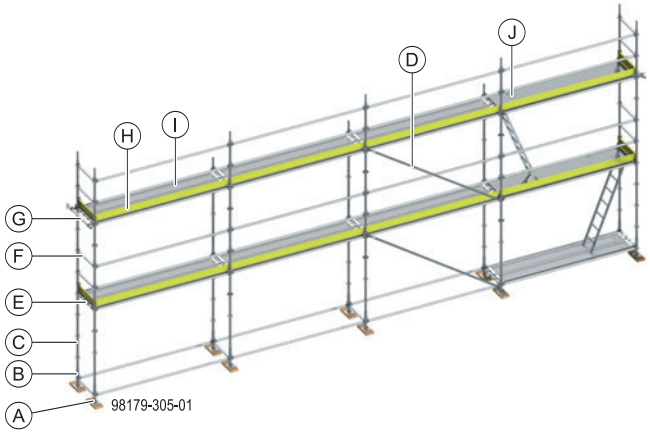


Komponentbetegnelse

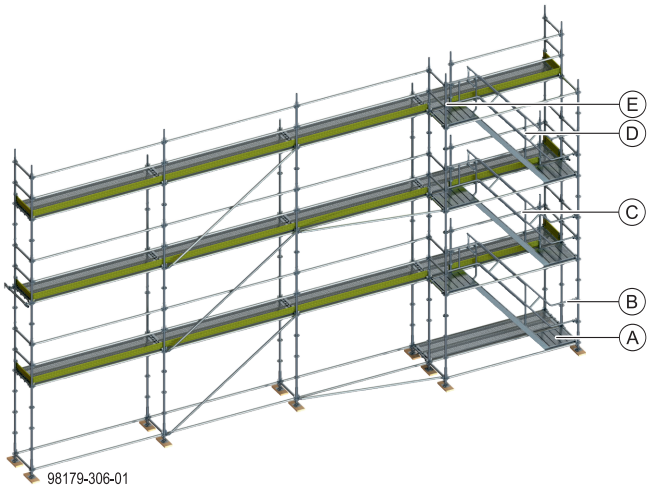
Det følgende billede viser de almindeligt anvendte Ringlock komponenter. De fleste stilladser er fremstillet med disse komponenter, men Ringlock systemet har et utal af tilbehør, så alle dine stilladsønsker kan blive opfyldt.



A	Konsol
B	Søjle
C	Begynderstykke
D	Fodspindel
E	Diagonal
F	Horisontal
G	Alu-trappe
H	Ståldæk
I	Fodliste



A	Fodspindel
B	Begynderstykke
C	Søjler
D	Diagonal
E	Horisontal
F	Gelænder (rør)
G	Rørforankring
H	Fodliste
I	Ståldæk
J	Opgang med stige, af aluminium



A	Alu-trappe
B	Udvendigt rækvlrk
C	Reposrækværk
D	Indvendigt gelænder til aluminiumstrappe
E	Søjle m. horn

Farvekodede komponenter

Som noget nyt har Doka nu farvekoder på de horisontale komponenter. Dette gør det lettere for stilladsopstilleren at vælge de ønskede komponenter i den rigtige størrelse. (For eksempel: Et grønt horisontalrør 2,57 m kan bruges sammen med en grøn diagonal og en grøn planke.)

98179-307-01

98179-308-01

98179-309-01

98179-310-01

98179-311-01

98179-312-01

98179-313-01

98179-314-01

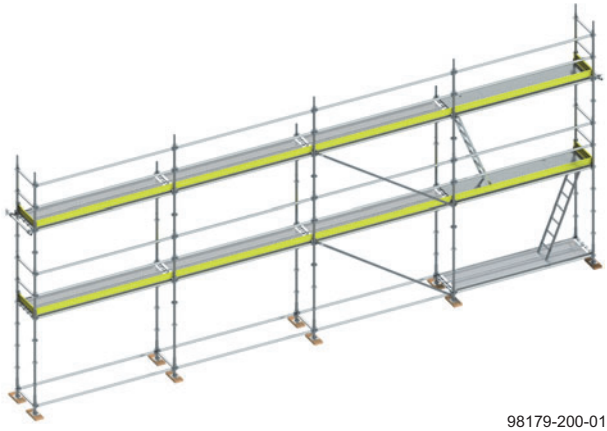
98179-315-01

98179-316-01

Stilladset

Montagevejledning

Anbefalinger



98179-200-01

Før opstillingen af Ringlock systemet bør følgende udføres:

- Arbejdspladsen bør inspiceres for at sikre at jorden eller anden bærende struktur er stærk nok til at kunne bære stilladsets egenvægt samt belastningerne på platformene. Derudover skal du tage højde for strømkabler, forhindringer over hovedhøjde samt vejrforhold. Disse kan udgøre en fare under opstilling, brug og nedtagning af Ringlock systemet og bør vurderes og håndteres korrekt iht. kravene til udfærdigelsen med en risikovurdering samt opbygningsvejledning.
- Kontrollér forholdene på bygningsdelens facade ved de pågældende ankersteder.
- Afstanden mellem søjlerne bør overholde de tilhørende planer, hvis muligt.
- Hvis der skal bruges konstruktionstegninger til stilladset, skal du undersøge lokale myndigheders krav til, hvad der skal stå på tegningerne (bæreevne, instruktioner til opstilling/nedtagning etc.).
- Alt udstyr bør undersøges før brugen for at sikre, at det er i en god tilstand og kan bruges. Beskadiget eller mangelfuldt udstyr må ikke bruges.
- Stilladsdele må ikke oplagres eller håndteres under eller i nærheden af strømkabler. Kontrollér myndighedernes forskrifter med henblik på spærrezoner.
- Der skal arbejdes med særlig omhu, hvis stilladsarbejdet udføres i nærheden af fritlagte og isolerede strømkabler samt skjulte strømkabler (for eksempel kabler bag en flade, i hvilken der skal fastgøres et stilladsanker).
- Overhold alle kunde- og byggepladsrelaterede sikkerhedsprocedurer samt lokale/regionale samt nationale love.
- Tag højde for mulige farer mhp. eksplosion og brand.
- Kontrollér, at stilladsopstillerne er korrekt uddannede og instruerede mhp. opstilling af Ringlock systemstilladset.
- Kontrollér alt værktøjs sikkerhed og funktion, som skal bruges under opstillingen.

Risikovurdering

Inden opstillingen udføres, skal der foretages en risikovurdering. Med en risikovurdering kan det nemmere undersøges, om der er risiko for skader på arbejdspladsen, så der kan træffes egnede tiltag for at forebygge ulykker. Dette er foreskrevet af loven og medfører forpligtelser iht. lovene om arbejdssikkerhed og sundhed.

Før Ringlock stilladset opstilles, bør du tage højde for følgende punkter:

- Kontrollér, at alle stilladsopstillere har læst risikovurderingen og at de har forstået den.
- Kontrollér, at alle stilladsarbejderne på stilladset underskriver formularen til risikovurderingen.
- Kontrollér arbejdspladsen grundigt for at sikre, at stilladsarbejderne har kontrolleret deres værktøjer.
- Afspær arbejdsområdet, og fastlæg faldzoner.
- Undersøg de planlagte jobs og kontrollér, at intet er blevet overset.
- Ret ikke kun din fokus mod "store risici", så du eventuelt overser mulige problemer (såsom snublefarer, personer, der arbejder i nærheden, risikoen for at ting falder ned etc.).

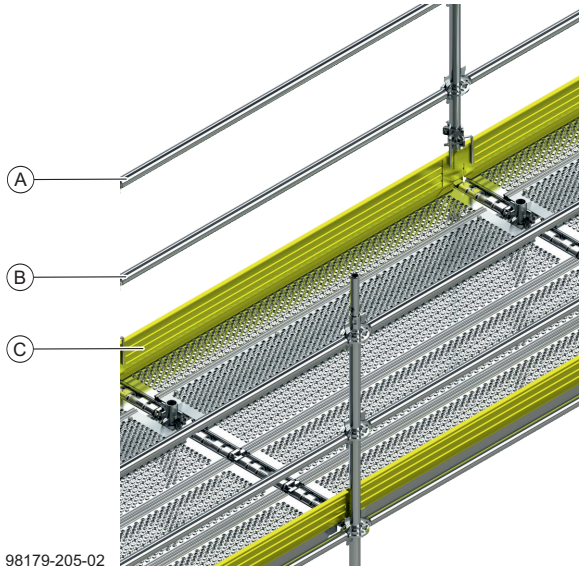
Under opstillingen:

- Arbejd aldrig uden for risikovurderingens anvendelsesområde.
- Afbryd arbejdet med det samme og udfør en ny vurdering, hvis forholdene ændrer sig eller hvis der opstår nye farer, der ikke er omfattet af risikovurderingen.
- Afbryd altid arbejdet, hvis du ikke føler dig sikker.

Hånd- knæ- og fodliste

I henhold til forskrifter vedrørende sundhed og sikkerhed skal stilladsbrugeren sørge for en beskyttelse fra tre sider, når arbejdsplatformen bruges. Dette sikres nemt med et Ringlock systemstillads.

Beskyttelsen fra tre sider består af to horisontal i 500 mm og 1000 mm højde over arbejdsplatformen med gelændere og slutter med en fodliste, der sørger for en afspærring mod dækket.



A	Håndliste
B	Knæliste
C	Fodliste

Anhugningspunkter til faldlinen

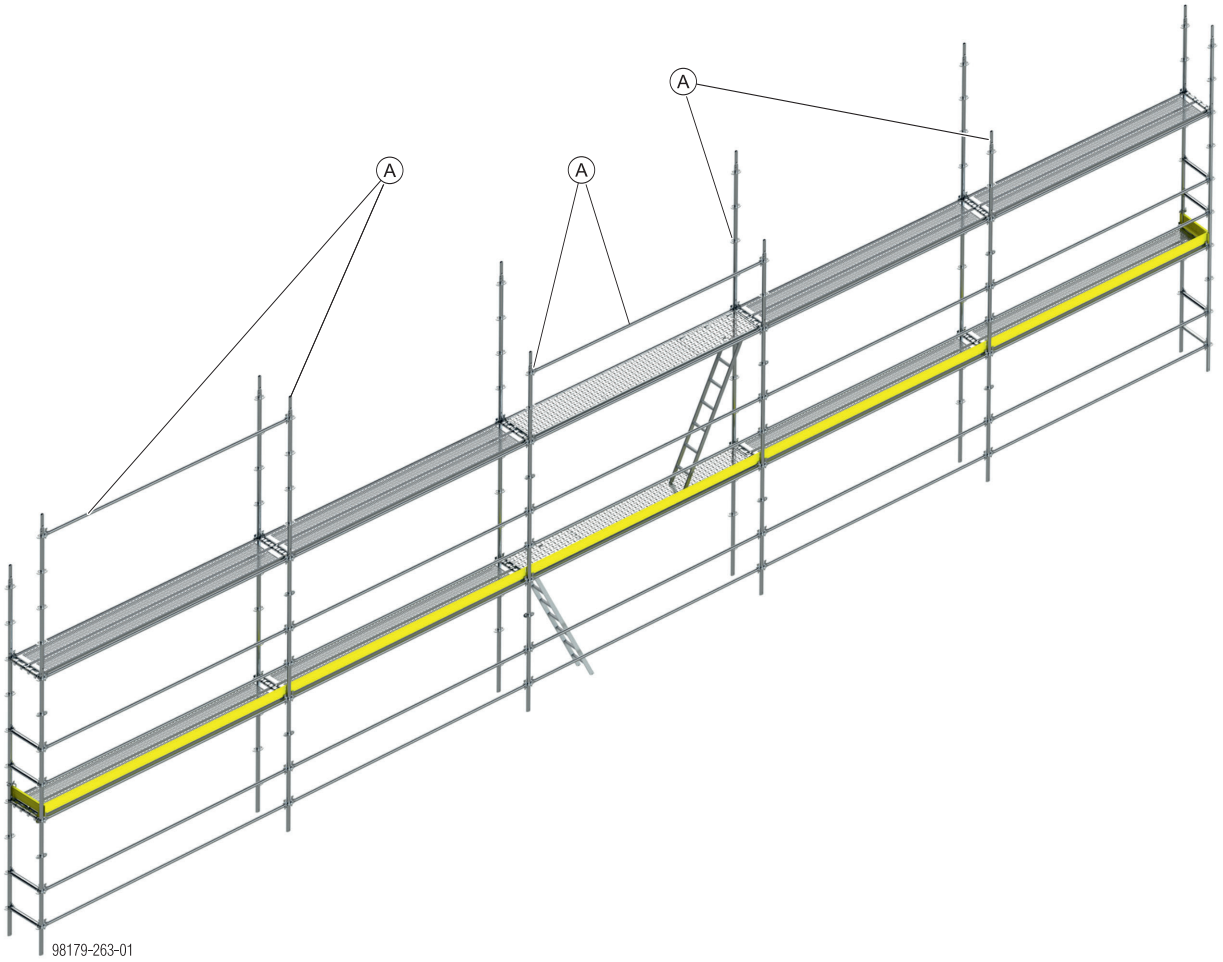
Anhugningspunkter til PVM

Alt stilladsarbejde skal udføres på en sådan måde, at risikoen for styrt minimeres. Brugen af personlige værnemidler (PVM) mod styrt fra højder kan være lovpligtigt iht. gældende love for sundhed og sikkerhed eller er nødvendige som følge af risikovurderingen. Love og retningslinjer iht. den tyske ulykkesforsikrings (Deutsche Gesetzliche Unfallversicherung) forskrift 112-198 "Benutzung von persönlichen Schutzausrüstungen gegen Absturz" skal overholdes i den seneste udgave. Der skal tages højde for, at der skal være nok plads mellem brugerens ståsted og jordniveauet eller et underlag og/eller en forhindring nedenunder, når der bruges PVM, alt efter faldlinens længde.

Anhugningspunkter til faldlinen kan enten være ved horisontalrør op til 2 m over ståstedet eller rosetterne i det lille eller store hul op til 1 m over ståstedet. Når PVM forankres til de fritstående søjler, skal det sikres, at stødet er under det sted, personen står.

Anhugningspunkter til faldlinen

Forankringspunktet bør ligge så højt som muligt.

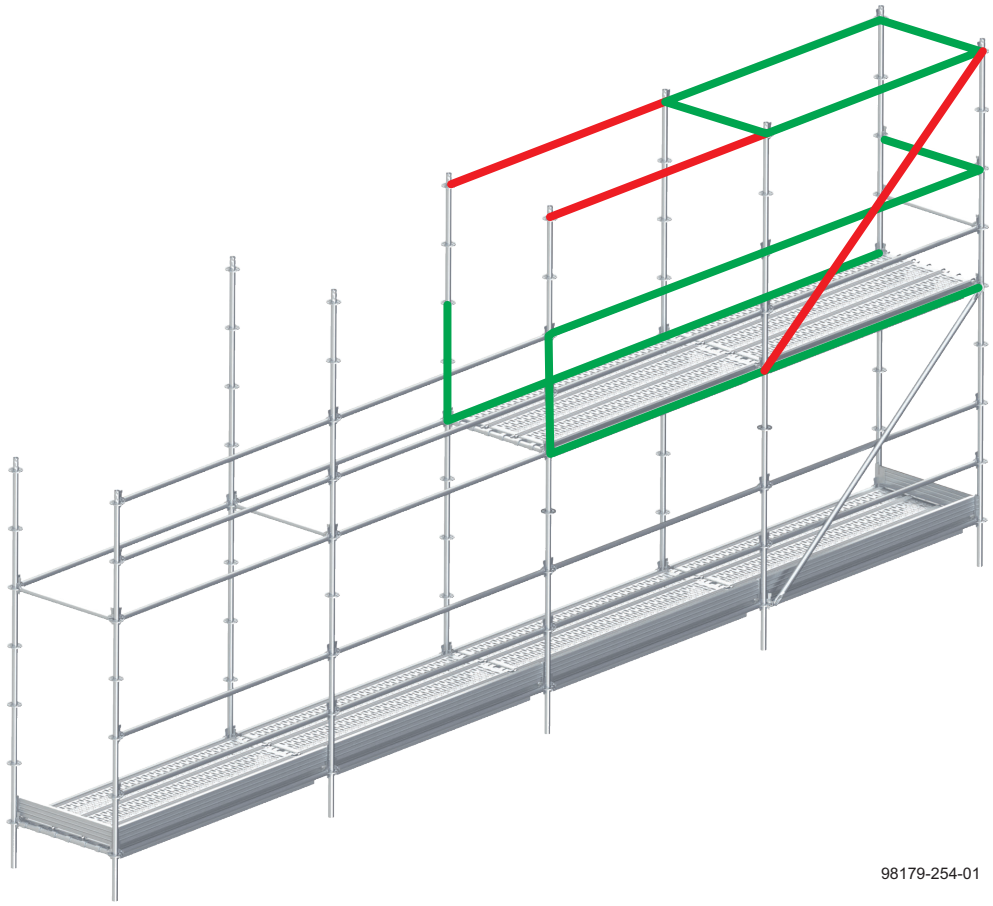


A Forankringspunkter til PVM

Hvor kan du fastgøre personlig faldsikringsudstyr

Nedenfor ser du, hvor du sikkert kan fastgøre en stilladskrog/karabinhage.

- De røde punkter må ikke bruges til en fiksering.
- Forankringspunkterne med grøn farve er egnede til falddæmpende faldliner.



98179-254-01

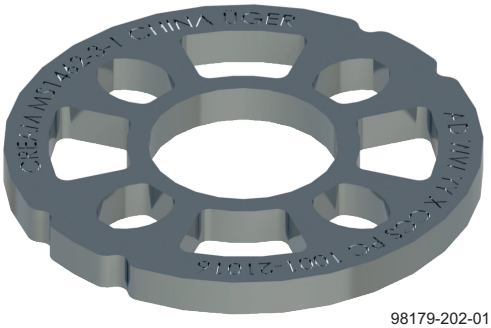
Anhugningspunkter til faldliner

De følgende anvisninger udgør grundlaget for at kunne vælge egnede steder til fikseringen af linerne til Ringlock stilladset.

Anvisningerne i nærværende dokument erstatter på ingen måde eksisterende retningslinjer for sundhed og sikkerhed. Tag evt. også højde for forskrifter ved arbejder i højde samt NASC-retningslinjer.

- Rosetten på et søjler er et egnet forankringspunkt til en lines stilladskrog. Søjlen skal være gennemgående ned til fodpladen. Der må ikke fastgøres mere end én person for hver 2,0 m (6"-6") højde til en line.

Ringlock rosette

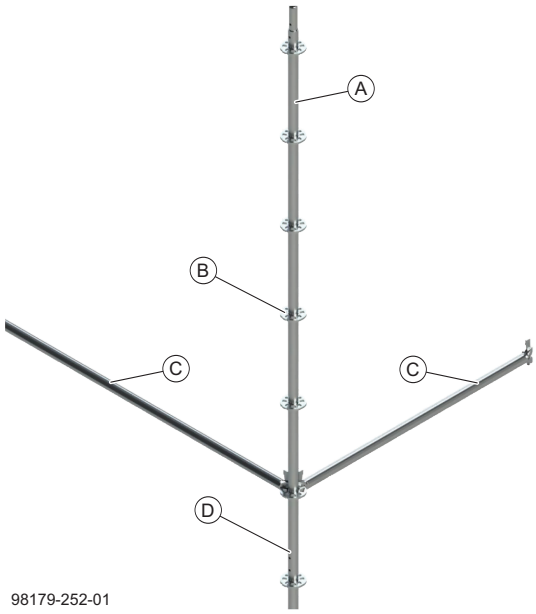


98179-202-01

- Stilladskrogen bør fastgøres til det store trapezformede hul for at kunne fungere som et sikkert forankringspunkt for den pågældende faldline.
- Faldlinen må IKKE slynges omkring et søjler, da rosettens kant kan ødelægge materialet eller linen kan glide over rosetten til en rosette nedenunder, hvilket øger faldhøjden.

Forbindelse til et søjler

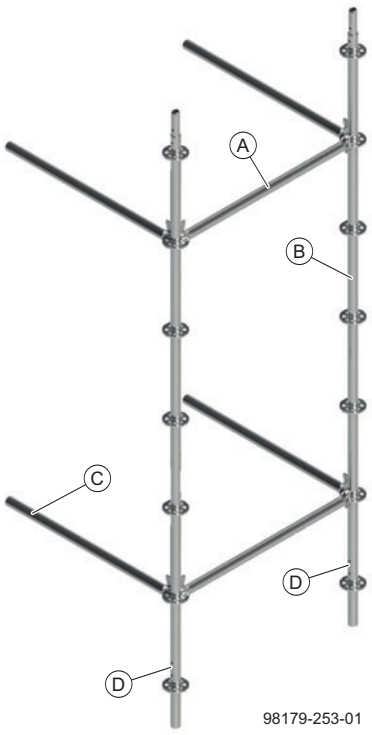
Forbindelserne mellem søjlerne bør boltes sammen for at sikre en god forbindelse (overhold byggepladsregulativer/lokale forskrifter samt love). Sikringen kan blive forbundet til enhver rosette op til den tredje rosette over rosetteroret.



98179-252-01

A	Søjler
B	Højeste anslagspunkt til faldlinen
C	Horisontal
D	Grisehale/låsesplit

Forbindelse til et horisontal



A	Anslagspunkt til faldline
B	Søjle
C	Horisontal
D	Grisehale/låsesplit

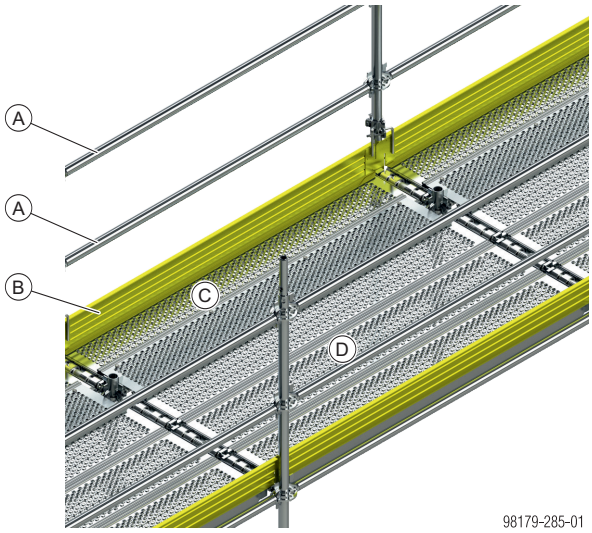
Horisontalen er et egnet forankringspunkt til krogen, der er placeret på det personlige falsikringsudstyr. Det anbefales, at der kun fikseres én stilladsmontør til et horisontal på samme tid.

Begge rørender skal fastgøres til en søjle med fast islåede kiler. Det understøttes af to eller flere horisontal til samme rosette. Forbindelserne mellem søjler bør boltes sammen for at sikre en god forbindelse (overhold byggepladsregulativer samt love).

- Diagonaler skal monteres under opstillingen af stilladset som anbefalet af Doka eller iht. den tekniske projektering. Diagonaler må ikke bruges til forankringspunkter til selerne.
- Højden på et frit fald bør være begrænset til 2,0 m (6"-6") eller mindre iht. gældende sikkerhedsforskrifter vedrørende forholdene ved risikoen for styrt. Derudover skal en stilladskyndig udarbejdet en beredskabsplan for at sikre, at alle faldezoner er frie og uden hindringer og at der er blevet udarbejdet en effektiv redningsplan for de beskæftigede, som hurtigt kan iværksættes i tilfælde af at et uheld sker.
- Alle personer, der bruger faldsikringer, skal være instrueret i den rigtige og sikre brug heraf, som det er foreskrevet af retningslinjer for arbejder i højder.
- Entreprenører og de beskæftigede skal overholde retningslinjerne for arbejder i højder.
- Stilladsopstillere bør bruge en egnet faldline hele tiden, så de er beskyttet hele tiden mod styrt under arbejder i højder, hvis kollektiv sikring ikke er muligt.
- Stilladsopstillere bør hægte sig fast, lige så snart de forlader en stige eller andre adgangsmuligheder. Doka anbefaler brugen af korrekt installeret yo-yo med en automatisk tilbagetrækning af linen for at sikre, at de beskæftigede er godt fikseret, mens de klatrer uden på stilladset.
- Hvis der skal gribes ind under et enkelt gelænder (f.eks. for at montere afstivninger eller for at kunne håndtere andet materiel).
  - **Fiksering til**:
    - Installerede og egnede stålkonstruktioner.
    - Søjler.
  - **Må ikke fastgøres til:**
    - Ringlock diagonaler.
    - Søjler, som ikke er afstivet af mindst to horisontaler, der er fastgjort til samme rosette.
    - Søjler eller komponenter, der rager ud.
    - Rør, gelændere, kabelbakker etc.
- Forankringspunkter bør altid være så højt oppe som muligt. Dette er dog ikke altid muligt i stilladser, der som regel opstilles nedefra. Vi anbefaler, at hvis der ikke er et højere forankringspunkt til rådighed, skal du fastspænde linen til horisontaler lige under dine fødder. Der er tilstrækkelig plads mellem horisontal og dæk til at hægte faldlinen fast med en karabinhage.

Beskyttelse mod ting, der falder ned

Den tredelte Ringlock sidebeskyttelse består af en håndliste, en knæliste og et fodspark, som skal monteres på ydersiden af stilladset på alle anvendte arbejdsplaner. Overskrides den maksimale afstand på 30 cm fra facaden til dækkanten, skal den også monteres på stilladsets inderside mod facaden. Den tredelte sidebeskyttelse overholder kravene for sidebeskyttelseskomponenter iht. EN 12811-1.



A	Rækværk horisontal
B	Fodliste
C	Fillerdæk
D	Dæk

Dæk

Monter Ringlock plankerne side om side med hvert horisontalrør eller hver feltlængde for at få en helt inddækket arbejdsplatform. Monteres plankerne korrekt, har platformen ingen huller, der er større end 25 mm (1").

Fodlister

Monter Ringlock fodlister for at beskytte de beskæftigede mod værktøj, affald og andre små ting, der kan falde ned. Disse kan sættes ind bag kilerne og går i indgreb med hinanden.

Horisontal

Ringlock horisontalerne bruges som gelænder og er placeret 0,5 m (19.7") og 1,0 m (3"-3") over arbejdsplatformen og overholder kravene fra lokale forskrifter.

Fillerdæk

Udvides dækket og bruges det som konsoldæk, kan horisontal mellem hoveddækket og udvidelsen dækkes til med et Ringlock fillerdæk. Fillerdækket ligger på plankerne/horisontalerne og sørger for en kontinuerlig arbejdsplatform uden huller. De kan også fastgøres ved horisontalerne, så de ikke kan vippe i tilfælde af dårlige vejrforhold.

Opstilling af et facadestillads

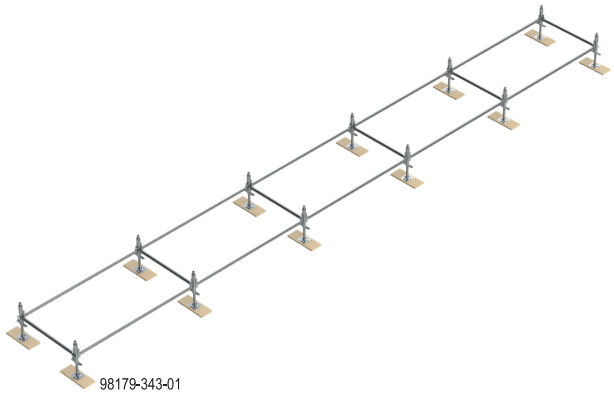
Trin 1

Underlaget skal undersøges grundigt for at sikre bæreevnen og der skal udlægges passende underlagsbrædder, f.eks. træplanker. Det maksimale spindeludtræk må ikke overstiges og den maksimale afstand til væggen på 30 cm skal overholdes, så de beskæftigede ikke kan falde ned mellem væggen og stilladset. Alle stilladskomponenter skal undersøges for skader og skal udskiftes efter behov før opstillingen.

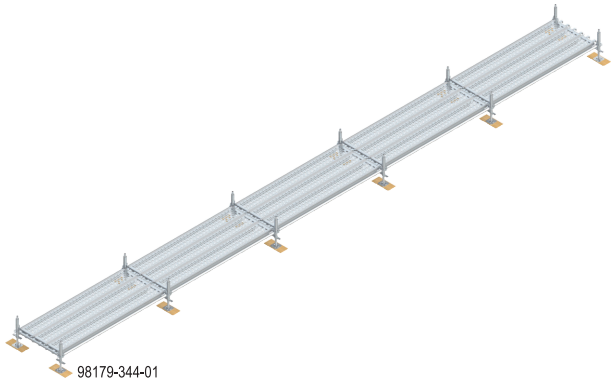
➤ Stilladsets opstilling bør startes ved det højeste sted på opstillingsstedet. Fodspindlerne fordeles på underlagsbrædderne og positioneres med længde- og tværrør samt begynderstykker. Fodspindlens møtrik bør være 5 cm over jorden, så udtrækslængden kan indstilles så nøjagtigt som muligt. Derefter skal længde- og tværrør monteres i de smalle åbninger på rosetten med løst isatte kiler.

Trin 2

➤ Juster stilladset vandret med et vaterpas, idet fodspindlens møtrik tilspændes.



➤ Felternes retvinklede mål skal kontrolleres med en måling af diagonalerne. Plankerne lægges på plads ved hjælp af en horisontal justering af fodspindlerne. Dette letter opbygningen af det næste stilladsplan.



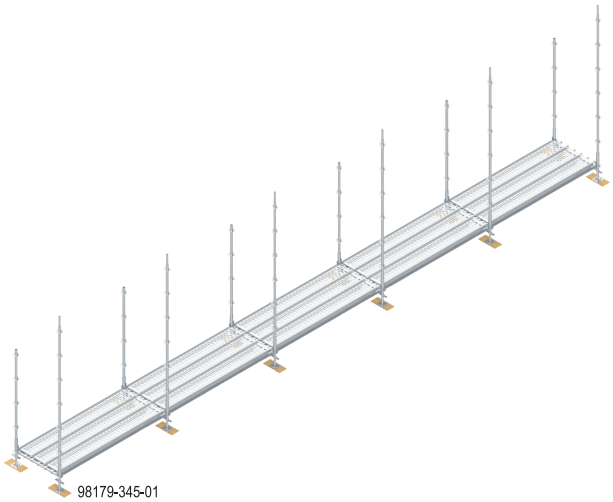
➤ Når felterne er blevet justeret, skal du bruge en hammer på 500 g og drive kilerne på horisontalerne ned, så de sidder helt fast i rosetterne på begynderstykket. En nøjagtig justering af rammen i dette opstillingstrin minimerer nødvendigheden af senere efterjusteringer og den yderligere opstilling kan nemmere udføres uden ekstra justering.

Info:

Plankerne i det nederste plan bruges kun til at justere stilladset og til at montere det første stilladsplan.

Trin 3

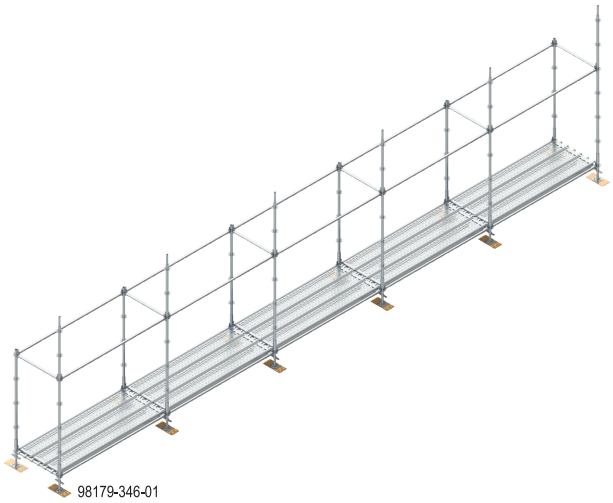
➤ De første søjler inden i stilladset er 2 m lange og uden på stilladset er de 3 m. Søjlerne isættes med forbinder, der vender opefter, i begynderstykket. Søjlernes forbinder er derefter i forskellige højder.



På næste stilladsplan rager de yderste søjle 1 m over dækket og bruges som håndliste eller knæliste.

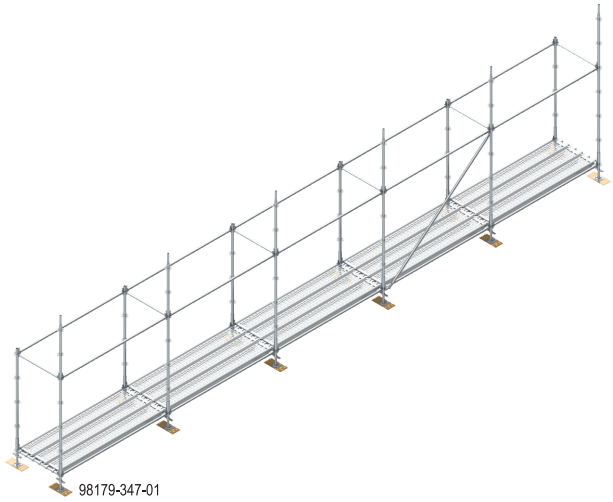
Trin 4

➤ De foreskrevne længde- og tværhorisontaler monteres på højde med det første stilladsplan og kiles fast.



Trin 5

➤ Diagonaler monteres ved at den nedre diagonals hoved skubbes løst på rosettens store hul sammen med kilen. Den øvre diagonals hoved skubbes på rosetten i det næste stilladsplan. Diagonalen fastgøres ved at kile det fast med en 500 g hammer. Diagonaler bør altid monteres på ydersiden af stilladset ved de knudepunkter, der er afstivet af horisontaler.



➤ Alt efter krav til statistikken monteres diagonalerne i længderetningen som minimum i hver femte felt og altid i yderfelterne. Dette sikrer, at stilladset afstives korrekt mod belastninger parallelt med facaden.

Info:

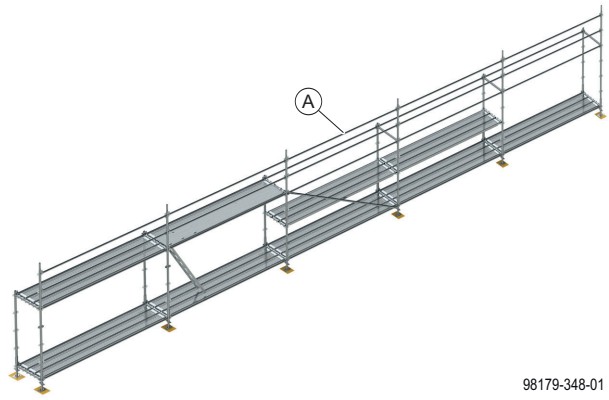
Der skal tages højde for, at dimensionerne iht. kapitlet "Uddrag af den generelle godkendelse fra byggemyndigheder Z-8.22-992" ikke omfatter brugen af diagonaler.

Trin 6

På højde med gelænderrørene kan der monteres et midlertidigt mellemplan til monteringen af et fortløbende gelænder på det næst højere plan.

➤ Hertil monteres der to horisontalrør i en højde på 1,0 m over stilladsets dæk og dækplankerne lægges på.

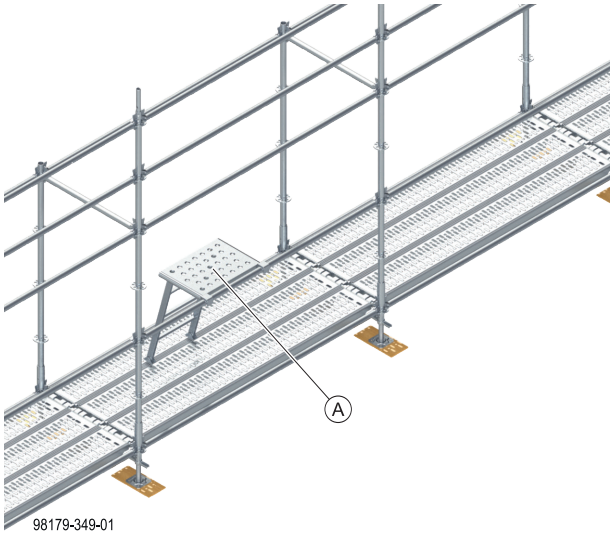
De allerede monterede tværrør på det øverste dæk fungerer derefter som håndliste eller knæliste.



A Udvendig håndliste monteret med Ringlock horisontalrør

➤ Ud fra det midlertidige arbejdsplan kan håndlisterne, knælisterne og dæklagene monteres for det næste stilladsplan, og dæklagene fastgøres med beslag.

Et alternativ til et midlertidigt inddækningsplan kan der også bruges et stilladstrin, hvorfra den midlertidige håndliste, knæliste og dæklaget kan monteres på det næste stilladsplan.

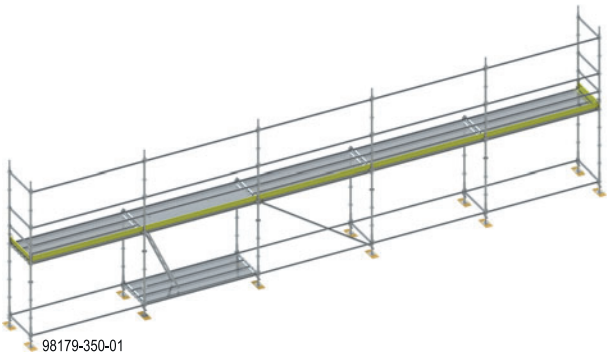


A Ekstra stilladstrin

Trin 7

Hvis der ikke er brug for yderligere planer:

➤ Er der ikke brug for yderligere planer, kan der monteres 1,0 m lange søjler som stolper til håndlisten eller knælisten på indersiden og for enden af stilladsets øverste plan. Der er derefter adgang til dækplanet med de monterede håndlister eller knælister. Derefter monteres fodspark, så arbejderne kan udføres på dette plan.



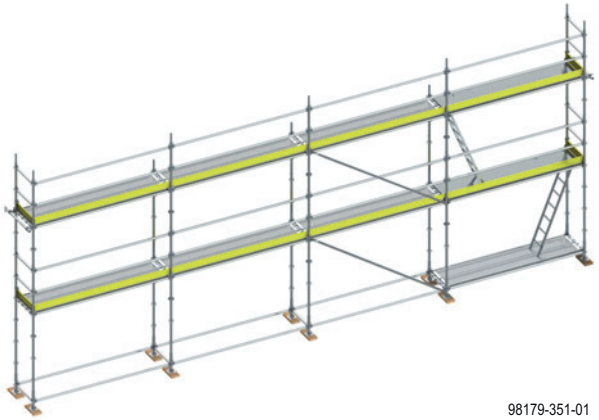
Ståldæk der bruges til monteringen fra det nederste plan skal ikke længere bruges, med mindre de bruges som adgang til stilladset.

Trin 8

Hvis der er brug for yderligere planer:

➤ Er der bruge for flere planer, skal trin 4 til 7 gentages.

➤ Monter 2,0 m lange søjler på indersiden og ydersiden på det øverste plan. Der er ikke brug for en indvendig sidebeskyttelse, hvis hullet mellem stilladset og facaden er under 30 cm.



Ståldæk der bruges til monteringen fra det nederste plan skal ikke længere bruges, med mindre de bruges som adgang til stilladset.

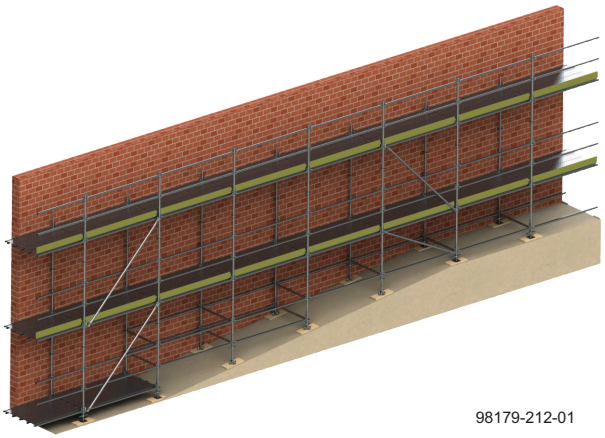
Tilpasning til underlaget

Opstillingen bør startes ved det højeste sted på underlaget. Fodspindlerne stilles på underlaget og monteres med længde- og tværrør i det nederste plan. Fodspindlens møtrik bør være ca. 5 cm over jorden, så der er plads nok til justeringer i de lavere områder.

Er fodspindlernes maksimale udtrækslængde ikke tilstrækkelig til en horisontal justering af længderørene, skal der bruges ekstra stænger for at udligne højdeforskelle. Der skal monteres ekstra længderør og tværrør 50 cm under det næst højere stilladsfelt til afstivningen. Resten af opstillingen udføres som beskrevet i kapitlet "Opstilling af et facadestillads".

Skråninger

Mindre skråninger



98179-212-01

1) Vælg det højeste sted på terrænet, så efterfølgende tilpasninger er nemmere at udføre. Fodspindlens møtrik bør være så tæt på den nederste gevindende som muligt. Dette sikrer den størst mulige justering til de steder, hvor underlaget er lavere end det første underlagsbræt.
2) Er underlaget lavere end 500 mm under det højeste punkt på terrænet, skal fodspindlens møtrik placeres ved den nederste gevindende og begynderstykket monteres. Sæt et søjler i og spænd gevindet på fodspindlen, indtil den anden rosette i stilladslaget er i plan med det foregående søjler. Isæt horisontalet for at fastgøre fodspindlen, begynderstykket og søjler.
3) Fortsæt dette ned ad skråningen, ved at justere fodspindlens møtrik således, at horisontal altid justeres i lod og vage på den nærmeste rosette.

Dybe skråninger

- ➤ Alt efter jordens beskaffenhed og hvor dyb skråningen er, kan det være nødvendigt at bruge en drejelig fodspindel, hvor fodpladen kan drejes til en vinkel på op til 90°.
- ➤ Det kan under omstændigheder være en fordel at placere et gennemgående underlagsbræt langs med skråningen i stedet for flere underlagsbrædder. Den drejelig fodspindel kan fastgøres til dette med passende bolte, så alt er fast mellem de to overflader.
- ➤ Forsæt opstillingen af Ringlock stilladset som vist i punkt 1 til 3 ovenover.

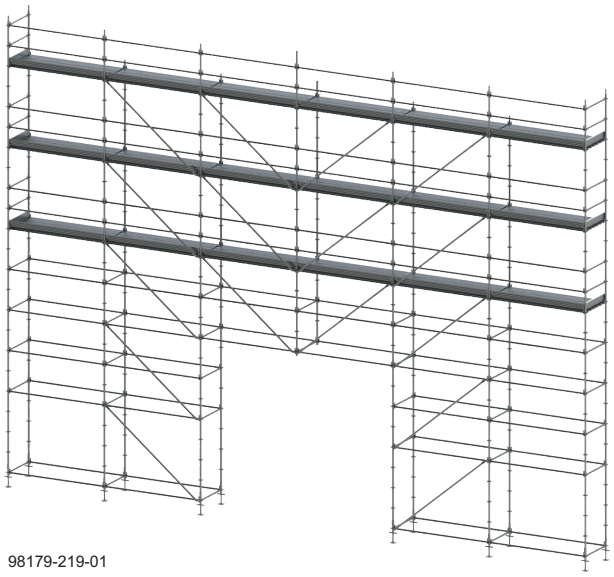
VARSEL

Når stilladser opstilles på et underlag (ubefæstede overflader), skal der fjernes nok jord og forberedes et plant niveau, der passer helt til underlagsbrædderne

Alt efter underlagets art samt underlagsbrædderne skal det undersøges, om der er brug for en forankring mellem disse to.

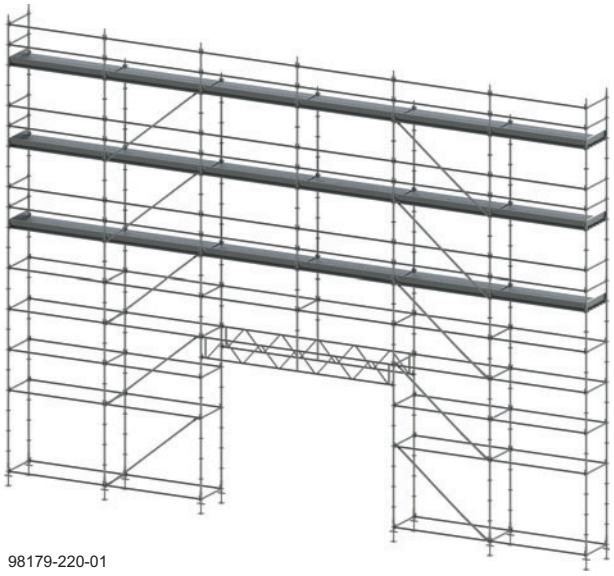
Overgangsbroer

Overgangsbroer bruges til at få adgang, når der opstilles stilladser over udgange, døråbninger, passager eller porte, eller under oprettelse af fremspring eller balkoner på højere planer. Skal et område på op til to felter overlappes, kan dette gøres på en enkelt måde. Der kan bruges standardkomponenter fra Ringlock stilladssystemet.



98179-219-01

Ved mere end 2 felter og/eller højere belastninger på stilladset kan der også bruges en Ringlock gitterdrager. Ringlock gitterdrageren har en højde på 500 mm. Denne afstand svarer til søjlerenes rosetteafstand. De monteres direkte i rosetterne.



98179-220-01

Ringlock gitterdragere skal afstives lateralt ved overflangen, så systemet er afstivet nok mod sideudbøjning. Se kapitlet "Uddrag af den generelle godkendelse fra byggemyndigheder Z-8.22-992" for at kontrollere, om bæreevnen for Ringlock gitterdrageren oven over er tilstrækkelig.

Ståldæk kan monteres på langs på gitterdrageren. Bruges der ståldæk parallelt med gitterdrageren, skal der bruges et dragerrør. Dragerrør fås både med og uden konsoldæk.

Montering af dragerrør

Trin 1

➤ Sæt gitterdragerne i rosetterne på søjlerne. Fikser forbindelseshovedernes kiler med en 500 g tung hammer, indtil hammeren slår tilbage.

Trin 2

➤ Monter dragerrøret på overflangen på gitterdrageren sammen med Ringlock søjler for at kunne holde håndlisterne eller knælisterne. Monter det første ståldæk med beslag på dragerrøret på den ene side og med et horisontal på den anden side.

Trin 3

➤ Skub plankerne frem med dragerrøret/horisontal, indtil de passer i feltet. Derefter monteres og fastgøres de andre planker i resten af åbningen med beslag.

Trin 4

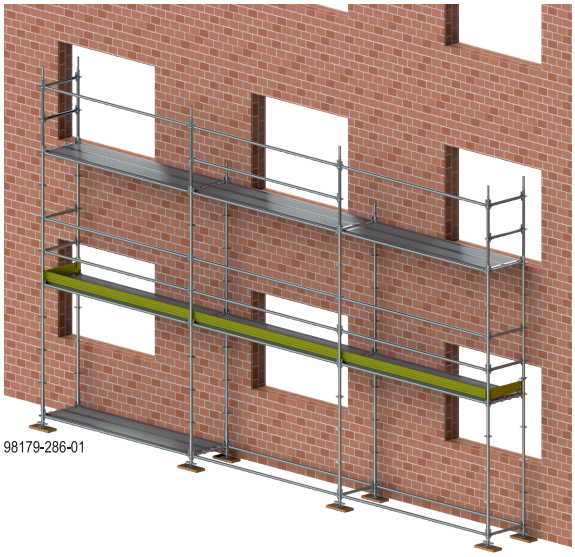
➤ For at kunne fortsætte en forskudt placering af søjlerne til det øverste stilladsplan, skal der monteres et 1 m langt søjler på stilladsets yderside og et 2 m langt søjler på stilladsets inderside. Derefter kan sidebeskyttelsen monteres.

Info:
Planker og håndlister eller knælister er ikke vist på gitterdrageren af hensyn til overskueligheden.

Montage af trapper på et facadestillads

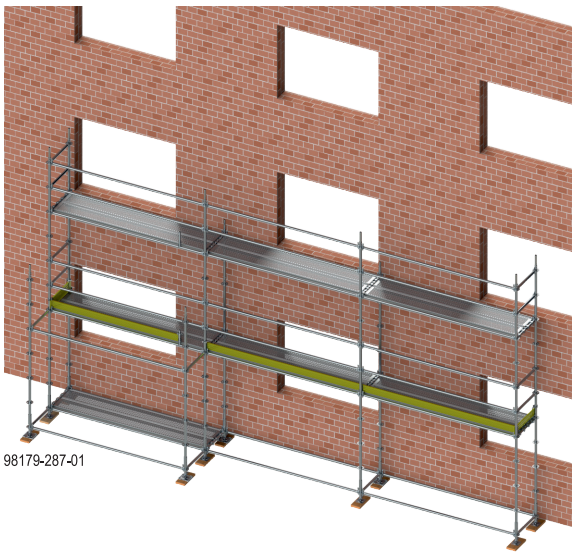
Trin 1

➤ For at kunne oprette en trappe skal stilladset først være opstillet op til det andet plan, se kapitlet "Opstilling af et facadestillads".



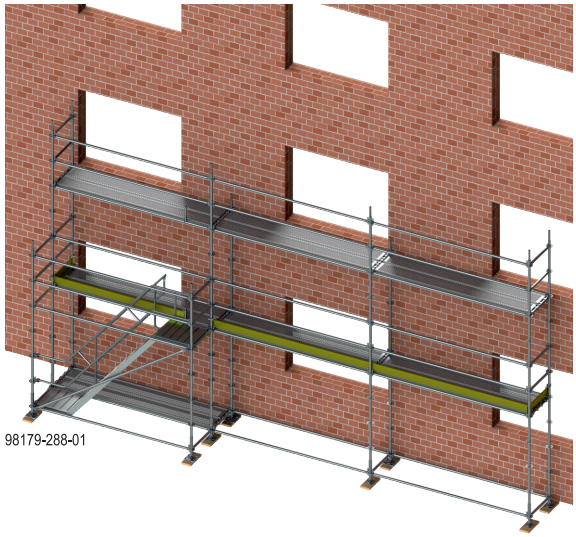
Trin 2

➤ Derefter fastgøres fodspindler, begynderstykker og 3 m lange søjle til trappen ved hjælp af 0,73 m lange horisontal på stilladset.



Trin 3

➤ Når en aluminiumstrappe er blevet monteret og beslagene er monterede, kan ydergelænderet monteres og trappevangerne kan fastgøres med kiler ud fra det sikre plan.

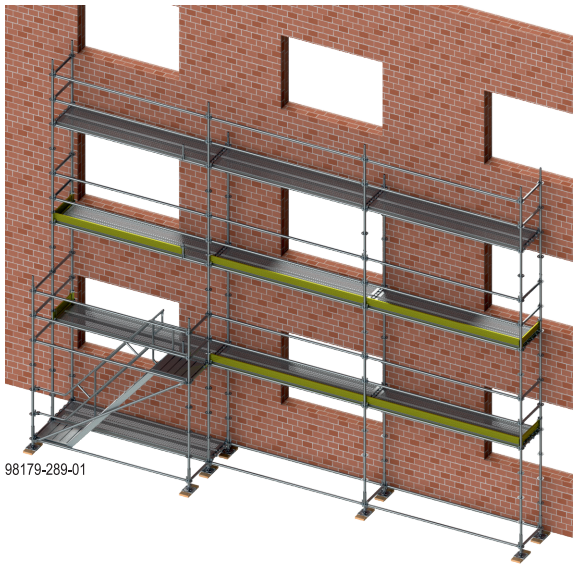


Trin 4

VARSEL

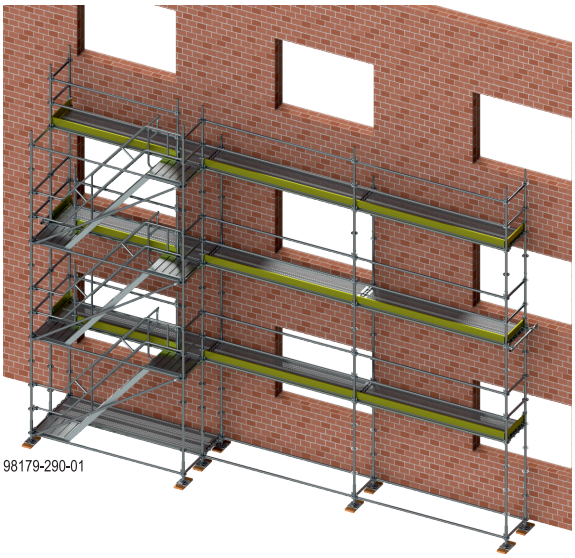
➤ Der skal sikres, at der monteres faldbeskyttelse eller indergelænder på trappevangen, før sidebeskyttelsen fjernes på alle aluminiumstrapper fra det andet platformsniveau.

➤ Når aluminiumstrappen er blevet monteret, kan sidebeskyttelsen udefter fjernes på trappens adgangselement, så det næste stilladsplan kan opstilles.



Trin 5

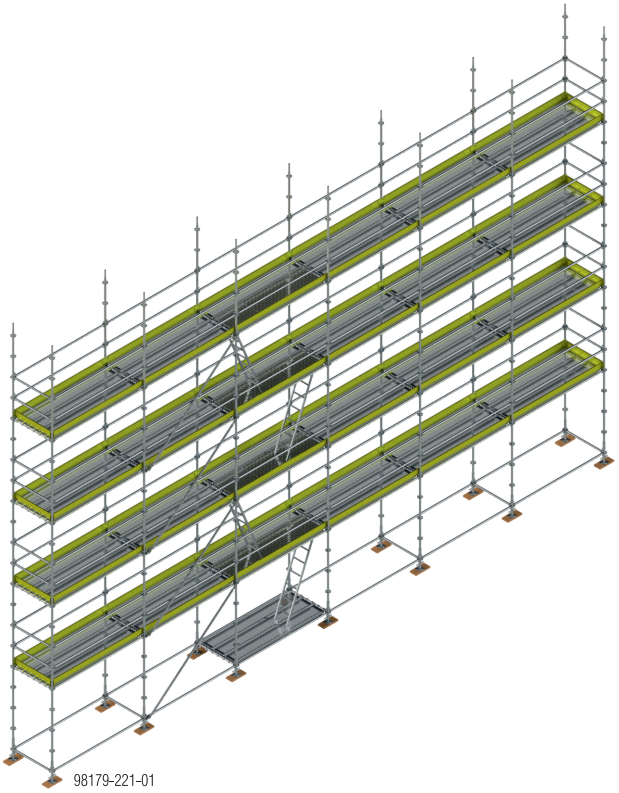
➤ På det øverste trappeniveau erstattes længderøret på dæklaget ved siden af trappereposen af udgangsrøret med forbinder.
Dette rør har en svejset forbinder som sammen med en 1 m stolpe som endestykke kan bruges som sidebeskyttelse på trappereposen.



Stigeopgange

Opgangsdæk

Adgang til stilladset kan etableres med opgangsdæk i op til en højde på 5 m eller ved villahuse, der overholder 1a og 2 bygningsklassernes maksimale højder iht. gældende bygningsreglementer. Opgangsdækkene fås i forskellige længder og erstatter to af ståldækkene i et felt ved facadestilladser. Fra en feltlængde på 2,57 m er de udstyret med en indbygget stige, der kan fastgøres under dækket, for at spare plads, når de ikke skal bruges. Opgangsdækkene erstatter 2 standarddæk på 0,32 m.



Når der bruges opgangsdæk, skal de følgende sikkerhedsanvisninger overholdes:

- Felter med opgangsdæk skal fikseres i begge sider til facaden med stilladsankre, hvorved højdeforskellen skal være under 4 m.
- Opgangsdæk må kun åbnes, når arbejderne skal gå gennem dem og skal ellers forblive lukkede.
- Bruges der opgangsdæk uden indbygget stige, skal der sørges for separate stiger, som skal fikseres før brug, så de ikke kan glide.
- Skal stilladset udvides ved hjælp af eksterne konsoldæk, må adgangsdæk ikke monteres i feltet, der udvides med konsoldækkene.

Skrå stige med indvendig adgang

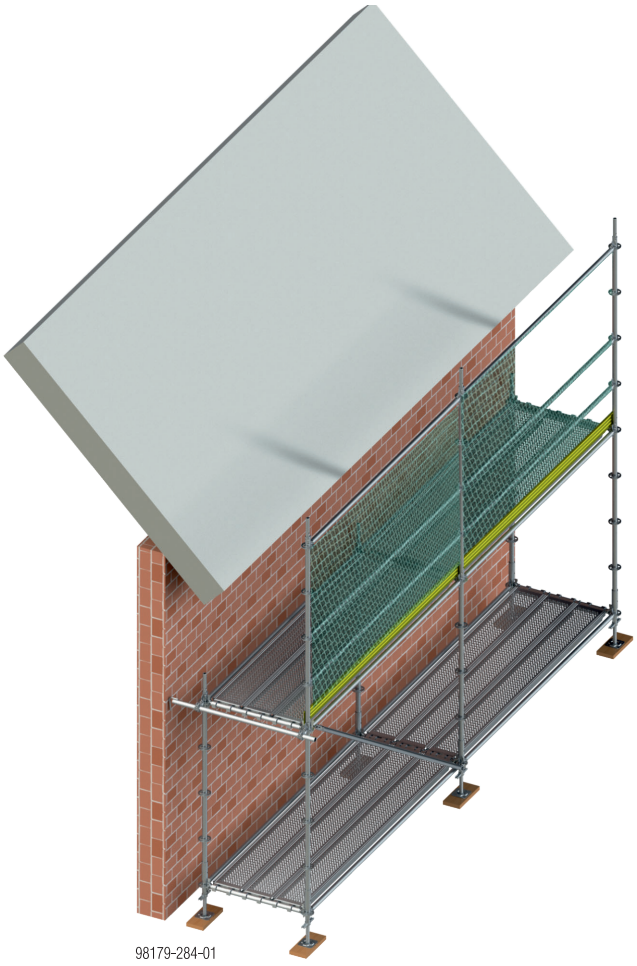
Denne adgangsvej kræver montering af en skrå stige inde i stilladset. Den skal fikseres i nærheden af underlaget på den langsgående horisontal samt på håndlisten eller knælisten. Der kan også bruges stigeklemmer eller stigekroge til fikseringen af stigen. Trappestilladser kan monteres på stilladset eller indbygges i stilladset. Luk trappestilladset ved hjælp af en oplukkelig låge.

Stigefeltet opstilles som regel samtidigt med stilladsets adgangsvej. Montering udføres iht. kapitlet "Opstilling af et facadestillads". Åbningen i dækket til stigen er udformet ved hjælp af en horisontal, en tværbjælke til dæk og et dæk, hvis længde svarer til halvdelen af feltet. Åbningen er som regel tre dæk bred og bør være mindst 1 m på langs med platformens længde, så en uhindret op- og nedstigning er muligt (overhold lokale, regionale eller nationale forskrifter samt love mhp. krav til adgangsåbninger).

Stigers hældning bør være i et forhold 4:1. Stigens øverste ende bør være ca. 1 m over trappereposen, så det er nemt at stige op og ned.

Beskyttelsesvægge

Beskyttelsesvæggenes geometriske forhold afhænger af forholdene på byggepladsen og skal dimensioneres iht. til den tyske ulykkesforsikrings (Deutsche Gesetzliche Unfallversicherung) information 201-011 "Vejledning til håndtering af arbejds- og beskyttelsesstilladser" eller lokale love. Der skal tages højde for stilladsets bredde og afstanden mellem kanten og stilladset, når beskyttelsesvæggen planlægges. Alle dæk i det modulære Ringlock stillads skal have tilstrækkelig bæreevne, så de kan optage beskyttelsesvæggens vægt.



For at oprette en beskyttelsesvæg skal stilladset først opstilles som beskrevet i kapitlet "Opstilling af et facadestillads". Alle søjler skal forankres med bygningen i det øverste stilladsplan. Hvis det er nødvendigt, skal de yderste vertikalrør forlænges op til 1 m, således at beskyttelsesvæggen har en højde på mindst 2 m målt fra det øverste dæklag. For alle opsætningsvarianter gælder, at der ikke må være stød mellem søjlerne på det øverste dæklag. Ekstra horisontal, der er isat i den øverste rosette på de ekstra søjler, danner samme rammen for beskyttelsesvæggen med de allerede monterede horisontal på det øverste dæklag. De brugte net skal overholde EN 1263-1, nettype A2 med 100 mm maskestørrelse. Det beskyttende net kan fastgøres til horisontalerne med netklemmer og med en maksimal afstand på 75 cm til horisontalerne iht. producentens specifikationer. Nettets masker skal forbindes maske for maske med kabelstrips iht. EN 1263-1 eller have en minimumsoverlapning på 75 cm. Et alternativ er at vikle nettet omkring rørene.

Hjørneløsninger

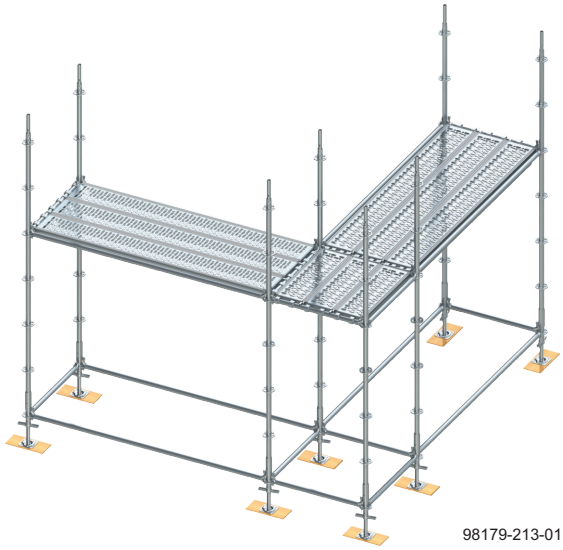
Der kan oprettes et hjørne på mange forskellige måder. Se eksemplerne nedenfor med de mest almindelige løsninger.

VARSEL

Den tredelte sidebeskyttelse skal altid være monteret i forbindelse med en hjørneløsning på indersiden eller ydersiden af stilladset. Ligeledes skal stilladset være forankret til bygningsdelen og være afstivet tilstrækkeligt.

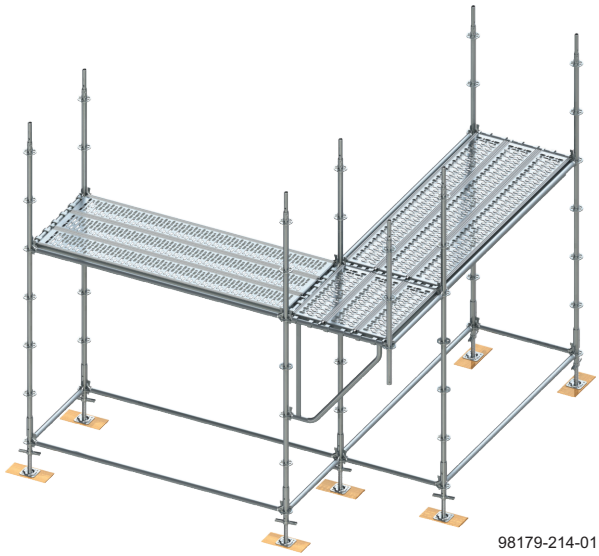
Hjørneløsninger uden indvendige konsoldæk

- Dette er den mest almindelige løsning til hjørner. Alle rør findes på dæklaget og der bruges et indvendigt søjler ved hjørnet. Der er oprettet et kvadratisk felt i hjørnet, som både kan ligge indvendig og udvendigt.



98179-213-01

- Det udvendige rør på platformsniveauet er blevet udskiftet med et konsoldæk. Håndlisten eller knælisten oprettes ved hjælp af et søjler, der er fastgjort til konsoldækkets ende. Dermed reduceres antallet af komponenter i forhold til billedet ovenover.



98179-214-01

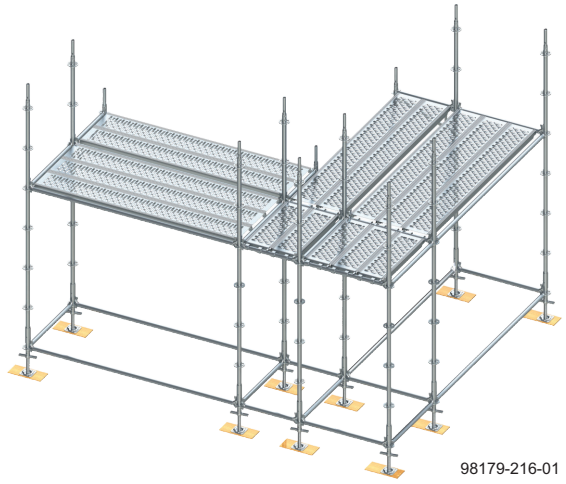
Afstivninger og hjørnebeskyttelse vises ikke for at lette overskueligheden.

VARSEL

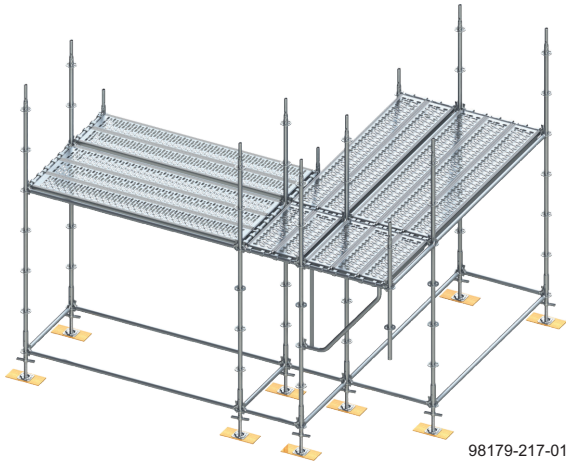
En "hængende søjle" må ikke bruges som anhugningspunkt til faldliner.

Hjørneløsninger med indvendige konsoldæk

- Alle horisontal findes på dæklaget og der bruges et indvendigt søjler. Der tilføjes et tilsvarende stort felt, så det passer med det indvendige konsoldæk. Et helt lukket hjørne er blevet oprettet med indvendige konsoldæk.



- Det udvendige rør på platformsniveauet er blevet udskiftet med et konsoldæk. Håndlisten eller knælisten oprettes ved hjælp af et søjler, der er fastgjort til konsoldækkets ende. Der tilføjes et tilsvarende stort felt, så det passer med det indvendige konsoldæk. Et helt lukket hjørne er blevet oprettet med indvendige konsoldæk og reducerer antallet af komponenter i forhold til billedet ovenover.



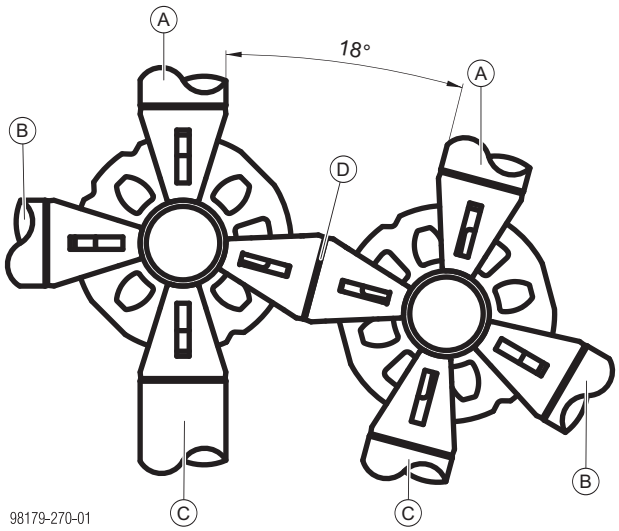
Afstivninger og hjørnebeskyttelse vises ikke for at lette overskueligheden.

VARSEL

Et "hængende søjler" må ikke bruges som anslagspunkt til faldliner.

Cirkulære stilladser

Stilladser omkring runde bygninger er forholdsvist nemme at opstille, når der bruges et Ringlock stillads. De 8 huller i rosetten letter arbejdet i dette anvendelsestilfælde. De store trapezformede huller i rosetten bruges til en fiksering af diagonalerne og de mindre huller til en 90° montering af horisontaler og tværbjælker. Som vist på billedet kan rosetten drejes 45°, så rosetter og tværbjælker passer til de trapezformede huller. Ved hjælp af de trapezformede huller kan der justeres i trin à 15°, så stilladset kan opstilles i et rundt mønster. Dermed bruges der færre rør og koblinger på de indvendige søjler. Som vist på billedet kan Ringlock felterne samles i vinkler med en 0,15 m horisontal.



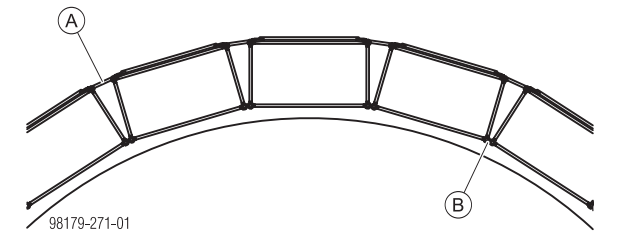
A Tværbjælke
B Horisontal
C Konsol
D Horisontal 0,15m

Til en stilladsopstilling omkring runde bygninger skal der bruges rør og koblinger for at forbinde Ringlock felterne med hinanden og for at etablerer håndlisterne eller knælisterne på ydersiden af Ringlock facaden. Brug passende materiale for at dække huller mellem dækkene. Der bruges her som regel finer eller træplanker. Alt efter hullets vidde skal der evt. monteres mellemtværbjælker til en afstivning. Billedet nedenfor viser brugen af 0,15 m horisontal samt rør og koblinger for at samle. (Indvendige og udvendige cirkulære stilladser.)

Info:

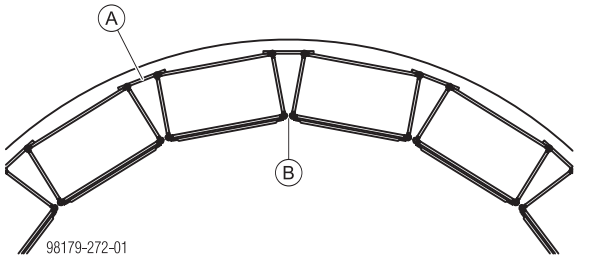
Under placering skal det store trapezformede hul bruges til horisontal og tværbjælker.

Udvendig



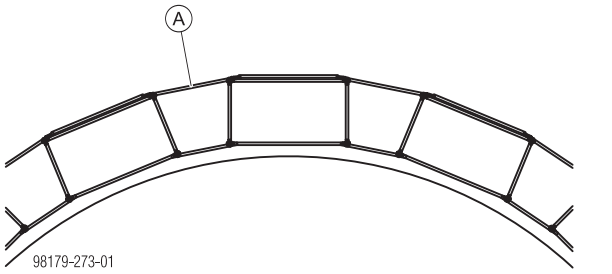
A Rør & kobling
B Horisontal 0,15m

Indvendig



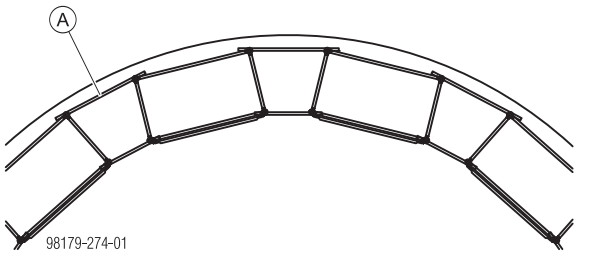
A Rør & kobling
B Horisontal 0,15m

Udvendig



A Rør & kobling

Indvendig

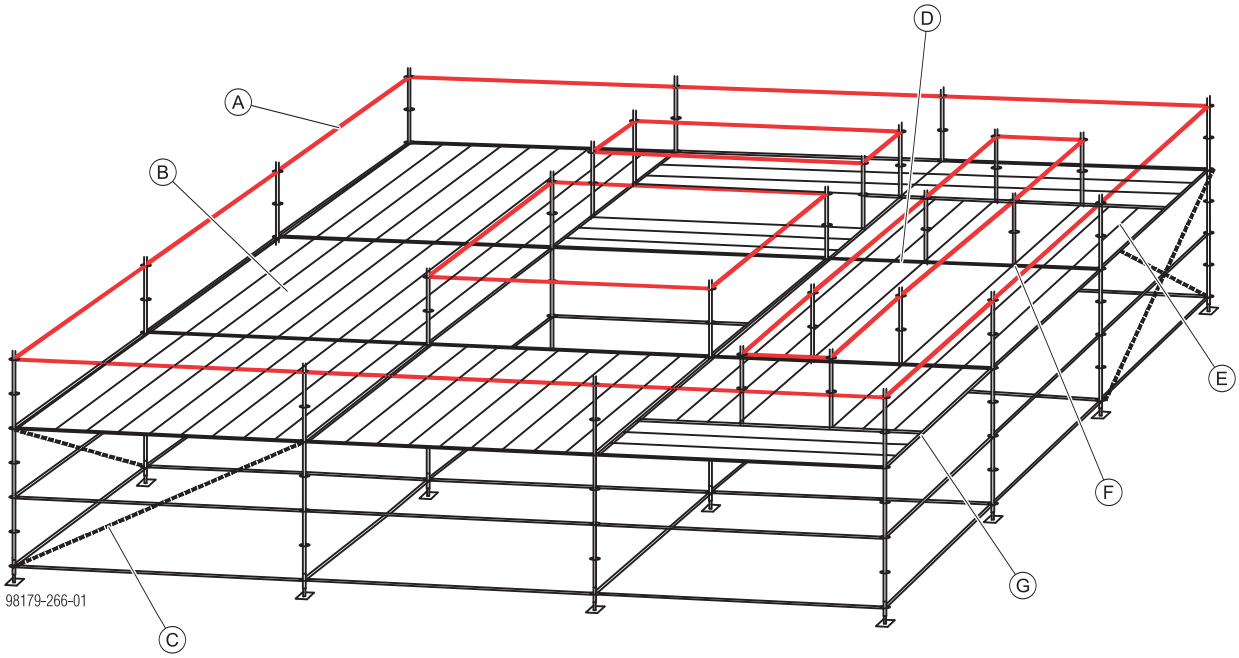


A Rør & kobling

Indvendige stilladser

Sikre arbejdsområder

Ved et indvendigt stillads placeres vertikalerene både i horisontal og tværbjælkens retning i en fast afstand. Disse søjler er forbundet med hinanden ved hjælp af horisontal iht. feltstørrelserne. Tårne til indvendige stilladser er generelt kun dækket til på det øverste stilladsplan, hvorved også de yderste felter kan være tildækkede.



A	Gelænder til stilladsopstilleren
B	Område helt tildækket
C	Diagonaler iht. den tekniske plan 11-01
D	Område delvist tildækket
E	Planker i passende størrelser
F	1,0 m søjle med rørforbinder med kobling
G	Passende størrelse mellemtværbjælke

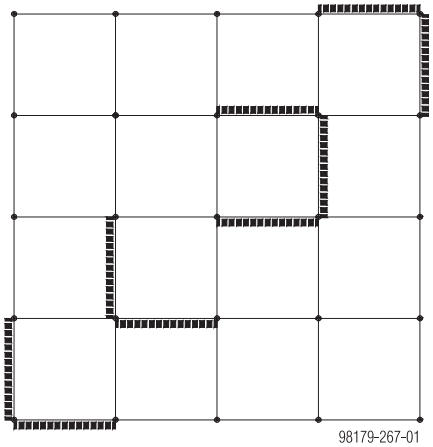
Et indvendigt stillads kan tildækkes på to måder for at oprette sikre arbejdsområder:

- Helt tildækkede felter: Denne metode forudsætter, at det indvendige stillads' samlede system tildækkes helt, så der skabes sikre arbejdsområder. Der opbygges kun gelændere omkring det indvendige stillads til afsikring af arbejdsområderne.
- Delvist tildækkede felter: Denne metode forudsætter, at nogle områder tildækkes og afsikres med gelænder, for at skabe sikre arbejdsområder til opstillerne.

Afstivningsmønster

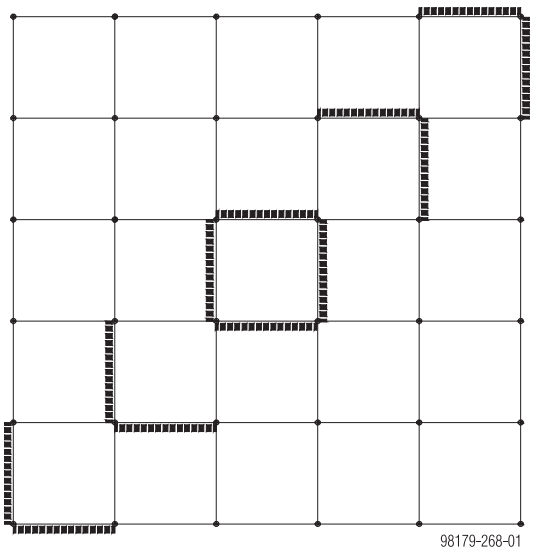
4 felter lang gange 4 felter bred

Indvendige stilladser med en størrelse på maksimalt 4x4 felter kræver afstivning i begge retninger i 2 hjørner. Afstivningen skal være lige så højt som stilladset selv. Formodentlig skal kun det øverste dæklag tildækkes.



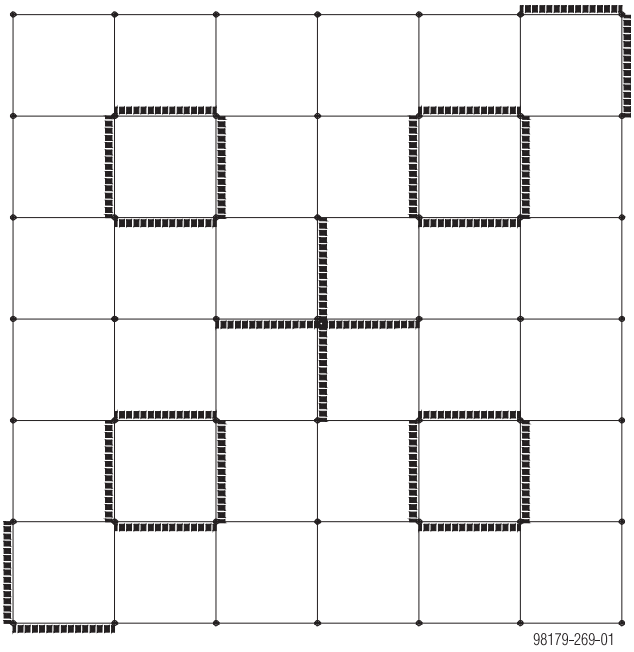
5 felter lang gange 5 felter bred

Indvendige stilladser med en størrelse på 5x5 felter kræver afstivning i begge retninger i alle 4 hjørner. Afstivningen skal være lige så højt som stilladset selv. Formodentlig skal kun det øverste dæklag tildækkes.



Mindst 6 felter lang gange 6 felter bred

Til indvendige stilladser på mindst 6x6 felter kræver afstivning i begge retninger, hvorved maksimalt 5 felter i enhver retning skal afstives. Afstivningen skal være lige så højt som stilladset selv. Formodentlig skal kun det øverste dæklag tildækkes.



Info:

Ønskes der alternative udførelser af indvendige stilladser på mere end 6 felter bred gange 6 felter lang, bedes du kontakte din lokale Doka tekniske repræsentant for at få hjælp.

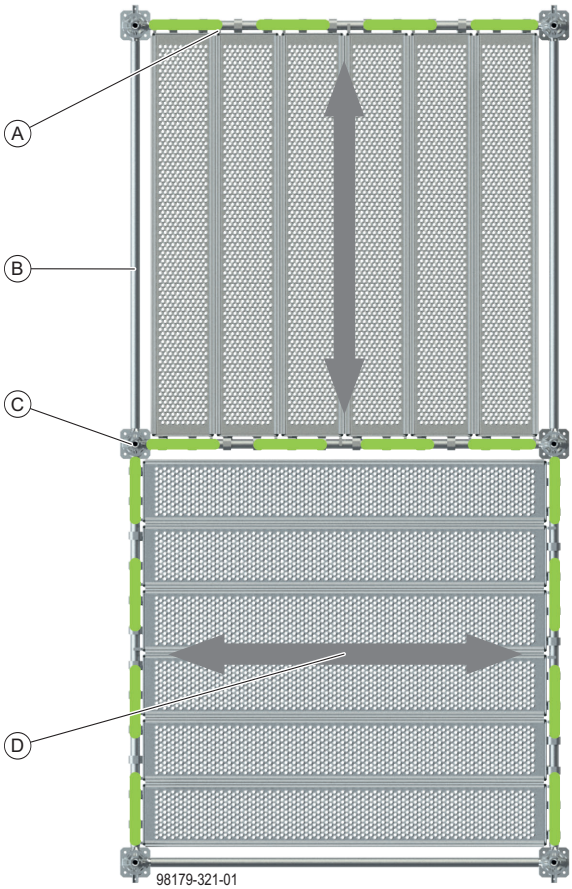
Placering af dæk

Ringlock dæk kan placeres parallelt eller på skift på langs og på tværs. Dækkene placering afhænger af lastklassen og de ønskede felters størrelse. Standardrørene kan efter behov udskiftes med forstærket horisontal. Dækkene placering bør fastlægges, før Ringlock stilladset opbygges.

Skiftende dæk

Placer dækkene på skift for at begrænse belastningen på forstærkede horisontal. Du skal her være opmærksom på, at der er to forstærkede horisontal for hvert felt (dette er den foretrukne metode fra lastklasse 3 og højere).

Oversigt over skiftende dæk (flere felter)



A Forstærkede horisontal
B Horisontal
C Søjler
D Plankernes retning

Den forstærkede horisontal skal kontrolleres for at sikre, at den er egnet til den foreskrevne lastklasse. Brug skemaet nedenfor for at se, hvor en normalt horisontal skal udskiftes med en forstærket horisontal, når der bruges skiftende dæk.

Lastklasse 2: 1,5 kN/m²

Horisontal (tværbjælke) længde [m]	Feltlængde [m]						
	0,73	1,09	1,40	1,57	2,07	2,57	3,07
0,73	Horisontal	Horisontal	Horisontal	Horisontal	Horisontal	Horisontal	Horisontal
1,09	Horisontal	Horisontal	Horisontal	Horisontal	Horisontal	Horisontal	Horisontal
1,40	Horisontal	Horisontal	Horisontal	Horisontal	Horisontal	Horisontal	Horisontal
1,57	Horisontal	Horisontal	Horisontal	Horisontal	Horisontal	Horisontal	Horisontal
2,07	Horisontal	Horisontal	Horisontal	Horisontal	Horisontal	Horisontal	Horisontal
2,57	Horisontal	Horisontal	Horisontal	Horisontal	Horisontal	Horisontal	Horisontal
3,07	Horisontal	Horisontal	Horisontal	Horisontal	Horisontal	Forstærket horisontal	Forstærket horisontal

Lastklasse 3: 2,0 kN/m²

Horisontal (tværbjælke) længde [m]	Feltlængde [m]						
	0,73	1,09	1,40	1,57	2,07	2,57	3,07
0,73	Horisontal	Horisontal	Horisontal	Horisontal	Horisontal	Horisontal	Horisontal
1,09	Horisontal	Horisontal	Horisontal	Horisontal	Horisontal	Horisontal	Horisontal
1,40	Horisontal	Horisontal	Horisontal	Horisontal	Horisontal	Horisontal	Horisontal
1,57	Horisontal	Horisontal	Horisontal	Horisontal	Horisontal	Horisontal	Horisontal
2,07	Horisontal	Horisontal	Horisontal	Horisontal	Horisontal	Horisontal	Horisontal
2,57	Horisontal	Horisontal	Horisontal	Horisontal	Horisontal	Horisontal	Forstærket horisontal
3,07	Horisontal	Horisontal	Horisontal	Horisontal	Forstærket horisontal	Forstærket horisontal	Forstærket horisontal

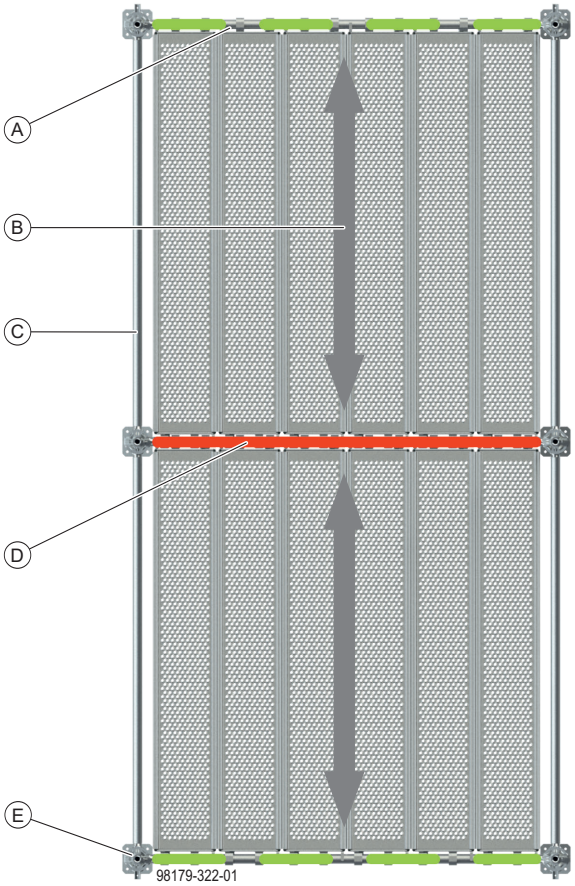
Lastklasse 4: 3,0 kN/m²

Horisontal (tværbjælke) længde [m]	Feltlængde [m]						
	0,73	1,09	1,40	1,57	2,07	2,57	3,07
0,73	Horisontal	Horisontal	Horisontal	Horisontal	Horisontal	Horisontal	Horisontal
1,09	Horisontal	Horisontal	Horisontal	Horisontal	Horisontal	Horisontal	Horisontal
1,40	Horisontal	Horisontal	Horisontal	Horisontal	Horisontal	Horisontal	Horisontal
1,57	Horisontal	Horisontal	Horisontal	Horisontal	Horisontal	Horisontal	Horisontal
2,07	Horisontal	Horisontal	Horisontal	Horisontal	Horisontal	Horisontal	Horisontal
2,57	Horisontal	Horisontal	Horisontal	Horisontal	Horisontal	Forstærket horisontal	Forstærket horisontal
3,07	Horisontal	Horisontal	Forstærket horisontal	Forstærket horisontal	Forstærket horisontal	Forstærket horisontal	Forstærket horisontal

Dæk i samme retning

Placer dækkene, så de ligger parallelt, så den forstærkede horisontal (fremhævet med rødt) kan optage lasten fra de tilstødende felter.

Oversigt over parallelle dæk (flere felter)



A	Forstærkede horisontal
B	Dækkenes retning
C	Horisontal
D	Forstærket horisontal til optagelse af last fra tilstødende felter
E	Søjle

Den forstærkede horisontal skal kontrolleres for at sikre, at den er egnet til den foreskrevne lastklasse. Brug skemaet nedenfor for at se, hvor en normalt horisontal skal udskiftes med en forstærket horisontal, når der bruges parallelle dæk.

Lastklasse 2: 1,5 kN/m²

Horisontal (tværbjælke) længde [m]	Feltlængde [m]						
	0,73	1,09	1,40	1,57	2,07	2,57	3,07
0,73	Horisontal	Horisontal	Horisontal	Horisontal	Horisontal	Horisontal	Horisontal
1,09	Horisontal	Horisontal	Horisontal	Horisontal	Horisontal	Horisontal	Horisontal
1,40	Horisontal	Horisontal	Horisontal	Horisontal	Horisontal	Horisontal	Horisontal
1,57	Horisontal	Horisontal	Horisontal	Horisontal	Horisontal	Horisontal	Horisontal
2,07	Horisontal	Horisontal	Horisontal	Horisontal	Horisontal	Horisontal	Horisontal
2,57	Horisontal	Horisontal	Horisontal	Horisontal	Forstærket horisontal	Forstærket horisontal	Forstærket horisontal
3,07	Horisontal	Horisontal	Forstærket horisontal	Forstærket horisontal	Forstærket horisontal	Forstærket horisontal	Forstærket horisontal

Lastklasse 3: 2,0 kN/m²

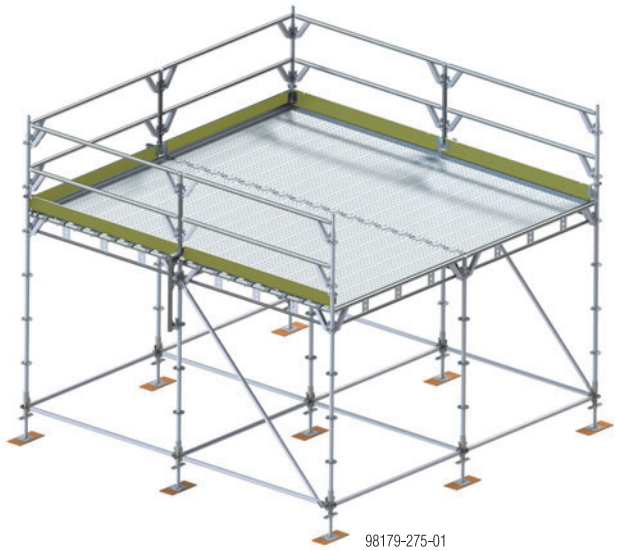
Horisontal (tværbjælke) længde [m]	Feltlængde [m]						
	0,73	1,09	1,40	1,57	2,07	2,57	3,07
0,73	Horisontal	Horisontal	Horisontal	Horisontal	Horisontal	Horisontal	Horisontal
1,09	Horisontal	Horisontal	Horisontal	Horisontal	Horisontal	Horisontal	Horisontal
1,40	Horisontal	Horisontal	Horisontal	Horisontal	Horisontal	Horisontal	Horisontal
1,57	Horisontal	Horisontal	Horisontal	Horisontal	Horisontal	Horisontal	Horisontal
2,07	Horisontal	Horisontal	Horisontal	Horisontal	Horisontal	Forstærket horisontal	Forstærket horisontal
2,57	Horisontal	Horisontal	Horisontal	Forstærket horisontal	Forstærket horisontal	Forstærket horisontal	Gitter
3,07	Horisontal	Forstærket horisontal	Forstærket horisontal	Forstærket horisontal	Forstærket horisontal	Forstærket horisontal	

Lastklasse 4: 3,0 kN/m²

Horisontal (tværbjælke) længde [m]	Feltlængde [m]						
	0,73	1,09	1,40	1,57	2,07	2,57	3,07
0,73	Horisontal	Horisontal	Horisontal	Horisontal	Horisontal	Horisontal	Horisontal
1,09	Horisontal	Horisontal	Horisontal	Horisontal	Horisontal	Horisontal	Horisontal
1,40	Horisontal	Horisontal	Horisontal	Horisontal	Horisontal	Horisontal	Horisontal
1,57	Horisontal	Horisontal	Horisontal	Horisontal	Horisontal	Horisontal	Forstærket horisontal
2,07	Horisontal	Horisontal	Horisontal	Horisontal	Forstærket horisontal	Forstærket horisontal	Forstærket horisontal
2,57	Horisontal	Forstærket horisontal	Forstærket horisontal	Forstærket horisontal	Forstærket horisontal	Forstærket horisontal	Forstærket horisontal
3,07	Forstærket horisontal	Forstærket horisontal	Forstærket horisontal	Forstærket horisontal			

Forhøjede bjælker (RLS)

De forhøjede bjælker er kompatibelt med eksisterende Ringlock stilladser og er blevet udviklet til at give kunderne en løsning til opførelse af gennemgående og sikre arbejdsplatforme. De forhøjede bjælker er egnet til følgende anvendelsestilfælde (men ikke begrænset til): Indvendige stilladser, gennemgangsrammer, hængende platforme, stilladser til industri og erhverv, stilladser til scener og events.



Skal stilladset opstilles omkring fremspring, skal der bruges mellemtværbjælker (understøtningsbjælke horisontal/dæk, understøtningsbjælke horisontal/dæk og understøtningsbjælke horisontal/horisontal) for at minimere forbruget af træ/træprodukter på byggepladsen.

- RLS forstærket horisontal– er en horisontal til belastning (analog med det normale Ringlock forstærket horisontal). Fås i længderne 1,57 m til 3,07 m.
- RLS horisontal– er en horisontal, der fungerer som gelænder eller som kan bruges til at understøtte Ringlock ståldæk. Fås i længderne 0,73 m til 3,07 m.
- Afdækningstop - bruges til at lukke hullet mellem to RLS horisontaler/forstærkede horisontaler. Det sættes ned oven i Ringlock søjlen (søjle u. horn).
- RLS-gelændersøjle – er en forkrøppet Ringlock stolpe eller et "gelændervertikalrør", men forbindes direkte med Ringlock rosetten og rager ud over det forhøjede dæklag, så rækværket kan monteres i den rigtige højde.

Hængestillads

Hængestilladser bruges til at optimere mængden af brugte komponenter i meget høje højder eller hvis understøttet stillads ikke er muligt.

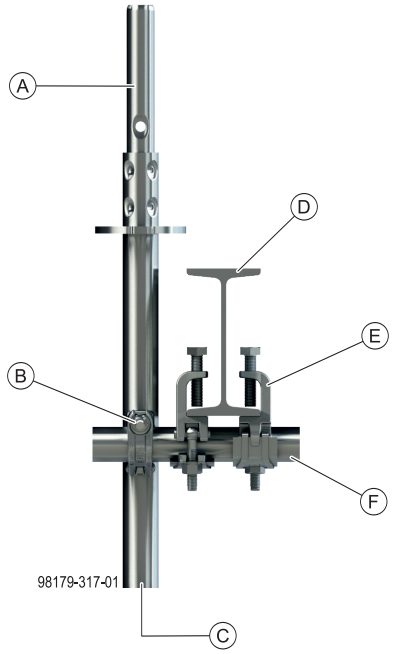
Ophængningsmetoder

Stilladset kan hænges op på forskellige måder fra permanente konstruktioner, og er ikke begrænset til:

Til ophængning af hængestillads kan der bruges Ringlock komponenter sammen med en kombination af rør og typeafprøvede koblinger og/eller kæder/wirer.

- Nordsøkoblinger kan bruges til at fastgøre søjlerne til en permanent stålbjælke på den nederste eller øverste flange. Når søjlen fastgøres til stålbjælken, kan ophængningspunktet være på den ene side eller begge sider af ståldrageren.
- En forankring kan etableres på den permanente drager, idet der bruges rør og koblinger omkring den eksisterende konstruktion.

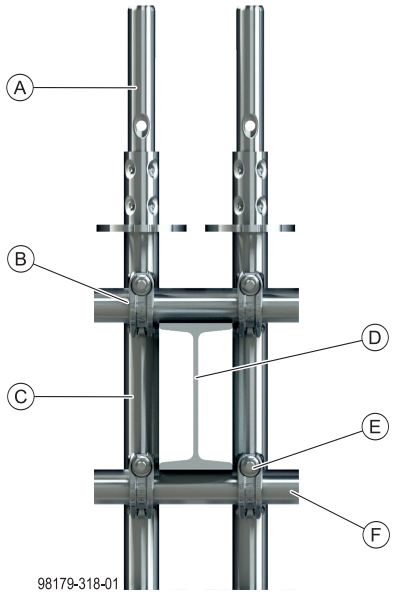
Detalje 1: Ophængning med nordsøkoblinger



A	Søjle
B	Normal kobling (ekstra koblinger efter behov)
C	Ophængningsrør maksimalt 0,3 m fra stålbjælken
D	Stålbjælke
E	Nordsøkobling (parvis)
F	Stilladsrør

Info:
Normal ophængningslast med nordsøkoblinger.

Detalje 2: Ophængning omkring



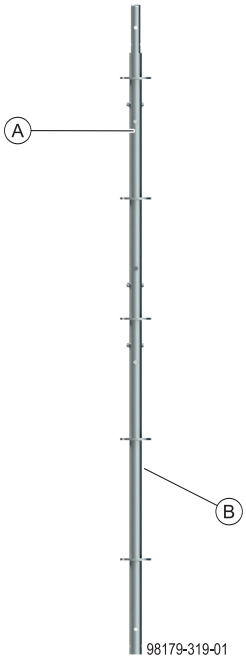
A	Søjle
B	Ophængning maksimalt 0,3 m fra I-drageren
C	Ved lavere laster kan der bruges et normalt kort stilladsrør i stedet for en Ringlock søjle
D	Stålbjælke
E	Normal kobling
F	Stilladsrør

Info:
Normalt samlet ophængningslast med forankring.

Fastforbindelse mellem søjlerne

- Bruges der rør og koblinger som forbindelseselementer, bør der monteres en eller flere ekstra låsekoblinger.
- Søjlerne kan forbindes på forskellige måder ved stødet ved hjælp af hængestilladssøjler eller hængestilladsforbindere. Søjle med sammenklemt forbinder kan ikke anbefales, da de har en lavere bæreevne end hængestilladset (med dobbelt samling).

Detalje 3: Løst horn til hængestillads



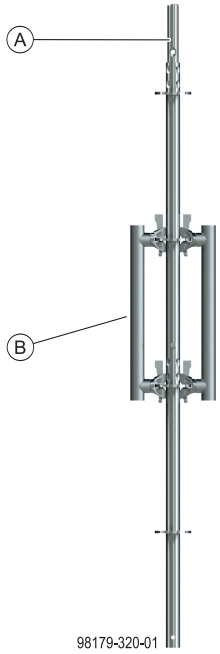
Normal ophængningslast med denne konstruktion.

A	Søjle med hængestillads-rørforbinder
B	4 stk. sekskantmøtrikker og skrue M12 8.8 i en 90° vinkel i forhold til hinanden.

Info:

Hver forbindelse mellem ophængte søjler skal boltes sammen.

Detalje 4: Forbindelse mellem søjler med eller uden horn



Normal ophængningslast med 2 stk. M12 8.8 sekskantmøtrikker og bolte.

A	Sammenklemt eller sammenboltet forbinder
B	Forbinder

Info:

Hver forbindelse mellem ophængte søjler skal boltes sammen.

Udkragning

For bæreevnene af komponenter, anvendt til udkragning (f.eks konsoldæk, diagonaler, ect.) henvises til Design Manual for Ringlock.

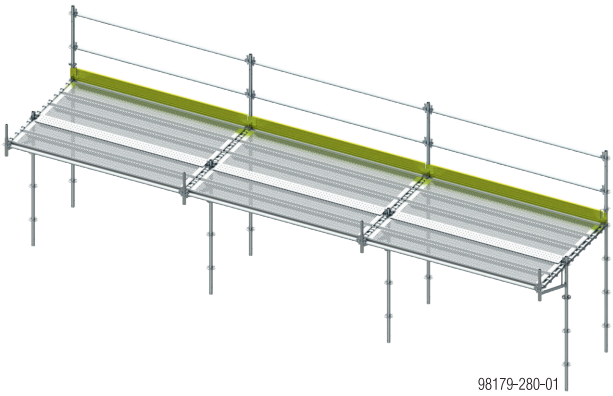
Udvidelse af dækkene

Der bruges konsoldæk for at forlænge fladen eller arbejdsområdet, der skal gås på. De fastgøres direkte til Ringlock søjler. Konsoldæk kan fastgøres på det indvendige eller udvendige søjl og kan monteres opadvendt eller nedadvendt ("hop up"/"hop down"). De nedenfor viste konsoldæk bruges alt efter ønsket bredde:

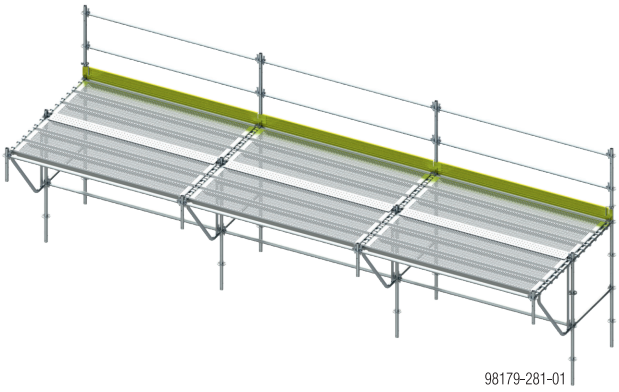
Konsoldækkene bør monteres fra et underliggende sikkert plan. Der skal evt. bruges ekstra ankre hertil. Hullet mellem konsollens dæk og stilladsets dæk i hovedfeltet skal lukkes til iht. lokale krav.

Informationer om konsoldækkenes bæreevne i de forskellige opbygninger findes i beregningshjælpen og den tekniske plan.

Konsol 0,73 m tilføjelse



Konsol 1,09 m tilføjelse



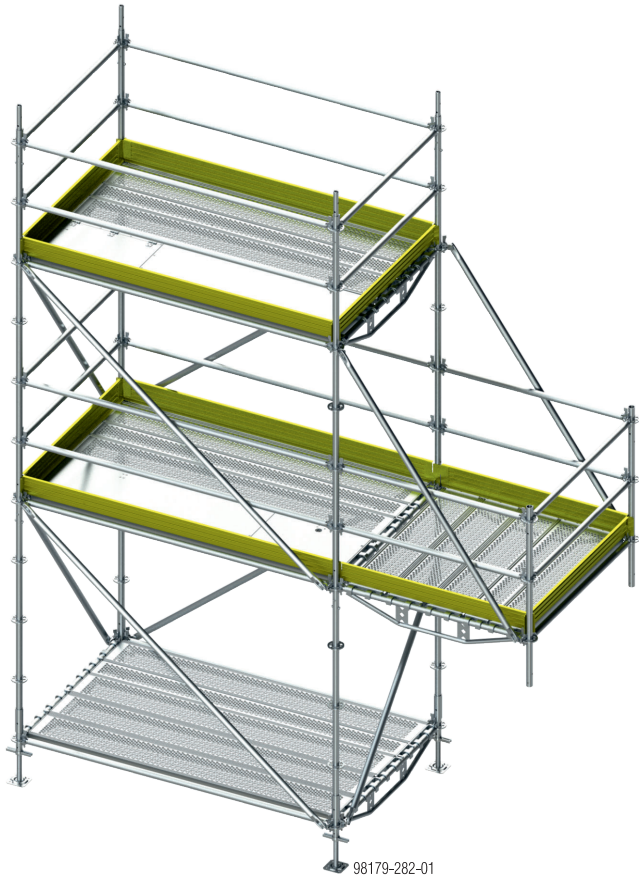
- 0,39 m konsol til 1 x 320 mm dæk
- 0,73 m konsol til 2 x 320 mm dæk eller 1 x 640 mm opgangsdæk, eller aluminiumstrappe.
- 1,09 m konsol til 3 x 320 mm dæk eller 1 x 640 mm opgangsdæk, eller aluminiumstrappe +1 x 320 mm dæk.

Udkragning med søjler, horisontal og diagonaler

Ringlock systemet opstilles til fremspring ved at tilføje ekstra diagonaler, søjler og horisontal/forstærkede horisontal. Til en udkragning med trækrør skal der monteres diagonaler i den 4. rosette fra arbejdsplatformen bag rækværket. Udkragninger kan også monteres med trykrør, når der monteres diagonaler i den fjerde rosette under arbejdsplatformen.

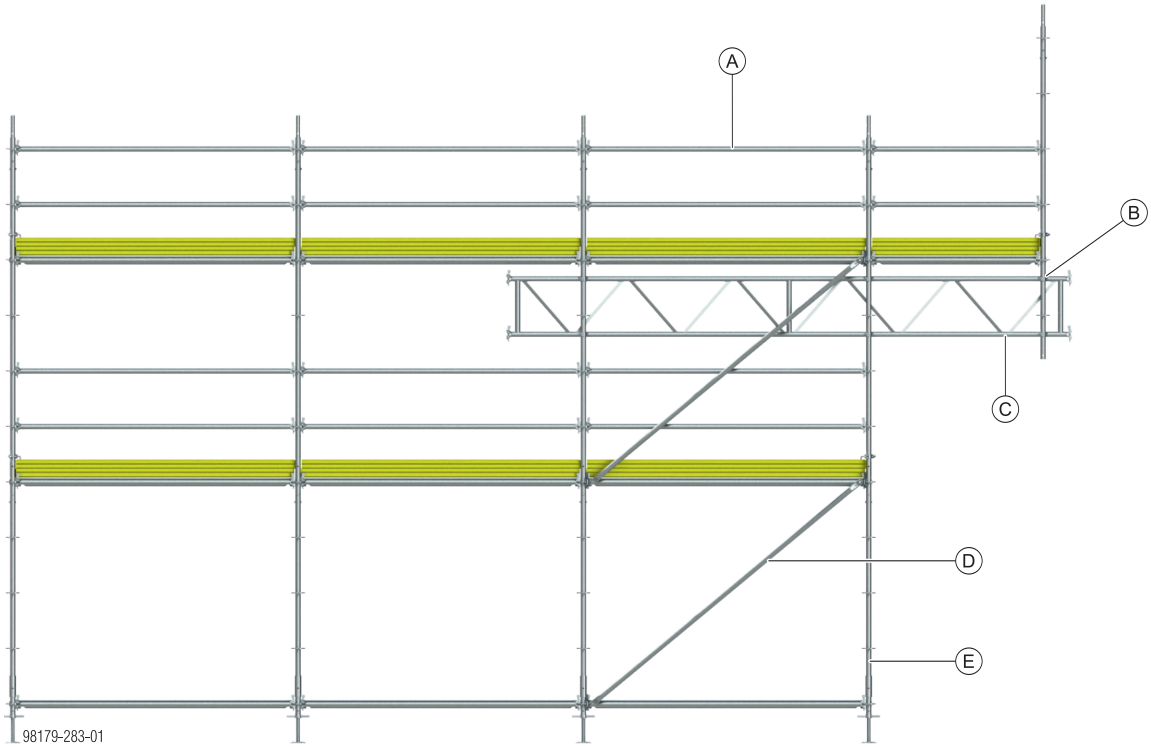
Hornene mellem søjlerne skal boltes sammen, så de ikke kan skilles ad og vippe. Det skal kontrolleres og der skal tages højde for, om det samlede stillads er stabilt. Kontravægt/ballast kan monteres for at undgå, at systemet vælter. Bruges der en kontravægt, skal en sagkyndig person angive, hvilke vægte der kræves for at opretholde stabiliteten.

Udkragning med trækrør



Udkragning med gitterdrager (stål og aluminium)

Udkragninger skal udføres med gitterdrager og Ringlock komponenter. Der skal monteres gitterdrager af stål eller aluminium for afstivning af udkragningen. Dette skal planlægges separat for hvert tilfælde. Gitterdrageren bør monteres med mindst 4 typeafprøvede koblinger, der forbindes til 2 Ringlock søjler (ekstra forankring). For at kunne montere gitterdrageren på udkragningen skal Ringlock søjlen forlænges 1 m under arbejdssækket. Bruges der en kontravægt, skal en sagkyndig person angive, hvilke vægte der kræves for at opretholde stabiliteten.



A	Rækværk
B	Typeafprøvede koblinger
C	Gitterdrager
D	Diagonal
E	Søjle

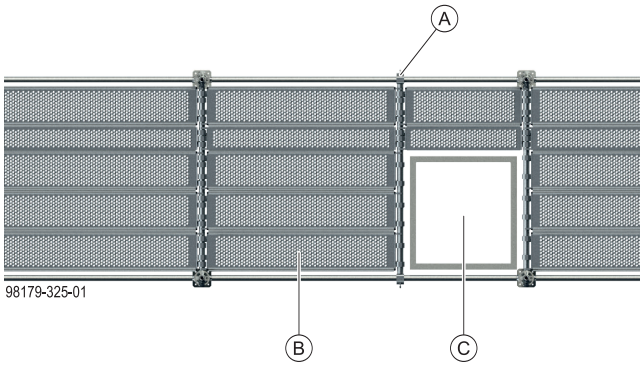
Huller i dækkene

Oprettelse af sikre huller i platforme

De følgende eksempler viser hvordan der kan oprettes sikre åbninger eller hvordan uønskede huller i Ringlock stilladsplatformene kan lukkes til.

Mellembjælker

Brug mellemtværbjælker vilkårlige steder inden for et felt for at afstive plankerne. Monter kroge for enden af hver tværbjælke over rørene. En horisontal kile i den ene ende sørger for, at tværbjælken ikke falder ud af dens position. Mellembjælken er egnet til at dække større åbninger i en platform til.

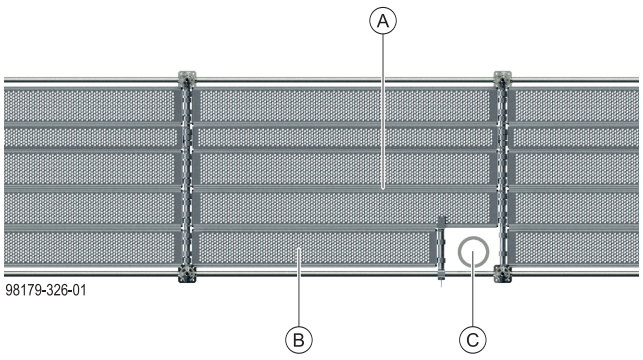


A	Mellembjælke
B	Kort planke
C	Åbning

Alternativt kan der også bruges Ringlock horisontal, der fastgøres til en horisontal rosettekobling.

Understøtningsbjælke horisontal/dæk

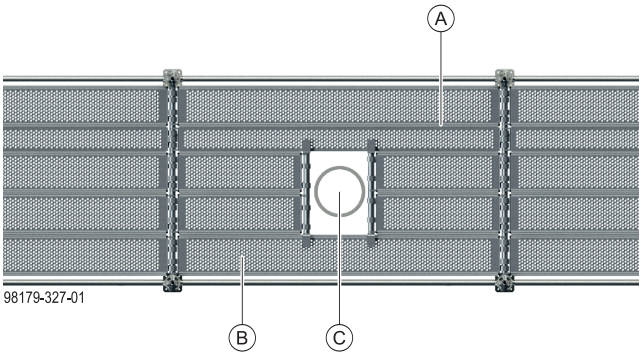
Understøtningsbjælke horisontal/dæk metoden ligner metoden med mellemtværbjælker, med undtagelse af, at understøtningsbjælke horisontal/dæk metoden fastgøres til et horisontal i den ene ende og ligger på en Ringlock tværbjælke i den anden. Understøtningsbjælke horisontal/dæk metoden er især egnet, hvis der ønskes åbninger i kanten af et felt.



A	Understøtningsbjælke horisontal/dæk
B	Kort dæk
C	Åbning

Understøtningsbjælke dæk/dæk

Monter understøtningsbjælke dæk/dæk et vilkårligt sted langs med to Ringlock dæk. Med denne metode oprettes der en åbning i midten af platformen.

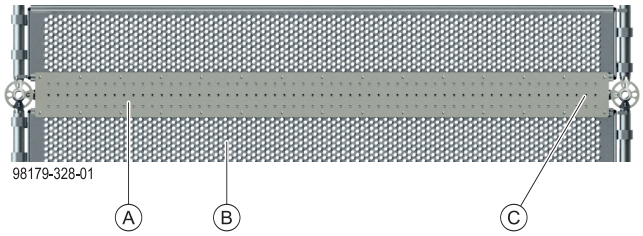


A	Understøtningsbjælke dæk/dæk
B	Kort dæk
C	Åbning

Tildækning af huller i platforme

Mellem to felter:

Mellemdækket tildækker uønskede åbninger mellem felter ved siden af hinanden. Monter Ringlock mellemdækket over Ringlock røret. Brug denne metode, hvis der skal monteres konsoldæk for at forlænge arbejdsplatformen eller hvis der skal opstilles et indvendigt stillads med parallelle planker.



A Fillerdæk
B Ringlock dæk
C Ringlock rør dækket af et mellemdæk

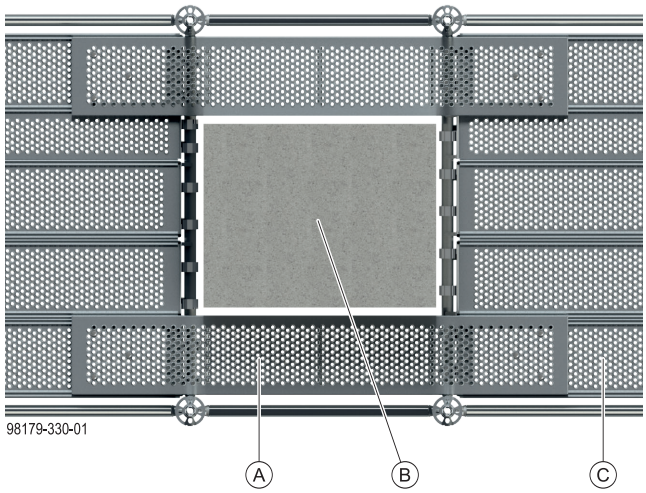
Mellemdækket har to sideskinner. Der er to huller for enden af hver sideskinne. For at undgå at fillerdækket vipper eller forskubber sig, fastgøres fillerdækket til et horisontal med de to huller.

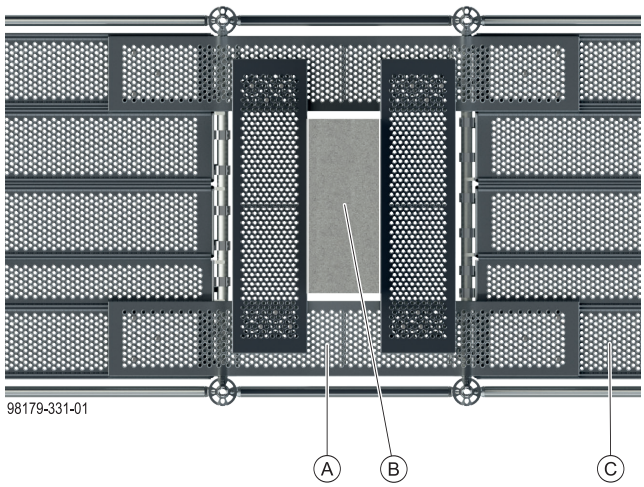
A Fillerdæk fastgjort til et horisontal ved hjælp af en 9 gauge wire eller andre egnede metoder.

Udfyldningsdæk

Sørg for, at udfyldningsdækket passer til den ønskede lastklasse på platformen.

Billedet viser brugen af et udfyldningsdæk, der udlægges overlappende på Ringlock dækkene. Hvert udfyldningsdæk skal fastgøres i hver ende med plastdyvler (2 i hver ende) eller bolte (1 i hver ende), så det ikke kan forskubbe sig og/eller vippe af.





Metoder til stabilisering af stilladser

Ankeret skal fastgøres til bygningen og derefter forbindes det med stilladset ved hjælp af en rørforankring og en typeafprøvet kobling.

VARSEL

En sagkyndig skal afgøre, om ankeret kan bruges.

Anbefalinger til et lige dobbeltanker

Et lige dobbeltanker består af et horisontalt rør, der er forbundet med stilladsrørets inderside og yderside med normale koblinger i en horisontal afstand på maksimalt 0,3 m fra vertikalrøret. Rørets ende forbindes med et anker, der er egnet til bygningsdelens overflade. Anker og rør bør fikseres til horisontalerne for at opnå en maksimal fri højde til dækket nedenunder.

Info:
Væganker ses ikke.

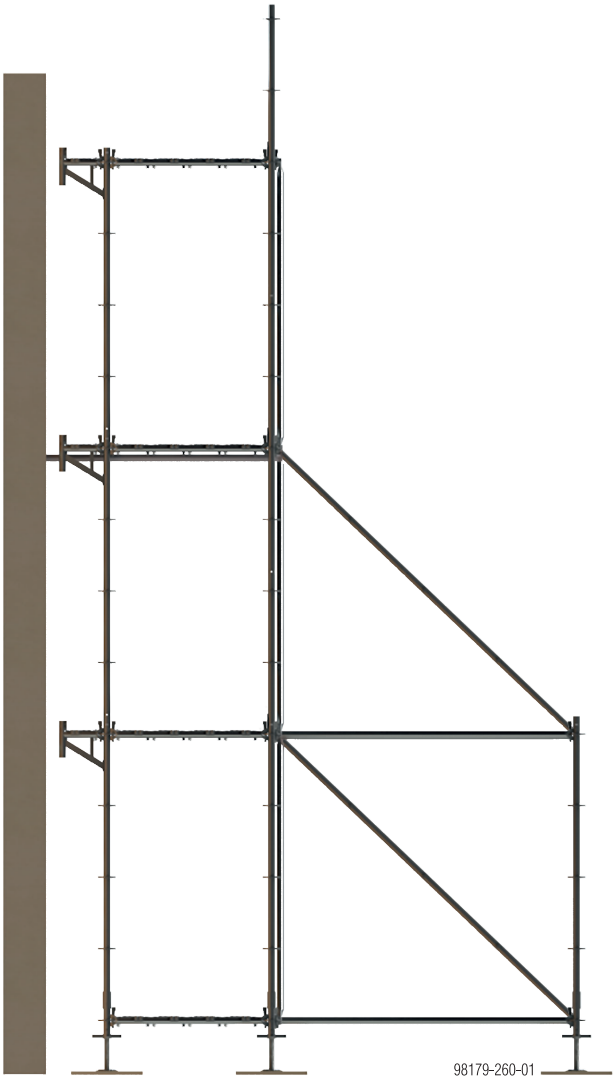
Stabilisering med støtte

En støtte er en udvidelse af hovedstilladset. Monter en støtte for at forlænge stilladsets bundbredde og for at støtte den fritstående bygningsdel med et forhold på 4:1 mellem højde og bundmål. Støtten skal afstives med horisontaldiagonaler ved hver fjerde felt langs med facaden. Monter et trykanker på stilladset, så det ikke hælder ind mod bygningsdelen pga. horisontale kræfter. De følgende billede viser et eksempel på en normal støtte til en facade med tre dæk.

VARSEL

Kontrollér nationale, lokale og regionale love og forskrifter vedrørende krav til det minimale forhold mellem højde og bund.

SNITTEGNING



Info:
De horisontale diagonaler vises ikke.

Stabilisering med dobbelt støtte

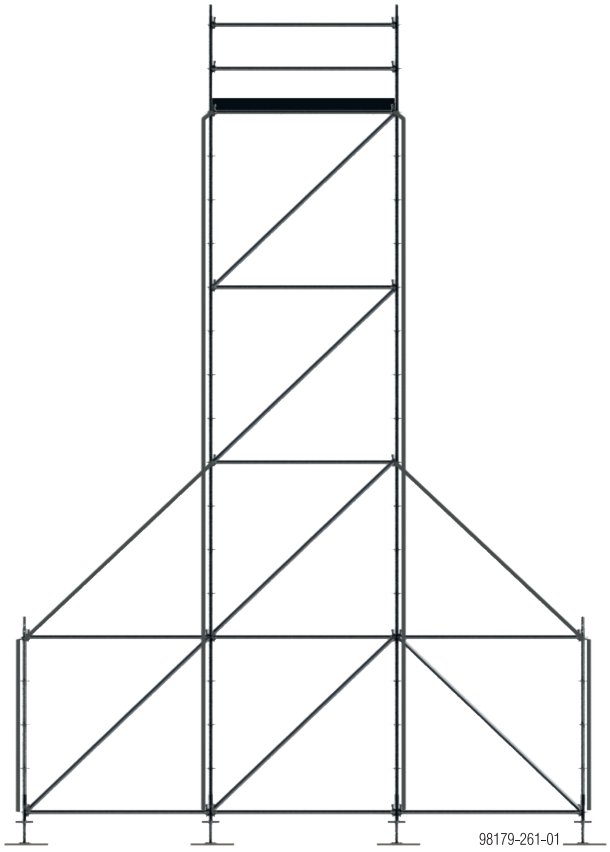
I nogle tilfælde kan der ikke bruges et trykanker til at forankre stilladset til en bygningsdel. I disse tilfælde skal stilladset sikres med en dobbelt støtte, som vist på billedet nedenfor.

Ved fritstående tårne bør minimumsforholdet ikke overstige 4:1 mellem højde og underlag.

VARSEL

Kontrollér nationale, lokale og regionale love og forskrifter vedrørende krav til det minimale forhold mellem højde og bund.

SNITTEGNING



Info:

De horisontale diagonaler vises ikke.

Armeringsstillads

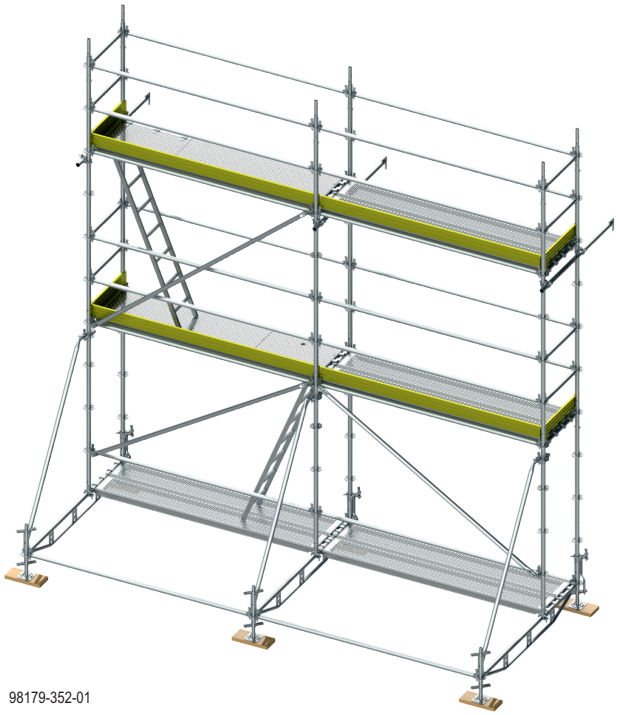
Armeringsstilladser bruges til adgangen til forskalling eller vægarmerering, uden at der bliver brug for et væganker.
Stilladsets stabilitet sikres ved at udvide byggeunderlaget og bruge trykankre mod den eksisterende væg.

Skal der bruges kontravægt/ballast til en stabilitet mod siderne, skal de placeres ved hvert felt og fordeles jævnt langs med stilladset.
Skal der bruges begynderstykker, skal kontravægten støttes over begynderstykket.

Armeringsstilladser kan flyttes med kran eller løftes på samme måde som andre stilladser. Der skal bruges midlertidige afstivninger for at sikre stilladsets stabilitet under flytningen. Yderligere informationer om de midlertidige afstivninger og flytninger findes i kapitlet "Flytning med kran".

Op 4,2 m dækhøjde

Ved en maksimal højde på 4,2 m skal armeringsstilladset bund være mindst 1,4 m bred. Derudover skal der bruges trykankre lige under det øverste dæklag i hvert felt.

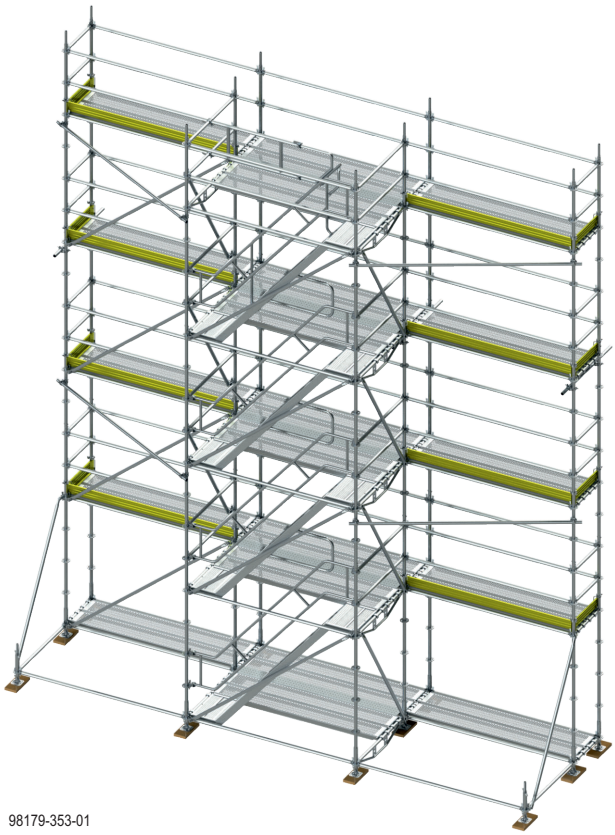


98179-352-01

Over 4,2 m dækhøjde

Iht. et bygningsreglement ("Musterbauordnung") skal der være adgang til stilladser via en trappe ved en højde på over 5 m. Der skal monteres horisontaldiagonaler for at sikre, at armeringsstilladsets er stabilt mod siderne.

Som vist på det efterfølgende billede skal der bruges trykankre ved en maksimal dækhøjde på 8 m over det nederste dæklag. Disse skal monteres i et tilstrækkeligt antal under hvert dæklag, der er 6 m over det nederste dæklag.



98179-353-01

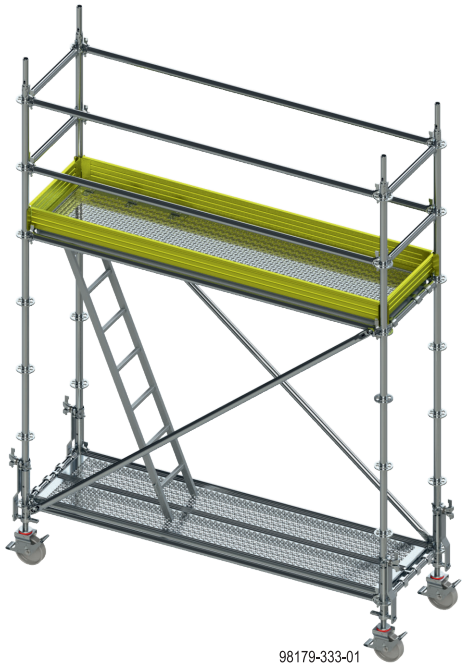
Rullestilladser

Formålet med rullestilladser er at få adgang til større områder på et fladt/plant underlag med et minimalt forbrug af komponenter.

Rullestilladstyper

Der er forskellige typer rullestilladser alt efter forholdene på byggepladsen, den ønskede højde og komponenter, der er til rådighed. Stabiliteten ud mod siderne bør sikres med stilladsben (støtter) og/eller ballast. Stilladsbens bredde og ballastens vægt skal udregnes, så gældende forskrifter overholdes.

98179-332-01



98179-333-01

Info:
Ballast kan være foreskrevet af en stabilitetsanalyse.

Sikkerhedsanvisninger for opstilling af rullestilladser

De følgende sikkerhedsanvisninger gælder for opstillingen af rullestilladser:

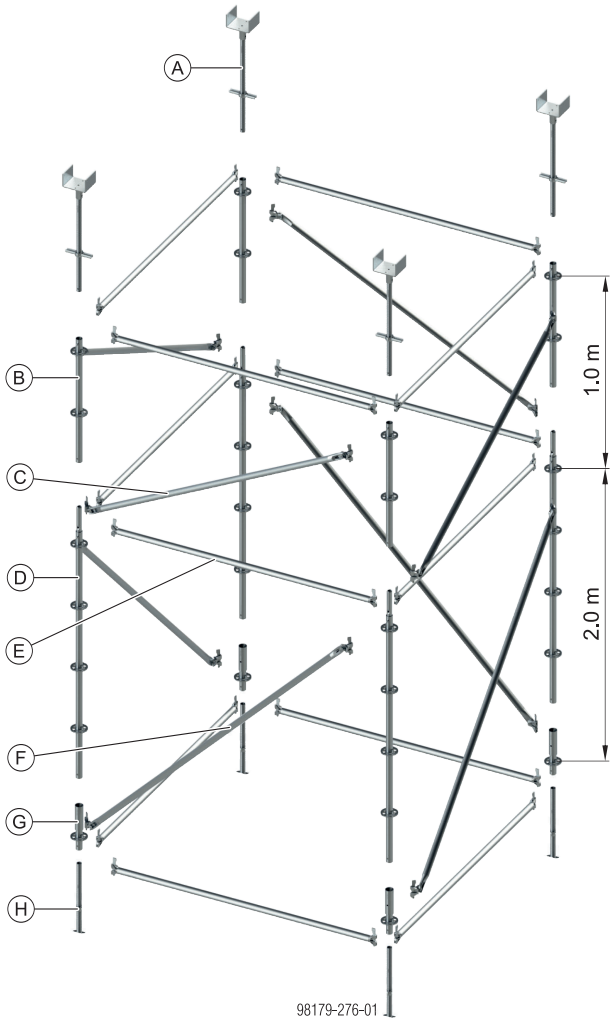
- Rullestilladsets højde må ikke være over 2 gange de grundlæggende mål (længde eller bredde), målt fra bunden af tårnet, medmindre det udstyres med barduner eller stilladsben.
- Bruges der stilladsben til at stabilisere rullestilladset med en højde over 2 gange bundmålene (længde eller bredde), skal minimumsbredden måles mellem stilladsbenene. Stilladsben, ekstra felter eller andre metoder skal tilføjes i bunden af stilladsets struktur for at øge stilladsets minimumsmål. Det ændrede bundmål må ikke være bruges som det mindste (eller begrænsede) bundmål, når forholdet mellem stilladsets højde og bundmål beregnes.
- Står et rullestillads i nærheden af strømførende elektrisk materiel, skal hjulene udstyres med ikke-ledende, robuste dæk. Afspær og bloker altid materiel med elektrisk fare.
- Alle hjul eller ruller på et rullestillads skal udstyres med bremser eller anden blokeringsmekanisme, så stilladset ikke kan rulle væk eller dreje sig under brugen. Rullerne skal være sikkert fastgjorte til stilladset.
- Bruges der fodspindler for at øge tårnets vægt, må de ikke køres mere end 0,3 m (12") ud. Tårnet skal altid være i lod og vage.
- Ved rullestilladstårne, hvor den øverste dækflade er mere end 2,7 m (9"-0") over ståfladen, skal der monteres afstivninger i stilladsets højeste og laveste område. Opstilles tårnene i højder over 2,7 m (9"-0"), skal den første afstivning ikke være mere end 0,6 m (2"-0") over rullerne. De øvrige afstivninger skal monteres i en afstand på 4,0 m (13").
- Brug ståldæk eller dækelementer med kroge eller træplanker med lister på rullestilladser.
- Den horisontale kraft skal være så tæt på det nederste plan som muligt, når tårnet skal flyttes.
- De beskæftigede bør aldrig stå på eller arbejde fra et mobilt stilladstårn, når det skal flyttes.
- Den maksimale vertikale afstand mellem arbejdsplatforme er 4,0 m, med mindre der monteres afstivninger som angivet i anvisningerne.
- Diagonaler skal monteres på alle fire sider af rullestilladset.
- Iht. EN 1004 er rullestilladsets maksimale højde indendørs 12 m og udendørs 8 m. Der skal altid udføres statistiske beregninger, så stilladset ikke kan vælte.
- Kræves der ballast, skal ballastens vægt kontrolleres og monteres korrekt, som beskrevet i kapitlet "Udkragninger".

Ringlock understøtningsstillads

Oversigt over komponenter i understøtningsstillads

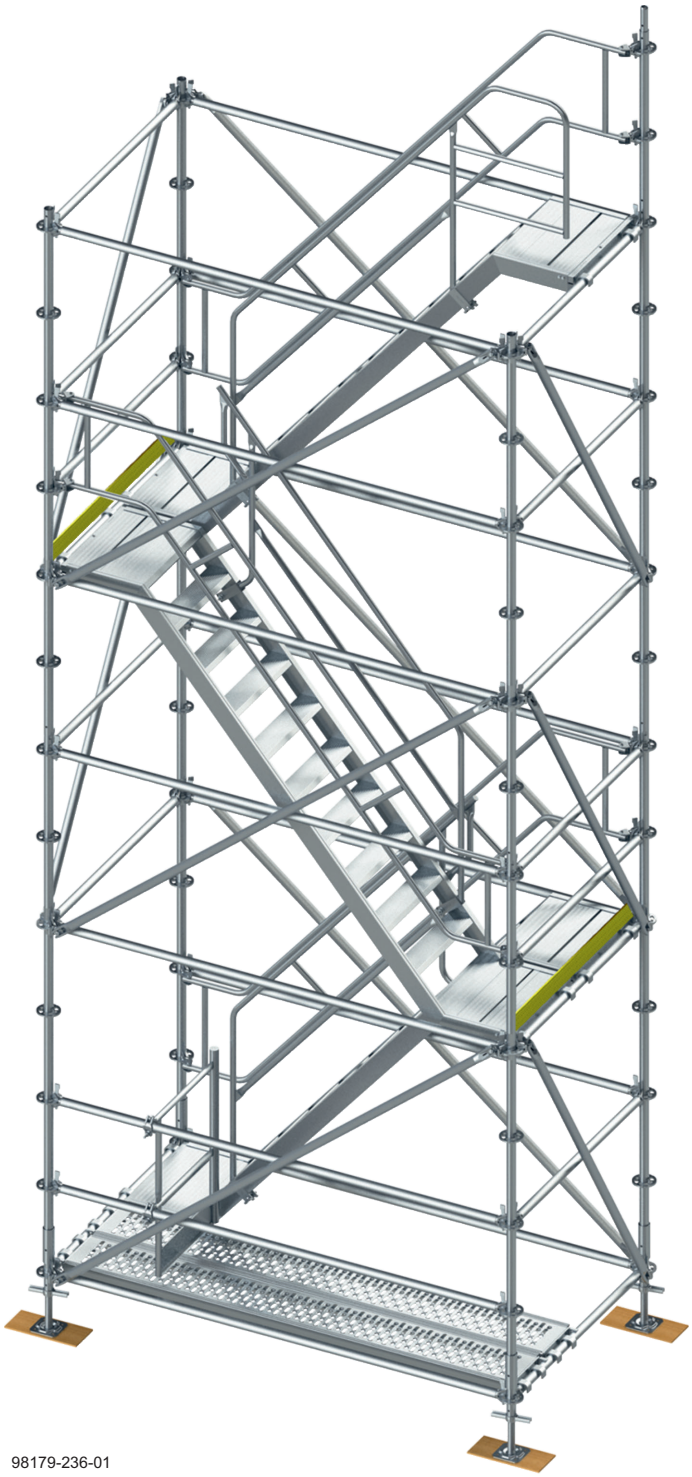
Billedet nedenfor viser et generelt eksempel på et understøtningsstillads udført i Ringlock. Ringlock systemkomponenter og tilbehør til understøtningsstilladser er udviklet til at kunne blive udskiftet mellem hinanden for at kunne opfylde kravene for internationale byggeprojekter. Der skal evt. monteres svære fodspindler og topspindler. Felthøjderne kan justeres, så antallet af komponenter reduceres for at kunne overholde kravene til bæreevnen.

Eksploderet tegning af understøtningstillads



A	Topspindel (alt efter krav til belastning)
B	Søjle u. horn
C	Diagonal 1,0m
D	Søjle med horn
E	Horisontal
F	Diagonal 2,0m
G	Begynderstykke
H	Fodspindel (alt efter krav til belastning)

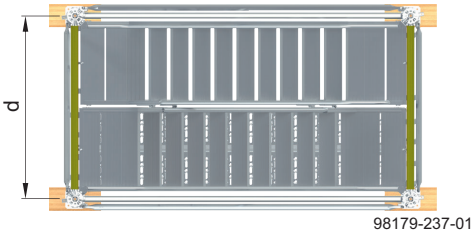
Anvisninger vedrørende opstillingen af et trappetårn med 4 søjler



98179-236-01

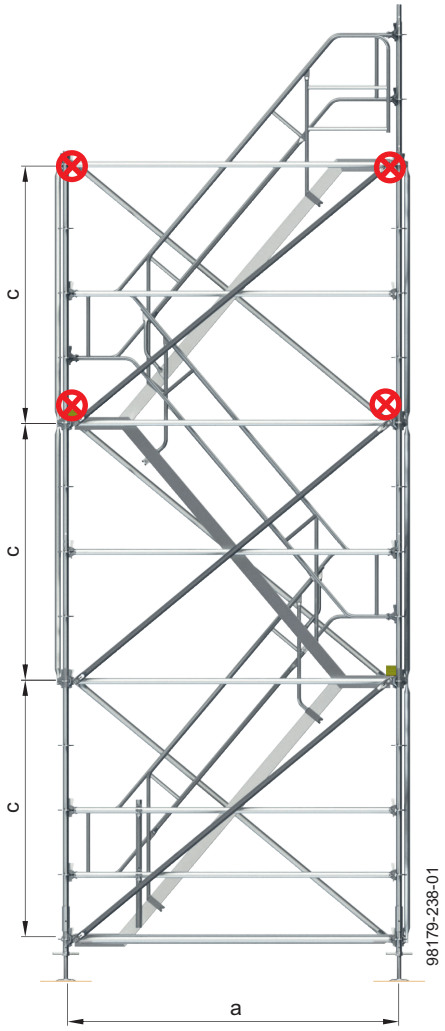
Generelt overblik over trappetårn af aluminium med 4 søjler

Plan:



d ... 1,40 m

Opstalt:



a ... 2,57 eller 3,07 m
c ... 2,00 m

⊗ ... Markerer forankring i væggen.

Ud over det parallelle trappetårn med to søjler kan der også monteres standard trappetårne af komponenter fra Ringlock stilladset.

I det følgende beskrives et trappetårn med 4 søjler. Det består af standardkomponenter fra Ringlock stilladssystemet og kan integreres i et allerede opstillet stillads. Det kan også bruges selvstændigt. Hvis det ønskes, kan der etableres en adgang til hvert dækniveau. Yderligere opsætningsvarianter findes i de tilhørende tekniske dokumenter.

Anvisninger til opstilling af trappetårn af aluminium med 4 søjler

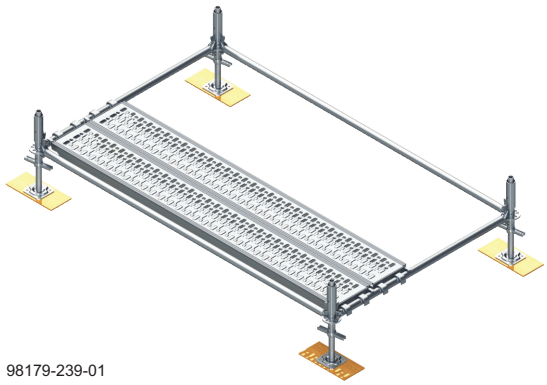
Trin 1

- Kontrollér, om opstillingsfladens bæreevne er tilstrækkelig og om der skal udlægges passende underlag, der fordeler lasten, som for eksempel træplanker. Alle stilladskomponenter skal undersøges for skader og skal udskiftes efter behov før opstillingen.
- Fodspindlerne fordeles på underlagene, der fordeler lasten, og positioneres med længde- og tværrør samt begynderstykker. Derefter skal længde- og tværrør monteres i de smalle huller på rosetten, idet der bruges løst isatte kiler.

98179-201-01

Trin 2

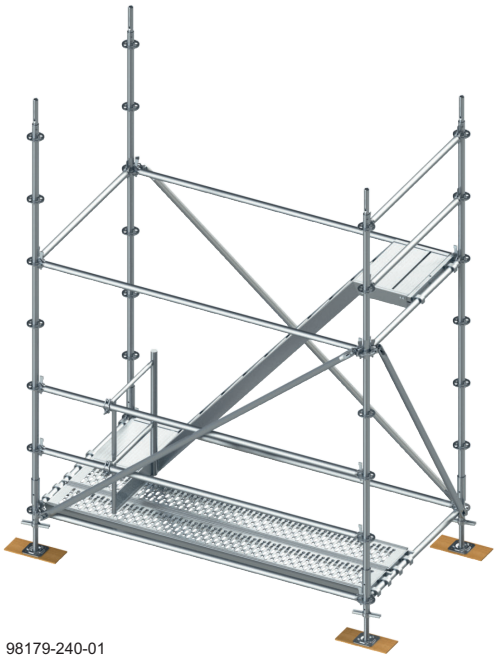
- Juster bundrammen vandret med et vaterpas, idet fodspindlens møtrik tilspændes. Slå derefter kilerne helt fast med en 500 g hammer. Udlæg to 320 mm ståldæklag og fastgør dem med en stilladslås.



98179-239-01

Trin 3

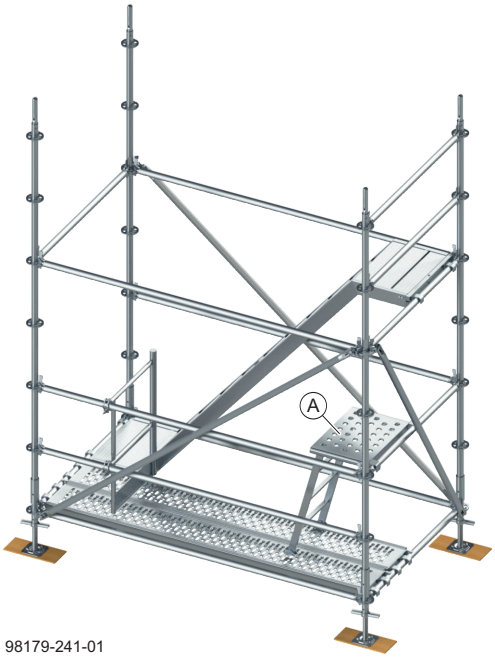
- Søjler længde på det laveste plan er 3 m. De foreskrevne horisontal kan monteres i det første stilladsplan. Når platformstrappen er hægtet på plads og fastgjort, skal den udadvendte sidebeskyttelse monteres ved det 1. stilladsplan. Diagonaler monteres ved at den nedre diagonals hoved skubbes løst på i rosettens store hul sammen med kilen.
- Den øvre diagonals hoved skubbes på rosetten i det første stilladsplan. Diagonalen fastgøres ved at hamre fast med en 500 g hammer.



98179-240-01

Trin 4

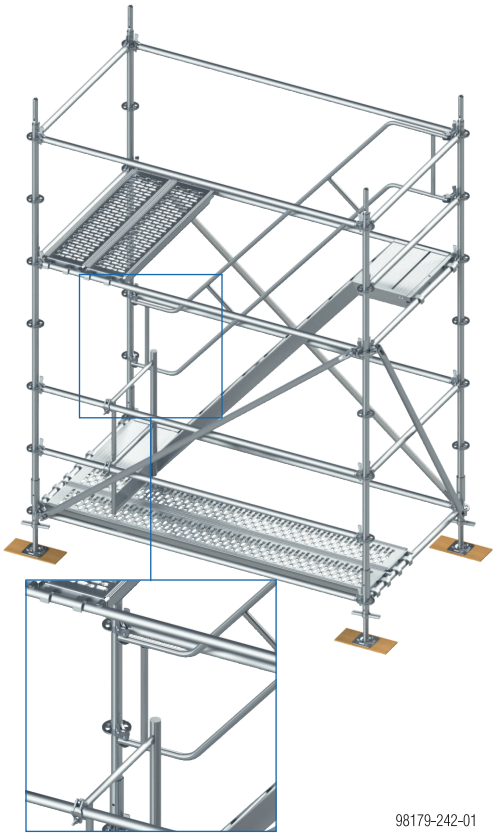
➤ Den udadvendte sidebeskyttelse monteres ud fra en sikker position med midlertidigt monterede horisontal samt et stilladstrin. Ståldæk 320 mm kan også bruges. Horisontalerne i den første stilladsposition sørger for den nødvendige styrtsikring.



A Stilladstrin

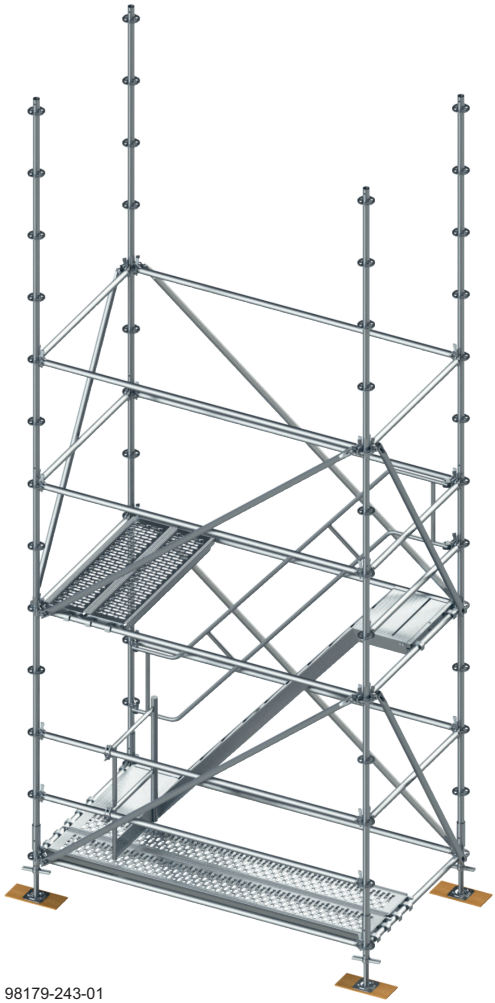
Trin 5

➤ Når håndlisten eller knælisten er monteret, dannes der et midlertidigt plan af to ståldæk på den anden side af reposen. Lige som de runde horisontal og diagonalerne fastgøres kilerne på ydergelænderet i rosetterne, indtil de sidder fast. Horisontalerne på det øverste plan kan derefter monteres hele vejen rundt om stilladset.



Trin 6

- Brug personlige værnemidler mod styrt fra højder (PVM), når resten af trappetårnet skal monteres. Egnede anslagspunkter til faldlinen er anført i kapitlet "Anhugningspunkter til faldlinen".
- De øvrige søjler på 2 m, diagonalerne og rørene til næste stilladsplan monteres ud fra trappereposen og det midlertidige arbejdsplan. Monter indergelænderet på indersiden af trappen og fastgør det med hammerhovedskruer på trappevangerne.

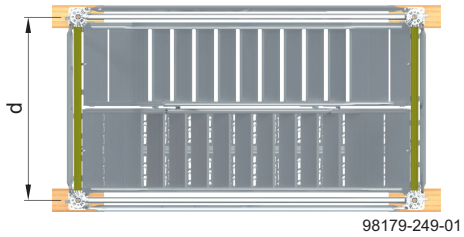


98179-243-01

Layout for et Ringlock aluminiumstrappetårn (4 søjler)

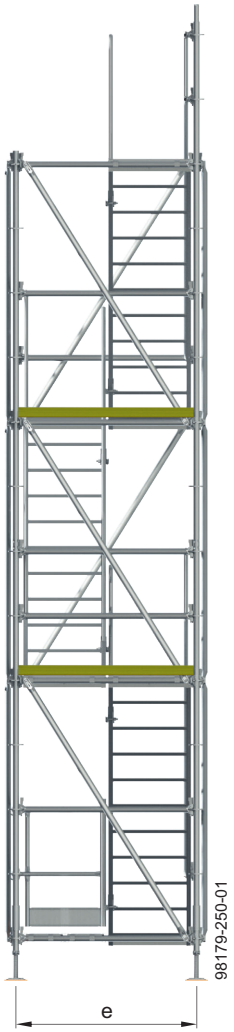
Detaljerne nedenfor gælder for et trappetårn med 4 søjler, se "Ringlock trappetårn (4 søjler) materialeliste".

Plan



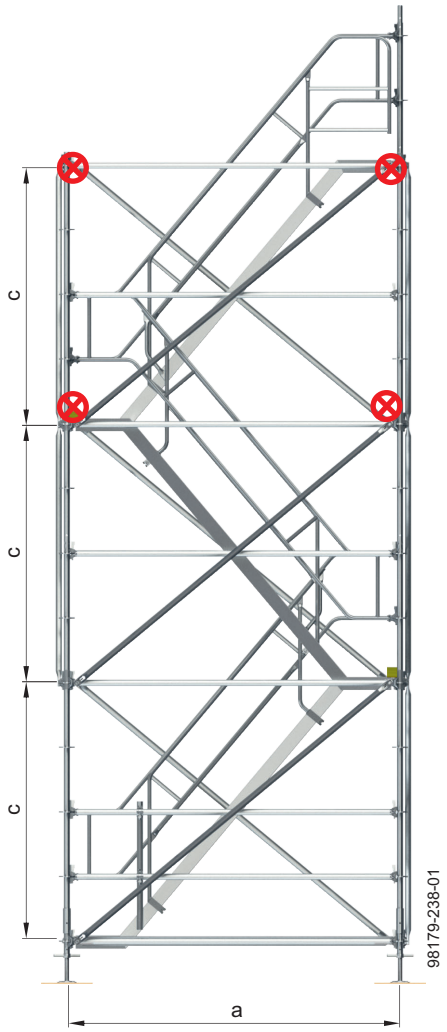
d ... 1,40 m

Snit



e ... 1,40 m

Opstalt



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

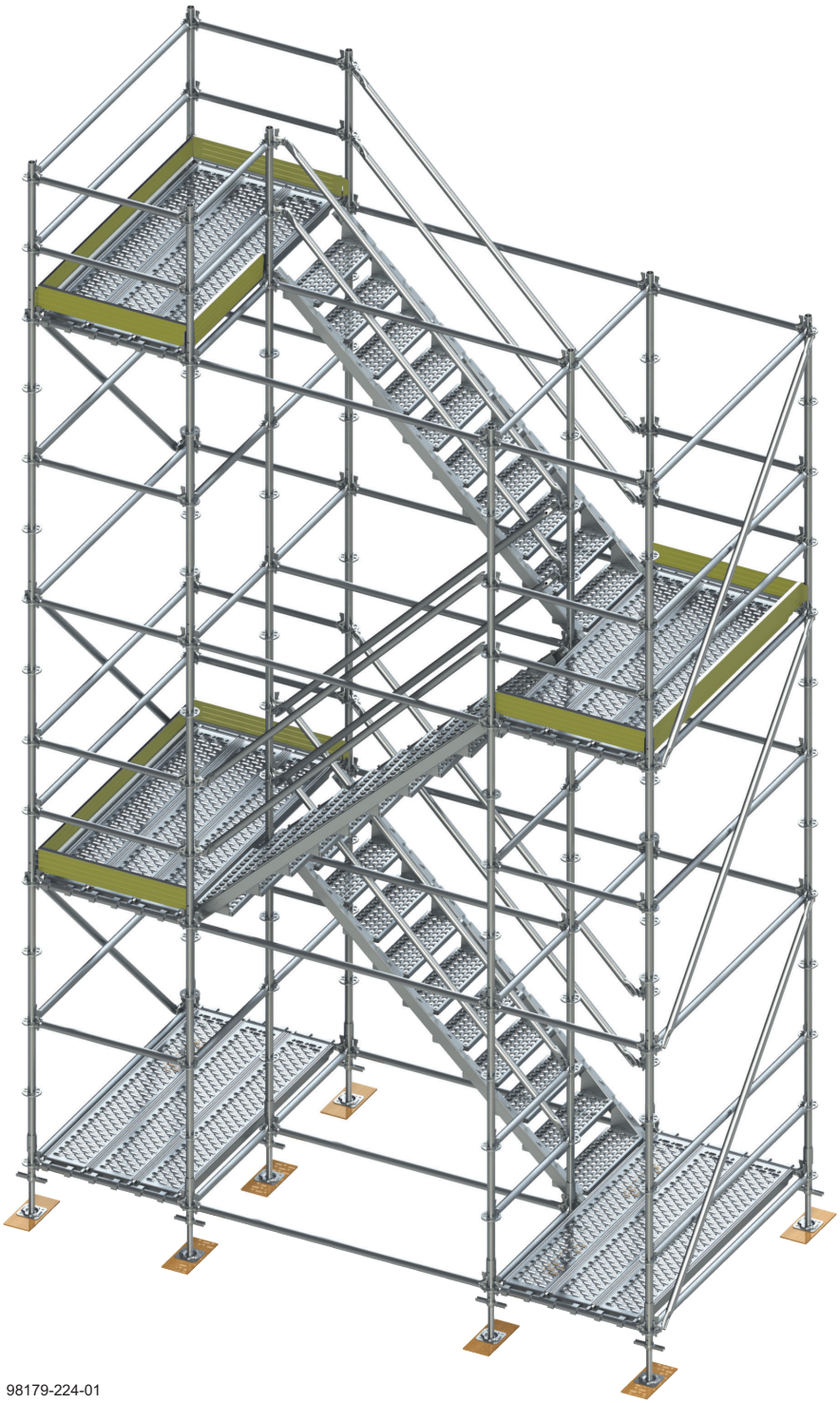
⊗ ... Markerer forankringer i væggen.

Ringlock trappetårn (4 søjler) materialeliste

Skemaet nedenfor viser, hvilke materialer, der skal bruges til et trappetårn med 4 søjler i en højde op til 6 m og hvilket materiale der skal bruges til hver af de ekstra 2 m sektioner over denne højde.

Trappetårn med 4 søjler (B=1,4 m, L= 2,75 m, H=6,0 m)			
Kode	Beskrivelse	Tårn (6,0 m)	For hver 2,0 m
306010600	Fodspindel 60cm	4	-
301020000	Begynderstykke	4	-
301011000	Søjle 1,00m med horn	1	-
301012000	Søjle 2,00m med horn	-	4
301013000	Søjle 3,00m med horn	8	-
301031405	Horisontal 1,40m	15	5
301032575	Horisontal 2,57m	15	2
301061405	Diagonal 200/140cm	5	2
301062575	Diagonal 200/257cm	6	2
308031405	Ståldæk 32/140cm	2	-
308032575	Ståldæk 32/257cm	2	-
316012575	Alu-trappeløb 200/257cm	3	1
316062575	Udvendigt gelænder 200/257cm til alu-trappe	3	1
316080005	Alu-trappe invendig gelænder 200/257cm	2	1
316052575	Indvendigt gelænder forl. 200/257cm til alu-trappe	1	-

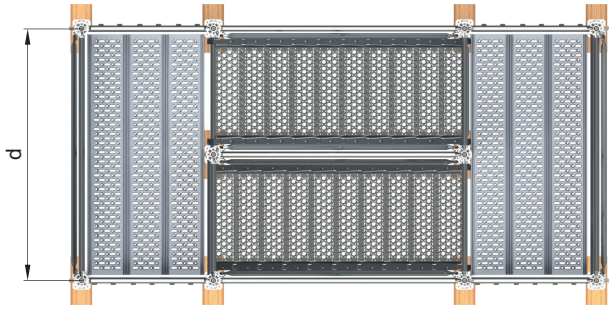
Anvisninger vedrørende opstillingen af et trappetårn med 10 søjler



98179-224-01

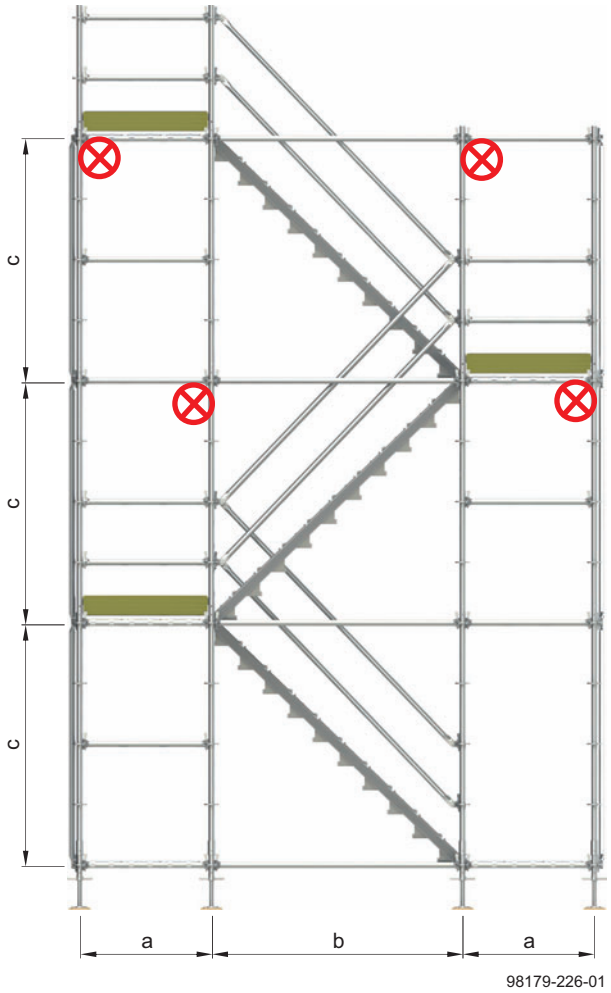
Anvisninger til opstilling af et trappetårn med 10 søjler

Set oppefra:



d ... 2,07 m

Snit:



a ... 1,09 m
b ... 2,07 m
c ... 2,00 m

⊗ ... Markerer forankringer i væggen.

Ringlock trappetårnet giver sikker og nem adgang til byggepladsen. Trappetårnet kan nemt integreres i et allerede opbygget stillads og kan også bruges separat. Trapperne passer til 2,00 m (6"-6") sektioner og der kan oprettes en indgang/udgang til hvert platformsniveau efter ønske.

Ringlock ståltrappetårnet er konstrueret af standard Ringlock systemkomponenter. Der skal kun tilføjes to ekstra komponenter for at bygge et trappetårn. Disse er trappevangen og trinene. Det er som regel ikke nødvendigt at opstille tårnet ved hjælp af en kran.

Når trappevangerne er blevet samlet, skal trinene isættes nedefra og opefter. Et dobbelt gelænder hele vejen rundt om reposerne sørger for stabilitet og sikkerhed. Reposerne er oprettet med ståldæk og har fodlister.

Både Ringlock stilladset og trappetårnet skal af hensyn til stabiliteten og afhængigt af højden samt grundfladens mindste mål forankres til en fast konstruktion. Ved højder over 4,0 m skal trappetårnet forankres til adgangsstilladset eller til en permanent bygningsdel/struktur for hver 4,0 m i vertikal retning ved de rødt markerede punkter i billedet.

Trapperne bør altid forankres i det øverste platformsniveau.

Anvisninger til sikker brug af trappetårnet

Anvisningerne på denne side vedrører trappetårne med både 10 ben og med 4 ben:

- Før trappetårnet må bruges, skal det sikres, at det er blevet opstillet korrekt iht. de følgende anvisninger og at det overholder brugerens krav.
- Kontrollér, at alle personer, der har lov til at bruge trappetårnet, er blevet instrueret i dets funktion samt den maksimalt tilladte belastning.
- Trappens brugere skal informeres om, at enhver ændring på stilladset skal udføres fagligt korrekt og at det skal opstilles iht. Dokas forskrifter samt forskrifter for opstilling af reposer og trapper osv.
- Der bør udføres rutinekontroller hver dag før arbejdet påbegyndes, så det sikres, at ingen komponenter er blevet fjernet eller ukorrekt genmonteret efter at de har været fjernet.
- Brug passende skilte og indhegninger, så uvedkommende ikke kan få adgang til et ufuldstændigt opbygget trappetårn.
- Kontrollér, at hver stilladsplatform har sikre ind- og udgange og at disse ikke blokeres.
- Trappetårne er ikke egnet til offentlig adgang som følge krav iht. bygningsreglementerne.

Anvisninger til opstilling af et trappetårn med 10 søjler

Trin 1

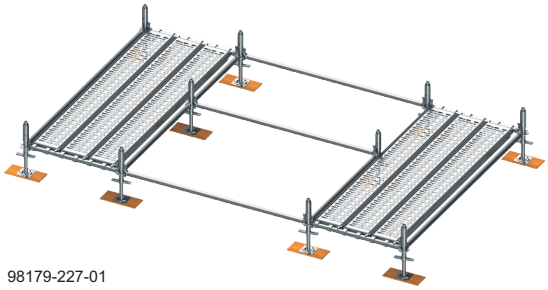
➤ Sæt begynderstykker i fodspindlerne.

98179-201-01

Trin 2

➤ Positionér fodspindlerne og monter horisontalerne. Sørg for, at opstillingen er i lod og vage. Fodspindlerne kan bruges til at nivellere komponenterne. Brug underlagsbrædder af træ alt efter undergrundens beskaffenhed. Skal der bruges trin, hvis underlaget ikke er plant, skal disse udføres iht. kapitlet "Skråninger".

➤ Placer tre ståldæk 32/207cm på hvert af de to ydre felter.



98179-227-01

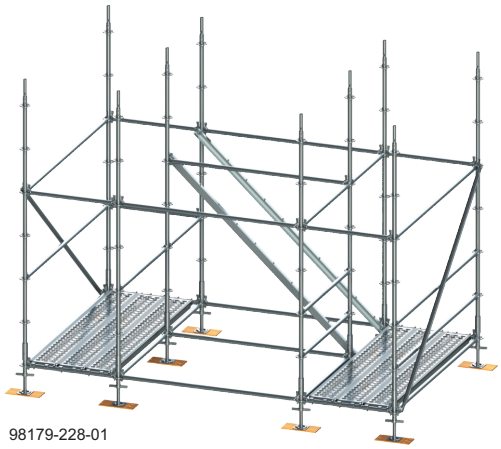
Trin 3

➤ Sæt 3,0 m søjler ind i hver begynderstykke med fodspindel og monter horisontalerne og tværbjælkerne til den første sektion. Monter også diagonalerne på de to ydersider.

➤ Derefter monteres trappevangerne. Disse fastgøres i rosetterne i toppen og i bunden af platformen og fungerer dermed også som diagonaler på hver side af stilladstårnet, når det opstilles.

Farvekode for trappevangen:
- Gul = højre
- Blå = venstre

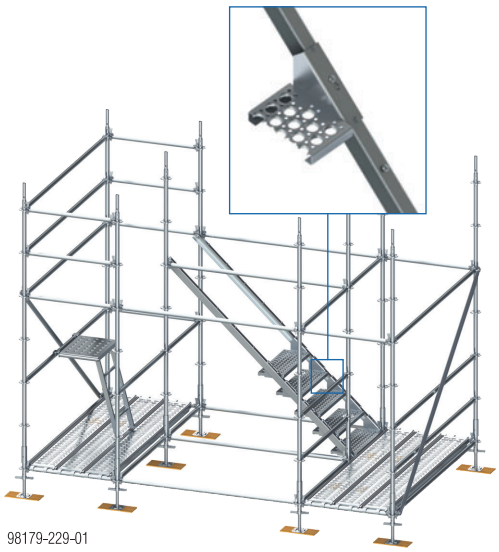
➤ Når begge trappevanger er monterede, bliver tårnets midte mere stabilt. Derefter kan resten af komponenterne til tårnet monteres.



98179-228-01

Trin 4

- Placer trinene mellem trappevangerne. Kontrollér, at bolten på trappevangen passer nøjagtigt i trinets langhuller. Fastgør trinene med et slag med en hammer.
- Monter de fortløbende rækværk (ud fra horisontal) i sektionen oven over. Monter et stilladstrin mod bygningssiden samt håndliste samt knæliste på samme tidspunkt.

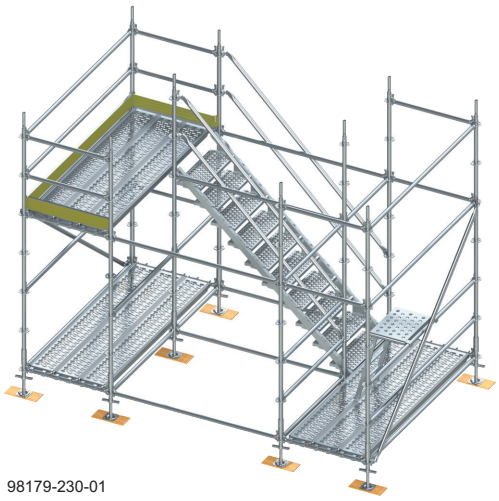


98179-229-01

Trin 5

- Monter trappen færdigt, idet alle trin isættes nedefra og opefter, planker på det første repos, gelændere langs med trappen og på det første repos samt fodlister på det første repos.
- Monter et midlertidigt repos med et enkelt fortløbende gelænder ved hjælp af stilladstrinet, så det næste kan oprettes.
- Der kan efter behov sørges for en åbning i platformen til en stige. Denne åbning oprettes med et understøtningsbjælke horisontal/dæk samt en dæk 1,09m. Læs efter behov oplysningerne i kapitlet "Opstigning".

Tårnet er derefter blevet oprettet til den første sektion.



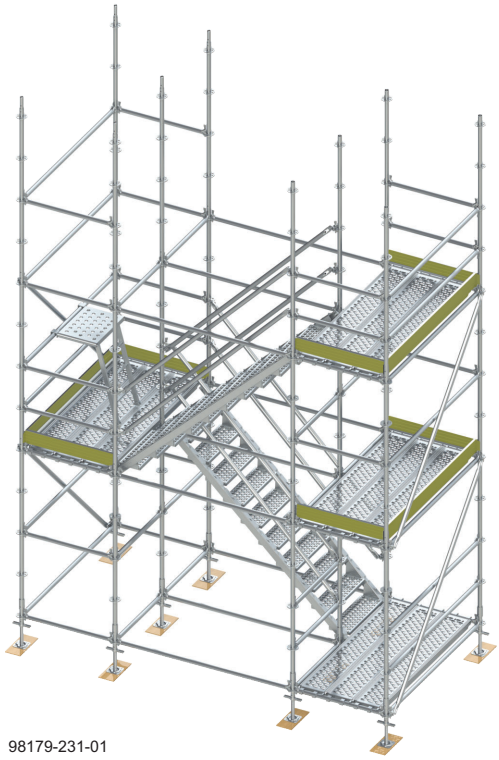
98179-230-01

Trin 6

Det andet repos kan opsættes på følgende måde:

- Positioner søjler på 3,0 m.
- Monter horisontalerne.
- Monter diagonalerne i de to ydersider.
- Monter trappevangerne.
- Monter trinene nedefra og opefter.
- Monter dækkene på det næste repos.
- Monter gelænderne langs med trappen og det næste repos.
- Monter fodlisterne.

Tårnet er nu færdigt op til den anden sektion.

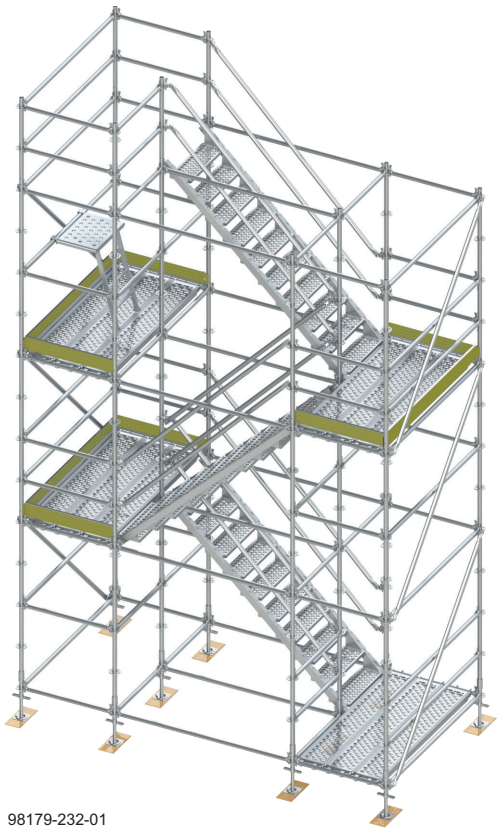


98179-231-01

Trin 7

Det tredje repos kan opsættes på følgende måde:

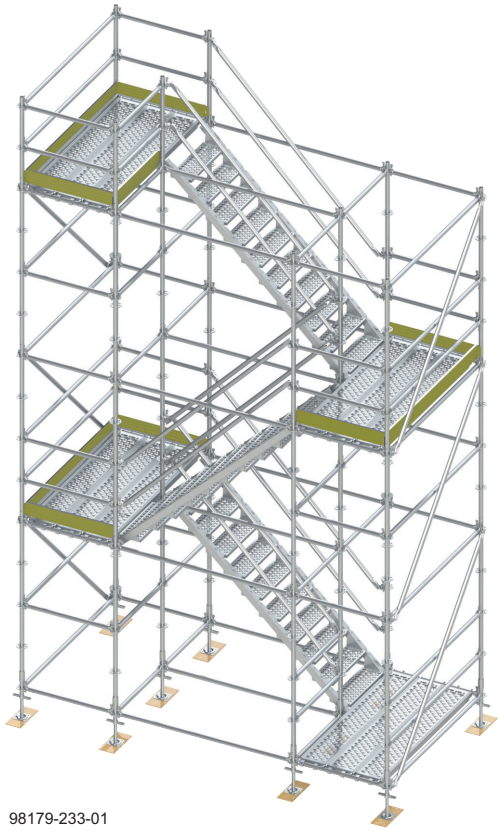
- ➤ Positioner søjler på 3,0 m.
- ➤ Monter horisontalerne.
- ➤ Monter diagonalerne i de to ydersider.
- ➤ Monter trappevangerne.
- ➤ Monter trinene nedefra og opefter.
- ➤ Monter dækkene på det næste repos.



98179-232-01

Trin 8

- ➤ Når søjlerne på 1 m er monteret på det tredje repos, gelænderne (brug horisontal) er monteret langs med trappen samt på det tredje repos og fodlisterne er monteret på reposen, er trappetårnet færdigt opstillet.



98179-233-01

Tårnet er nu færdigt op til den tredje sektion.

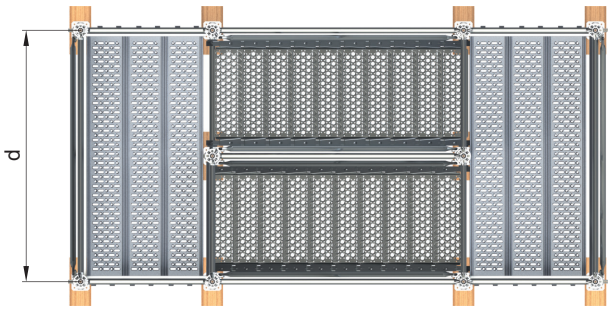
- ➤ Fortsæt dette, indtil trappetårnet har fået den ønskede højde.

Anvisninger vedrørende nedtagning af trappetårnet findes i kapitlet "Vejledning til nedtagning af Ringlock stilladser".

Layout for et Ringlock trappetårn (10 søjler)

Nedenfor beskrives den generelle opbygning af et Ringlock trappetårn med 10 søjler. Se også "Trappetårn (10 søjler) materialeliste".

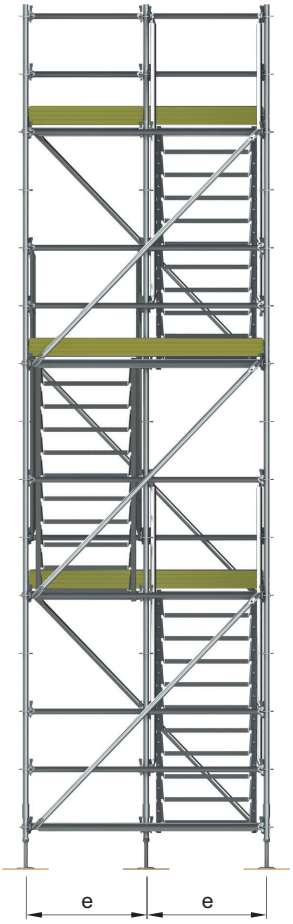
Plan



98179-225-01

d ... 2,07 m

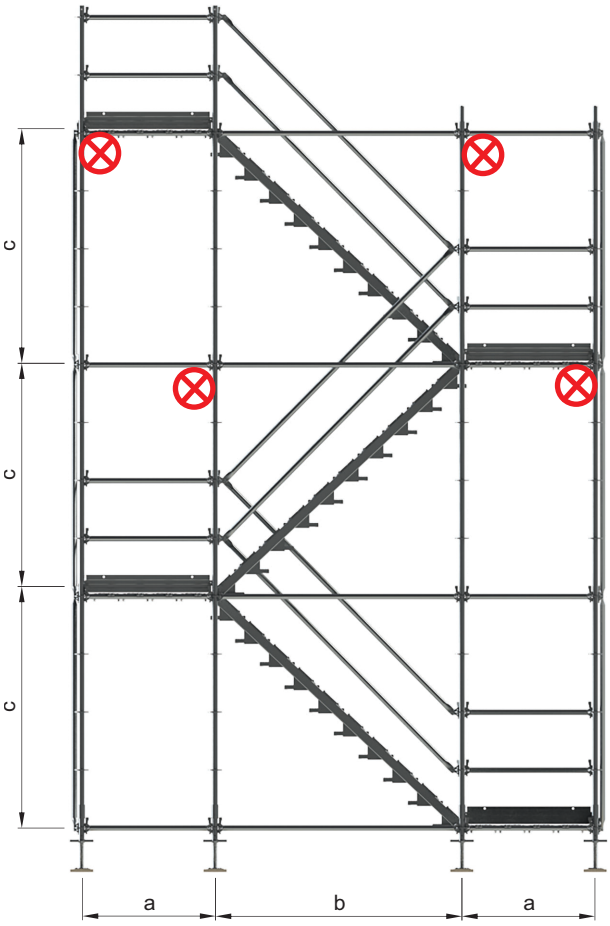
Snit



98179-235-01

e ... 1,04 m

Opstalt



98179-234-01

a ... 1,09 m
b ... 2,07 m
c ... 2,00 m

⊗ ... Markerer forankringer i væggen.

Trappetårn (10 søjler) materialeliste

Skemaet nedenfor viser, hvilke materialer, der skal bruges til et trappetårn med 10 søjler i en højde op til 6 m og hvilket materiale der skal bruges til hver af ekstra 2 m sektioner over denne højde.

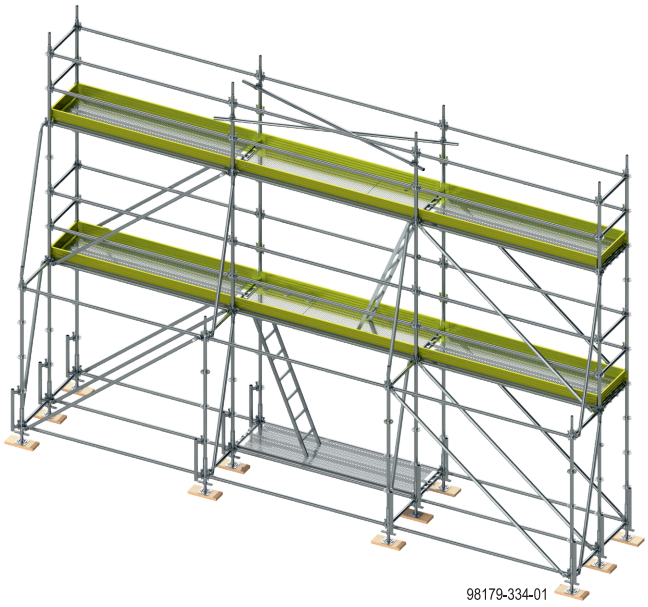
Trappetårn med 10 søjler (B=2,07 m, L= 4,25 m, H=6,0 m)			
Kode	Beskrivelse	Tårn (6,0 m)	For hver 2,0 m
306010600	Fodspindel 60cm	10	-
301270000	Begynderstykke	10	-
301011000	Søjle 1,00m med horn	5	-
301012000	Søjle 2,00m med horn	-	10
301013000	Søjle 3,00m med horn	20	-
301031045	Horisontal 1,04m	12	2
301031095	Horisontal 1,09m	32	10
301032075	Horisontal 2,07m	26	7
301062075	Diagonal 200/207cm	18	6
308032075	Ståldæk 32/207cm	16	4
308401045	Fodliste 2,4/104cm	1	-
308402075	Fodliste 2,4/207cm	3	1
308401095	Fodliste 2,4/109cm	6	2
315072075	Trappevange venstre 200/207cm (blå)	3	1
315082075	Trappevange højre 200/207cm (gul)	3	1
315020890	Trappetrin 0,89m	30	10

Generelt

Flytning med kran

Doka Ringlock systemet kan transporteres/løftes på plads med en kran. Monteringen bør forberedes iht. de følgende anvisninger:

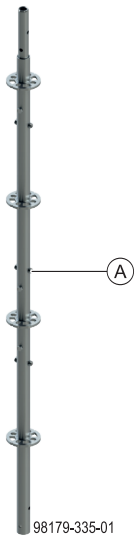
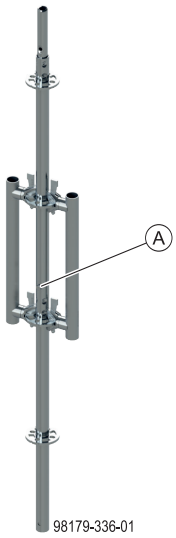
- Stilladset må ikke vippe ved vindstyrker på over 25 km/h (15 mph).
- Hejsegrejet skal kontrolleres før brug.
- Fjern alle løse dele på alle dæklag.
- Kontrollér, at alle kiler er fikserede.
- Fastspænd alle forbindelser mellem vertikalrørene med bolte eller hængestilladsforbindere.
- Monter midlertidige afstivninger efter behov.
- Den nederste sektion skal fastgøres, så den ikke kan løsne sig under et løft. Brug hængestilladsforbindere, sikringer til fodspindlerne og/eller 9 gauge wirer efter behov.
- Alle dækker skal fastgøres til horisontalerne eller fjernes før flytningen.
- Hejsegrejet anhugges i Ringlock kranøjerne. Fastgør remmene under Ringlock rosetterne med en låsekobling over rosetten. (Se også "Arbejder før en flytning")
- Brug reb eller andet udstyr for at kunne styre stilladset og for at hindre, at det roterer.



Arbejder før en flytning

Stilladset kan blive transporteret med en krav, hvis det er blevet tilsvarende dimensioneret. Ved stilladser, der skal kunne flyttes med en kran, skal der tages højde for de følgende punkter under planlægningen og opstillingen:

- Fodspindlen skal fastgøres til begyndelsesstykket eller vertikalrøret ved hjælp af sikringer eller lignende.
- Alle forbindelser mellem vertikalrørene skal sikres med M12 bolte/møtrikker på søjler til hængestilladser eller hængestilladsforbindere (parvist) til "sammenklemte" søjler.

Søjle uden forbinder til **hængestillads**	Søjle med **sammenklemt** rørforbinder
	

A Unbrakoskrue med møtrik M12 8.8

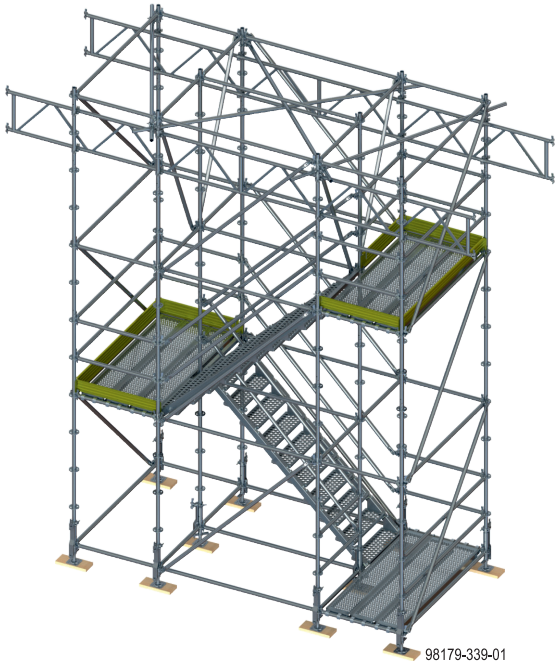
- Der kan oprettes midlertidigt afstivninger, bruges ballast og/eller stilladsudvidelser alt efter kravene, så stilladset er stift nok og ikke kan bevæge sig ud til siderne under flytningen.
- Alle planker skal fastgøres til horisontalerne med beslag eller lignende, så de ikke kan vippe af.

Flytning af stilladset

Anhugningspunkterne på stilladset kan udføres på forskellige måder. Nedenfor vises et par metoder, der som regel bruges.

- Kranøjer (søjler til hængestillads)

- Gitterdrager som anhugningspunkt

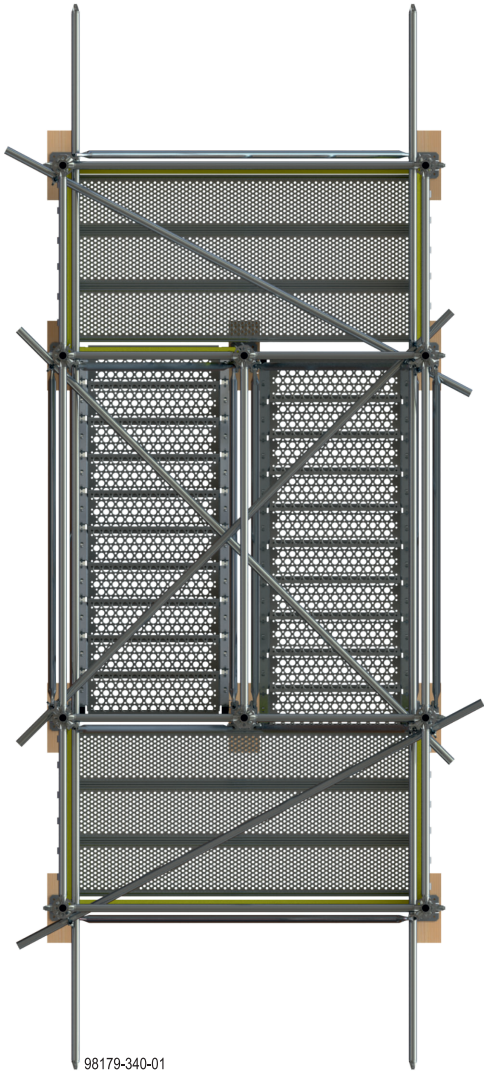


Midlertidig afstivning

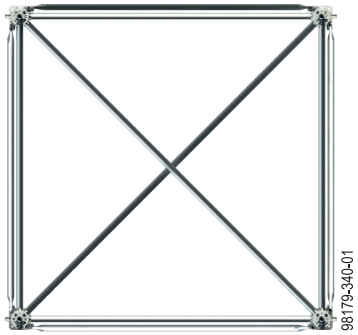
Systemet skal afstives før løft, så forskydninger eller fordrejninger i enhver retning i stilladset undgås under et løft.

Midlertidige afstivninger afhænger af det specielle job, de trufne tiltag samt stedet for flytningen. Du bedes kontakte Dokas tekniske repræsentant, før en midlertidig afstivning planlægges og udføres på et Ringlock system.

Midlertidig afstivning til et tårn med 10 søjler



Midlertidig afstivning til et tårn med 4 søjler



Forankrings- og afstivningsmønstre

Forankring af Ringlock stilladset i en væg

Forankringer har en betydelig indflydelse på stilladsets stabilitet og skal bruges **under hele stilladsets opstilling**.

- Facaden skal undersøges for, at den er egnet til belastningen.
- Facaden bæreevne skal kontrolleres ved hjælp af et trækprøveapparat.
- Ankerlasten skal ligge inden for komponenternes kapacitet, som f.eks. øjeskrue og paw plugs.
- Der skal monteres et forankringsrør i væggen lige under dæklagets knudepunkt.

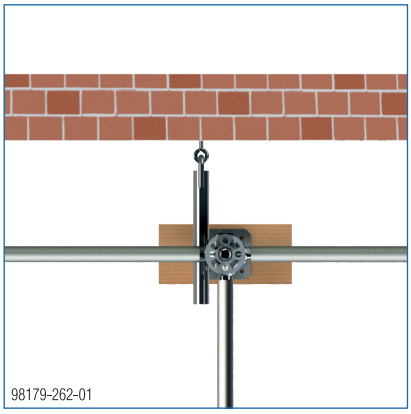
Iht. afsnit "Tillæg D - Uddrag af den generelle godkendelse fra byggemyndigheder Z-8.22-992" må der kun bruges korte rørfastgørelser og V-ankre. Bruges disse forankringsmetoder til væggen, er en afstand på op til 30 cm mellem stillads og væg tilladt.

VARSEL

Yderligere informationer om forankring og afstivning findes i "Tillæg D - Uddrag af den generelle godkendelse fra byggemyndigheder Z-8.22-992" i dette dokument.

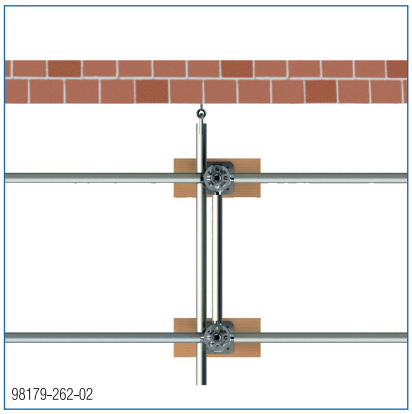
Kort rørfastgørelser til væggen med en typeafprøvet kobling på den indvendige søjle:

Denne forankringsmetode kan kun overføre kræfterne vinkelret på facaden.



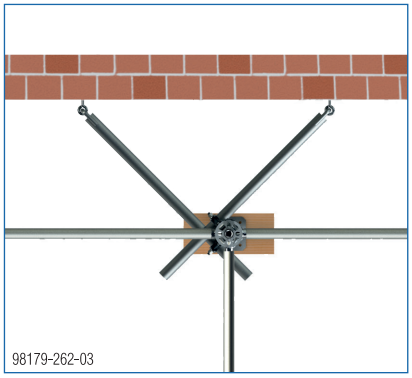
Lange rørfastgørelser til væggen med to normale koblinger på begge søjler

Når der bruges lange rørfastgørelser til væggen forbundet til begge søjler, hjælper denne forankring også til at fordele belastningskræfterne, der opstår parallelt med facaden.



V-anker (trekantanker)

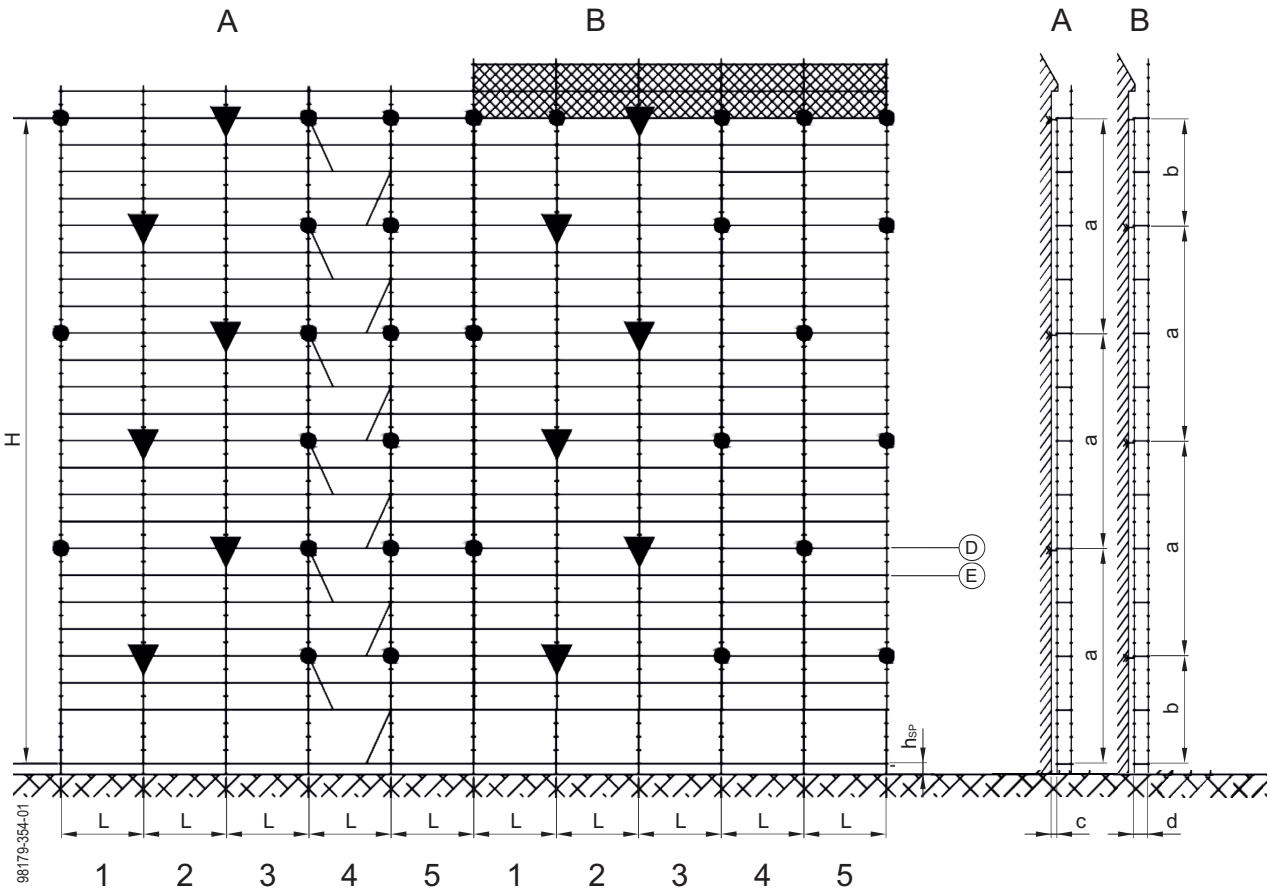
Enten forbindes begge rørfastgørelser til væggen til den indvendige søjle med en normal kobling eller den første rørfastgørelse fastgøres til den indvendige søjle og den anden rørfastgørelse til den første rørfastgørelse med en normal kobling.



Tillæg D - Uddrag af den generelle godkendelse fra byggemyndigheder Z-8.22-992

Grundlæggende konfiguration med/uden kasseskærm

Delvis åben facade
Lukket facade
Stillads uden inddækning, lastklasse 3 (EN 12811-1)



H ... ≤ 24 m
L ... ≤ 3,07 m
h_{SP} ... ≤ 29 cm
a ... 8 m
b ... 4 m
c ... ≤ 0,3 m
d ... 0,732 m

▼ ... V-anker

● ... Kort rørfastgørelse, med en dobbelt kobling

D Dæklag
E Håndliste (horisontal)

Info:
Sidebeskyttelsesdele vises kun, hvis de er relevante for statistikken.

Spindeludtrækslængde:
- h_{SP} ≤ 29 cm

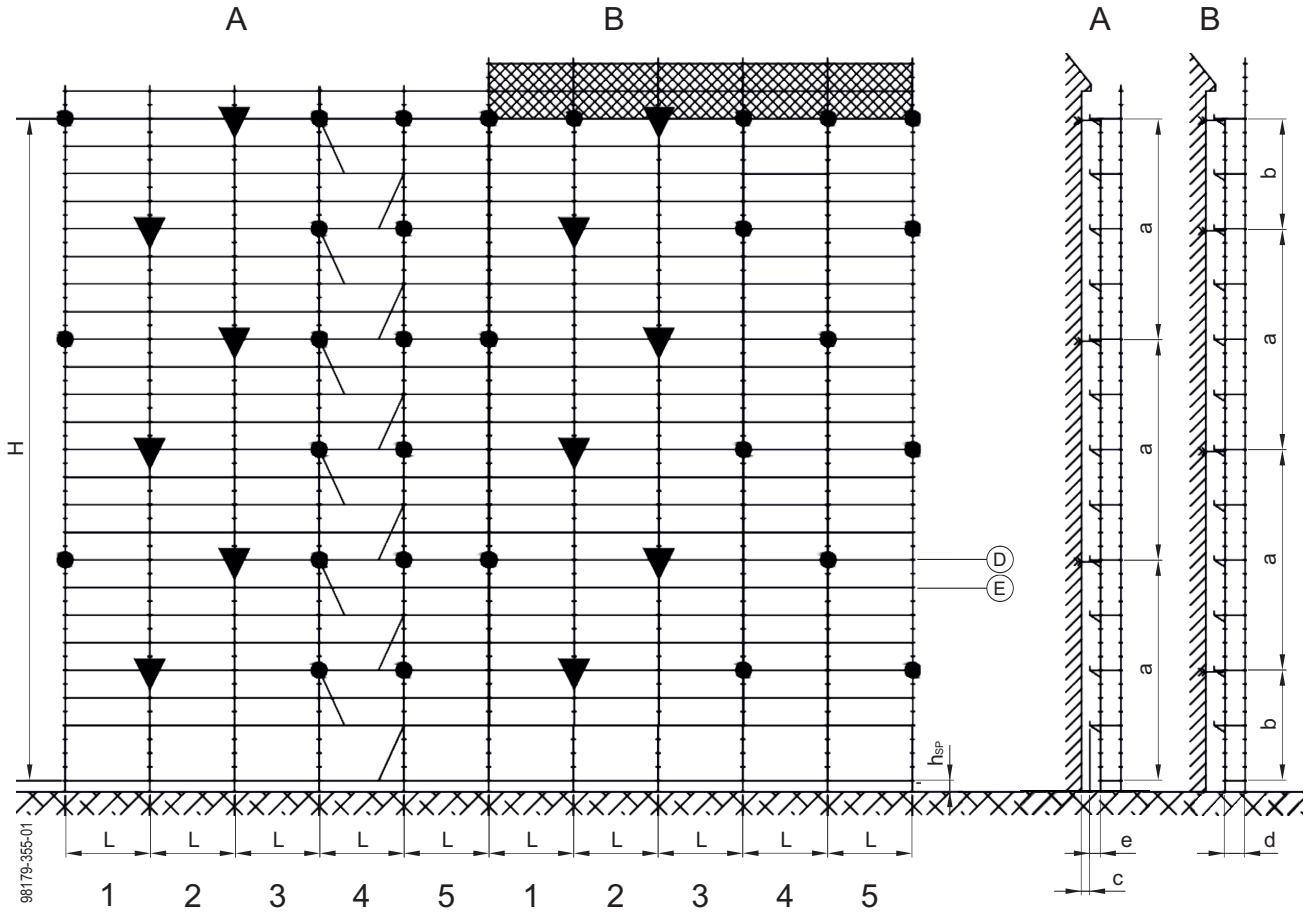
Ankermønster:
- 8 m forskudt i højde.
- Mindst et 1 V-anker for hver 5 felter.
- Kasseskærmens position helt forankret.
- Forskudt ankerposition muligt med 30 cm.

Afstivning:
- Horisontal indvendigt og udvendigt i hvert bomlag.
- Horisontal som håndliste.

Bemærkning:
- Montering af kasseskærm med søjler på 1 m.
- Der skal altid ved kasseskærm anvendes hånd- knæ og fodliste.

Konfiguration af konsoldækket med/uden kasseskærm

Delvis åben facade
Lukket facade
Stillads uden inddækning, lastklasse 3 (EN 12811-1)



H ... ≤ 24 m
L ... ≤ 3,07 m
h_{SP} ... ≤ 29 cm
a ... 8 m
b ... 4 m
c ... ≤ 0,3 m
d ... 0,732 m
e ... 0,39 m

▼ ... V-anker

● ... Kort rørfastgørelse, med en dobbelt kobling

D Dæklag
E Håndliste (horisontal)

Info:
Sidebeskyttelsesdele vises kun, hvis de er relevante for statistikken.

Spindeludtrækslængde:
- h_{SP} ≤ 29 cm

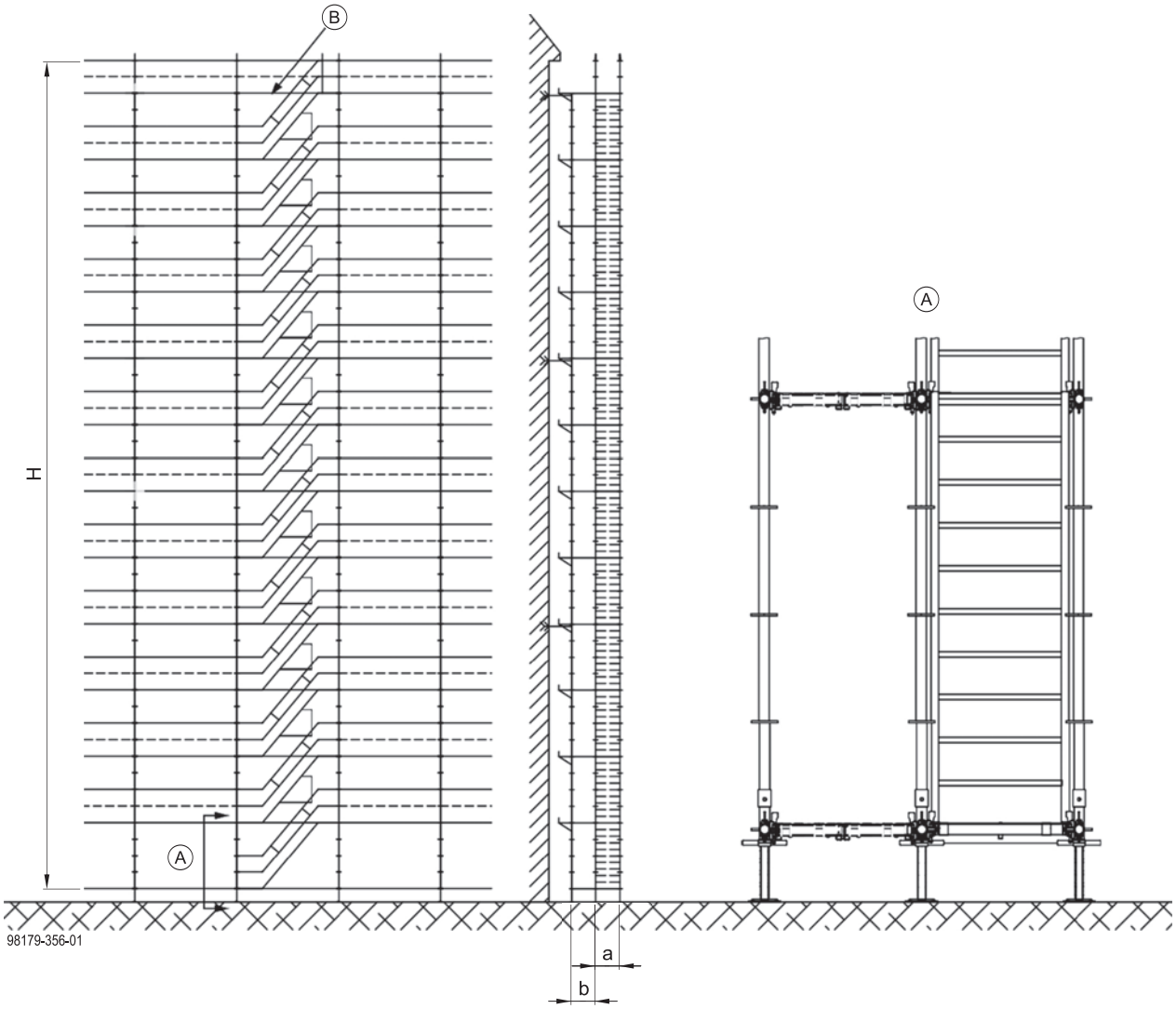
Ankermønster:
- 8 m forskudt i højde.
- Mindst et 1 V-anker for hver 5 felter.
- Kasseskærmens position helt forankret.
- Forskudt ankerposition muligt med 30 cm.

Afstivning:
- Horisontal indvendigt og udvendigt i hvert bomlag.
- Horisontal som håndliste.

Bemærkning:
- Montering af kasseskærm med søjler på 1 m.
- Der skal altid ved kasseskærm anvendes hånd- knæ og fodliste.

Grundlæggende konfiguration og konsoldækkonfiguration med trappe

Delvis åben facade
Lukket facade
Stillads uden inddækning, lastklasse 3 (EN 12811-1)



H ... ≤ 24 m
L ... = 3,07 m
a ... 0,732 m
b ... 0,732 m

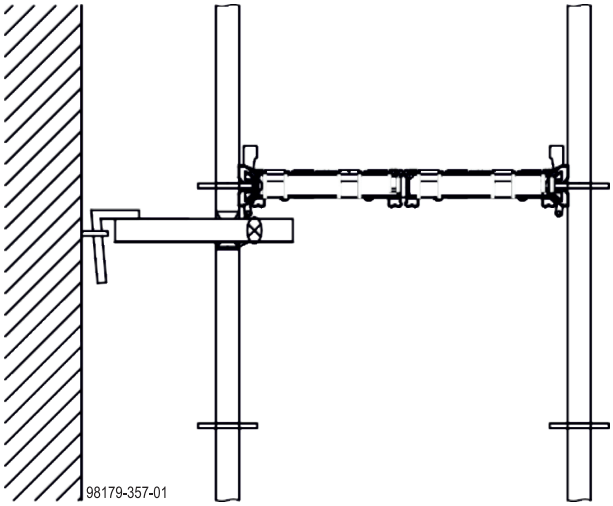
A Detalje A: Fodområde, trappe
B O-rør til trappeudgang

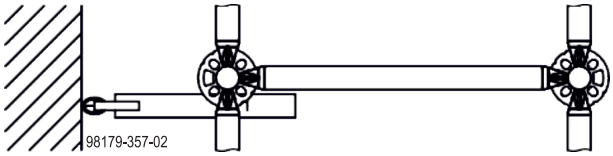
VARSEL

Forankringer lige som for de pågældende konfigurationer vist i kapitlet "**Grundlæggende** konfiguration med/uden kasseskærm" og "Konfiguration af **konsoldækket** med/uden kasseskærm", ingen andre tiltag er foreskrevet.

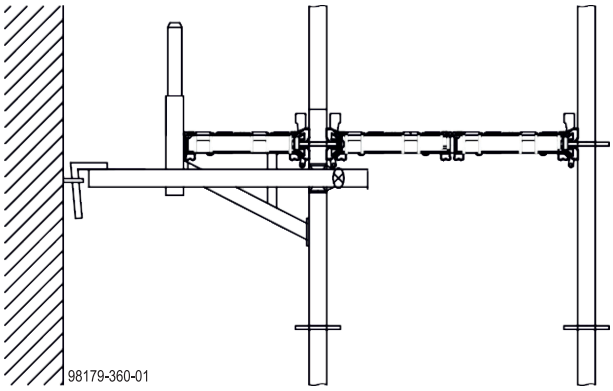
Rørforankring forbundet til det indvendige søjle med en normal kobling

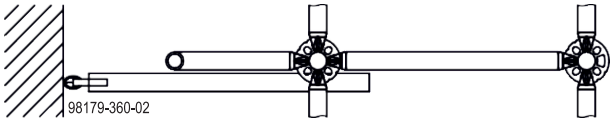
Grundlæggende konfiguration:





Konsolkonfiguration:

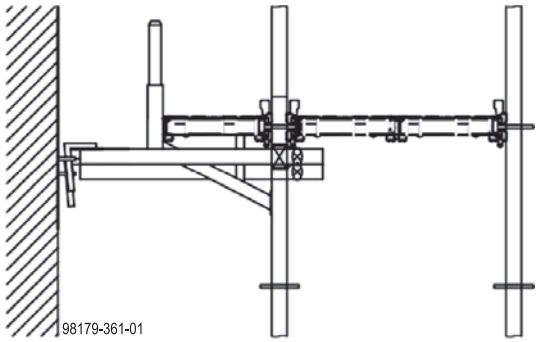


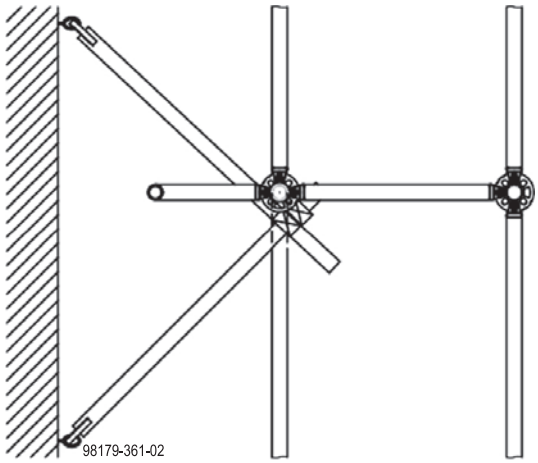


V-anker

Montering af V-ankre:

- Ankerpar, forbundet med normale koblinger til indvendige søjle i V-form i en vinkel på ca. ±45° i rammens plan.
- Begge stilladsforankringsrør forbundet til det indvendige søjle
  eller
  første stilladsforankringsrør forbundet til det indvendige søjle og det andet forankringsrør forbundet til det første forankringsrør.





Supplerende sikkerhedsforskrifter

Stilladsarbejder

Disse anvisninger giver informationer om minimumskrav vedrørende sikkerhed under stilladsarbejderne. Gælder der strengere, interne krav for byggepladsen (f.eks. permanent sikring, faldsele, etc.), har disse prioritet.

- Stilladsopstillerne bør udføre arbejdet iht. SG4 by NASC (seneste udgave) under alle arbejder, når stilladser skal opstilles, nedtages eller ændres. Ved arbejder i højden bør der bruges personlige værnemidler, iht. anvisningerne og/eller kravene på byggepladsen. Et faldsikringsudstyr skal kontrolleres omhyggeligt i starten af hvert skiftehold, før arbejderne påbegyndes. Meld enhver mulig skade til ledelsen.
- Der bør altid træffes tiltag for at forebygge fald, før faldsikringsudstyret bruges. Stilladsopstillere bør derfor som minimum montere et enkelt gelænder ved hver sektion, de steder der er angivet i SG4 (sidste udgave). Udvendige gelændersystemer, stilladstrin eller andet udstyr på byggepladsen kan bruges til at etablerer udvendige rækværk.
- Yderligere tiltag kan være sikkerhedsnet, faldsele samt horisontale faldlinesystemer. Der skal tages højde for dette, når arbejderne skal planlægges. De bør ligeledes omfattes af risikovurderingen. Der kræves en særlig uddannelse eller instruktion, når der bruges personligt faldsikring.
- Stilladsopstillere skal montere hele bredden på platformen med det rette antal dæk.
- Stilladsopstilleren bør hægte sig fast i egnede forankringspunkter og forblive hægtet fast, så længe der er risiko for styrt (se også "Anslagspunkter til faldlinen" vedrørende passende/egnede forankringspunkter.) Dette gælder for:
  - Arbejder på ydersiden af beskyttede områder (f.eks. Dæk og enkelt gelænder).
  - Løft og nedsætning af stilladskomponenter (f.eks. dele lægges op på/tages ned fra næste plan i hånden).
  - Fiksering/nedtagning af stilladskomponenter.
  - Flytning af arbejdsdækket (f.eks. ved at løfte eller sænke ståldæk).
- Stiger bør monteres så tidligt som muligt under opstillingen og fjernes så sent som muligt under nedtagningen, så der ikke bliver behov for at klatre på stilladsets. Se også kapitlet "Brug af stiger".
- Der skal udarbejdes en egnet beredskabsplan, så personer hurtigt kan reddes i tilfælde af styrt. Dette bør være en fast del af risikovurderingen. Alle parter skal forstå dette koncept, før alle arbejder påbegyndes.
- Opstillingen af Ringlock systemstilladser kræver en uddannelse og må kun udføres af et uddannet personale. Arbejdet indebærer risici, der er alvorlige, og ulykker medfører som regel alvorlige eller livsfarlige kvæstelser.
- Før arbejdet påbegyndes, skal det kontrolleres, at alle nødvendige godkendelser eller tilladelser foreligger. Kontrollér også risikovurderingen og underskriv denne for at bekræfte, at du har læst den.
- Du bør kontrollere stilladsmateriellet hver dag, før arbejdet påbegyndes, for at kontrollere, at alle dele ikke er defekte. Hvis du fastslår eller har mistanke om defekter, skal dette meldes til ledelsen med det samme. Brug aldrig et mangelfuldt udstyr.
- Tag højde for mulige farer i nærheden af arbejdspladsen, f.eks. giftige dampe, syrer, elektriske anlæg, luftledninger, for høj varmedannelse, kørende maskiner osv., informer dine kolleger herom.
- Bær altid foreskrevet sikkerhedsudstyr, f.eks. faldsele, åndedrætsværn, beskyttelsesbriller, etc., samt brug altid en sikkerhedshjelm, sikkerhedssko, arbejdstøj, handsker, øjenværn og faldline.
- Steder, hvor andre kan komme forbi eller opholder sig i nærheden af arbejdsstedet, skal der være egnede afspærringer eller skilte, så andre advares og ikke kan komme ind i farezonerne.
- Under opstillingen af stilladset skal du kontrollere, at alle stilladsarbejderne udfører følgende:
  - Brug egnet og godkendt hejseudstyr, når stilladskomponenter skal hæves og sænkes. Stilladskomponenter MÅ IKKE smides op eller ned. (Læs også sikkerhedsforskrifterne "Taljer og reb".)
  - Under arbejder i højder skal det altid sikres, at der træffes egnede forholdsregler, så arbejdet udføres sikkert og at personalet ikke kan falde ned.
  - Opsæt udvendige håndlister eller knælister, hvis muligt og så hurtigt som muligt.
  - Sørg for, at alle stilladsarbejderne har tilstrækkelig erfaring i opsætning af "udvendige" eller "specielle" strukturer. Tag ingen unødige risici.
  - Kontrollér, om alle komponenter fungerer, før de bruges. Defekte komponenter skal kasseres og meldes til ledelsen.
- Sørg altid for, at underlaget eller bygningsdelen, hvortil stilladset skal opstilles, er egnet:
  - Brug fodspindler og strøer af træ under hvert søjler. Er undergrunden blød eller er der risiko for, at underlaget synker ned, skal der sørges for et tilstrækkeligt godt underlagt til hvert søjle.
  - Skal stilladset opstilles på et tag, i en kælder eller etagedæk, skal det afklares med kunden, om underlaget har tilstrækkelig bæreevne eller om der kræves en ekstra stabilisering eller et bærende stillads.
  - Informer ledelsen, hvis der foretages udgravninger i nærheden af stilladsets underlaget.
  - Kontrollér, at stilladset opstilles iht. den Design Manual - Ringlock, den tekniske plan (hvis nødvendigt) eller en evt. konstruktionstegning. Har du ikke disse informationer, eller er du i tvivl, bedes du henvende dig til ledelsen.
  - Kontrollér, at stilladset er tilstrækkeligt forankret til bygningsdelen eller strukturen iht. ankermønstrene i den tekniske dokumentation. Spænd ankerne jævnligt til under opstillingen, så snart den ønskede højde er nået. Under nedtagningen skal hvert anker fjernes til sidst og der skal evt. bruges andre midler til at bibeholde stabiliteten.
  - Kontrollér, at alle håndlister og knælister samt fodlister er tilpasset overalt på platformen (inklu-

sive overgange), hvor der er fare for styrt, så forskrifterne overholdes.
- Kontrollér, at ufuldstændige strukturer er afspærret med skilte såsom "MÅ IKKE BETRÆDES" eller "STILLADS IKKE FÆRDIGT", så hurtigt som muligt efter opstillingen og før nedtagningen startes.
- Der skal bruges et stilladsskilt for at angive, om stilladset er sikkert og må bruges. Det skal også informere om lastklasse/anvendelsesområde, f.eks. adgang, anvendelse eller tung last.
- Før nedtagningen påbegyndes, skal det kontrolleres, at alle ankre er fikserede og at stilladset kan betrædes sikkert.
- Nedtagningsarbejder må kun udføres på grundlag af en sikker arbejdsmetode og i en egnet rækkefølge, så stilladset forbliver stabilt og sikkert hele tiden.
- Stilladset må ikke overbelastes med løse stilladskomponenter eller andet materiel, når det skal nedtages eller opstilles på ny.

Håndtering og oplagring af Ringlock udstyret

- Brug egnede beskyttelseshandsker efter behov. Vær særlig omhyggelig, når du skal håndtere ting med skarpe kanter.
- Ræk kun stilladskomponenterne videre i hånden eller brug talje og reb. Lad ikke stilladskomponenter falde ned og smid dem ikke rundt.
- Bær ikke stilladskomponenter op eller ned ad stiger.
- Sørg for at oplagre alle Ringlock komponenter og udstyr sikkert i passende stillads- eller stablingspaller. Der må ikke stables mere end fem lag ad gangen (overhold lokale/regionale retningslinjer og forskrifter)
- Kontrollér, at stillads- og stablingspallerne ikke læsses for meget, men kun som foreskrevet.
- Stillads- og stablingspaller bør løftes med en gaffeltruck eller løftes op på en lav sættevogn med en kran. Separate eller løse dele bør stables i paller og pakkes ind/bindes sammen, inden de læsses og transporteres.
- Alt udstyr skal oplagres tørt og sikkert, hvis muligt.
- Udfør en synskontrol af alle stilladser efter brug samt når de returneres til lageret. Se i den tekniske dokumentation og vedligeholdelsesvejledningen vedrørende inspektion og karantæne.
- Alle stilladsdele skal jævnligt kontrolleres for slid og skader, dog senest efter 30 dage. Alle stilladskomponenter bør kontrolleres, før de opstilles og bruges.
- Skal delene oplagres udendørs, skal der sørges for tilstrækkelig stabilitet, når Ringlock stilladskomponenterne stables og flyttes.

Brug af stiger

Der sker ofte ulykker i denne branche, når der bruges stiger, hvilket er skyld i mange alvorlige kvæstelser. Da stiger som regel anses for at være et grundlæggende udstyr til adgangen, tages der ikke altid højde for farerne herved.

- Kontrollér stigerne hver dag, før de bruges og meld mangler til ledelsen. Stigerne bør være lige og uden synlige skader. Brug ikke defekte stiger.
- Placer stigen på et fast og plant underlag. Kontrollér, at stigen er forankret øverst og nederst, så den ikke kan vælte eller glide, når der klatres op. Opstigningsstederne må ikke være blokeret, så der ikke skal klatres ind over en fodliste eller under en håndliste eller knæliste.
- Hvis muligt, bør "1-til-4 reglen" omsættes. Dvs. stigens fod bør forskydes en meter ud for hver fire meter højde.
- Kontrollér, at stigen er lang nok. Dvs. den skal rage mindst 1,0 m (som regel 5 trin) op over dækket.
- Stigen skal fastgøres til Ringlock stilladset med en passende stigekrog eller et 18 mm langt polypropylenreb.
- Arbejd altid forsigtigt, når du står på stigen. Brug begge hænder til klatringen og stræk dig ikke for meget, hvis du skal arbejde ud fra stigen. Sørg for, at stå sikkert ved tre punkter på stigen.
- Brug en faldline og et reb bundet til et passende separat forankringspunkt, når du skal have hænderne fri til arbejdet. Se også "Anslagspunkter til faldlinen".

Taljer og reb

Overhold de separate instruktioner, når der skal bruges taljer og reb. Sæt dig ind i ledelsens anvisninger, før du starter på dit arbejde.

- Taljer og reb til hævning og sænkning af stilladskomponenter skal undersøges ordentligt. Resultatet her skal dokumenteres. Journaler, brugsanvisninger samt kontrolforskrifter for taljer og rebets kvalitet skal opbevares ved taljen. Kontrollér, at taljens bæreevne er angivet på rammen. Alle reb og ruller SKAL have et aktuelt kontrolcertifikat, så det sikres, at de er egnede til brugen.
- OBS. Den MAKSIMALT anbefalede belastning af et reb og hjul bør begrænses til 25 kg for en persons løft, og må under ingen omstændigheder overstige den tilladelige belastning for en transportsæk til dele. Laster, der skal løftes, bør om muligt opdeles i sikre vægtdele, som nemt kan håndteres af en person.
- Der bør bruges Davit-arme. Taljehjul skal fastgøres med en D-Sjækel med en tilladelig belastning på mindst 30 kN til Davit-armen.
- Rebene på taljerne skal have den rigtige størrelse (som regel polypropylenreb med 18 mm i diameter).
- Alle laster skal fastgøres sikkert med knuder, beholdere, sække eller net. Løft først lasten lidt op fra jorden eller platformen og kontrollér, at det er sikkert, før du løfter eller sænker den yderligere.
- Opstil advarselsskilte for at advare mod, at løft udføres i sikkerhedszonen. Før løft eller sænk SKAL arbejdsområdet afspærres med sikkerhedsbånd, så uvedkommende ikke har adgang til området.
- Overhold ALTID en sikkerhedsafstand, når stilladskomponenter skal løftes. Stil dig aldrig direkte under laster.
- Mulige mangler i en talje
  - Ingen godkendelse
  - Ingen angivelse af den sikre arbejdslast på hjulet
  - Splitten mangler
  - Kærv i kroppen, så rebet ikke glider ordentligt
  - Der må kun bruges rebsruller med ring
- Mulige defekter i et reb
  - Ingen godkendelse
  - Rebet har et identificeringsmærke i hver ende
  - Mindst et af disse mærker er et originalt mærke
  - Slidmærker, revner, slid, udtydning eller råd
  - Som regel må der kun bruges et polypropylenreb på 18 mm diameter

Vejledning i nedtagning af Ringlock stilladser

Nedtagningen af et Ringlock stillads svarer generelt til alle andre stilladser. Nedtagningen foregår i omvendt rækkefølge af opstillingen. Den sidste, installerede komponent er den første, der fjernes igen.

De følgende anvisninger gælder ikke kun for et Ringlock stillads, men kan bruges som en generel retningslinje til et sikkert arbejde.

- Før et stillads nedtages. Opsynspersonen bør sammen med alle andre i stilladsteamet udfærdige en sikker arbejdsplan, i hvilken alle arbejder anføres, hvor der kan være risici. Der bør træffes tiltag for at minimere disse risici.
- Byggepladstrafikken skal overvåges under nedtagningen af Ringlock stilladset. Afspær området efter behov.
- Håndter alle komponenter omhyggeligt for at reducere risikoen for skader. Nedtagningspersonalets samt uvedkommendes sikkerhed har øverste prioritet under arbejdet.
- Før nedtagningen påbegyndes, skal stilladset inspiceres for at sikre, at det stadig står stabilt. Det vil sige, ingen dele er blevet beskadiget eller er fjernet, hvilket ville kunne udgøre en fare for de beskæftigede på stilladset. Fastslås skader eller manglende dele, skal de udskiftes, før arbejdet påbegyndes.
- Stilladsforankringer eller -forbindelser må først fjernes, når alle komponenter oven over er blevet fjernet og sænket ned på jorden.
- Brug midlertidige arbejdsplatforme eller læsseramper ved hvert plan.
- Alle stilladsopstillere skal bruge faldline samt andre egnede personlige værnemidler. Faldlinen skal fastgøres til stilladset i passende punkter (se også "Anslagspunkter til faldlinen").
- Brug reb og anslagsmidler, hvis stilladsdele skal løftes. Komponenterne må ikke smides.
- Kontrollér alle komponenter, for at sikre at de er egnede. Beskadigede komponenter skal markeres et synligt sted.
- Beskadigede komponenter skal oplagres separat fra andre dele i et karantæneområde.

Sammenligning mellem Dokas artikelliste og AT-PAC's artikelliste

Doka		AT-PAC	
Artikelnr.	Artikel-betegnelse	Artikelnr.	Artikel-betegnelse
301010500	Søjle 0,50m med horn	01.01.050.00	Standard .5m/1'8" (1 Ring) - Crimped Spigot
301011000	Søjle 1,00m med horn	01.01.100.00	Standard 1.0m/3'3" (2 Ring) - Crimped Spigot
301011500	Søjle 1,50m med horn	01.01.150.00	Standard 1.5m/4'11" (3 Ring) - Crimped Spigot
301012000	Søjle 2,00m med horn	01.01.200.00	Standard 2.0m/6'6" (4 Ring) - Crimped Spigot
301012500	Søjle 2,50m med horn	01.01.250.00	Standard 2.5m/8'2" (5 Ring) - Crimped Spigot
301013000	Søjle 3,00m med horn	01.01.300.00	Standard 3.0m/9'9"' (6 Ring) - Crimped Spigot
301014000	Søjle 4,00m med horn	01.01.400.00	Standard 4.0m/13'1" (8 Ring) - Crimped Spigot
301030150	Horisontal 0,15m	01.03.015.00	Ledger O-Type 0.15m/6"
301030395	Horisontal 0,39m	01.03.039.50	Ledger O-Type 0.39m/1'3"
301030735	Horisontal 0,73m	01.03.073.50	Ledger O-Type 0.73m/2'5"
301031045	Horisontal 1,04m	01.03.104.50	Ledger O-Type 1.04m/3'5"
301031095	Horisontal 1,09m	01.03.109.50	Ledger O-Type 1.09m/3'7"
301031405	Horisontal 1,40m	01.03.140.50	Ledger O-Type 1.40m/4'7"
301031575	Horisontal 1,57m	01.03.157.50	Ledger 1.57m/5'2"
301032075	Horisontal 2,07m	01.03.207.50	Ledger O-Type 2.07m/6'10"
301032575	Horisontal 2,57m	01.03.257.50	Ledger O-Type 2.57m/8'5"
301033075	Horisontal 3,07m	01.03.307.50	Ledger O-Type 3.07m/10'1"
301060735	Diagonal 200/73cm	01.06.073.50	Bay Brace 2.0 x 0.73m /2'5"
301061045	Diagonal 200/104cm	01.06.104.50	Bay Brace 2.0 x 1.04m/3'5"
301061095	Diagonal 200/109cm	01.06.109.50	Bay Brace 2.0 x 1.09m/3'7"
301061405	Diagonal 200/140cm	01.06.140.50	Bay Brace 2.0 x 1.40m/4'7"
301061575	Diagonal 200/157cm	01.06.157.50	Bay Brace 2.0 x 1.57m/5'2"
301062075	Diagonal 200/207cm	01.06.207.50	Bay Brace 2.0 x 2.07m/6'10"
301062575	Diagonal 200/257cm	01.06.257.50	Bay Brace 2.0 x 2.57m/8'5"
301063075	Diagonal 200/307cm	01.06.307.50	Bay Brace 2.0 x 3.07m/10'1"
301070735	Diagonal 150/73cm	01.07.073.50	Bay Brace 1.5 x 0.73m/2'5"
301071045	Diagonal 150/104cm	01.07.104.50	Bay Brace 1.5 x 1.04m/3'5"
301071095	Diagonal 150/109cm	01.07.109.50	Bay Brace 1.5 x 1.09m/3'7"
301071405	Diagonal 150/140cm	01.07.140.50	Bay Brace 1.5 x 1.40m/4'7"
301071575	Diagonal 150/157cm	01.07.157.50	Bay Brace 1.5 x 1.57m/5'2"
301072075	Diagonal 150/207cm	01.07.207.50	Bay Brace 1.5 x 2.07m/6'10"
301072575	Diagonal 150/257cm	01.07.257.50	Bay Brace 1.5 x 2.57m/8'5"
301073075	Diagonal 150/307cm	01.07.307.50	Bay Brace 1.5 x 3.07m/10'1"
301080735	Diagonal 100/73cm	01.08.073.50	Bay Brace 1.0 x 0.73m/2'5"
301081045	Diagonal 100/104cm	01.08.104.50	Bay Brace 1.0 x 1.04m/3'5"
301081095	Diagonal 100/109cm	01.08.109.50	Bay Brace 1.0 x 1.09m/3'7"
301081405	Diagonal 100/140cm	01.08.140.50	Bay Brace 1.0 x 1.40m/4'7"
301081575	Diagonal 100/157cm	01.08.157.50	Bay Brace 1.0 x 1.57m/5'2"
301082075	Diagonal 100/207cm	01.08.207.50	Bay Brace 1.0 x 2.07m/6'10"
301082575	Diagonal 100/257cm	01.08.257.50	Bay Brace 1.0 x 2.57m/8'5"
301083075	Diagonal 100/307cm	01.08.307.50	Bay Brace 1.0 x 3.07m/10'1"
301110395	Konsol 0,39m	01.11.039.50	SideBracket/Hop-Up O-Type 0.39m/1'3"
301110735	Konsol 0,73m	01.11.073.50	SideBracket/Hop-Up O-Type 0.73m/2'5"
301121090	Konsol 1,09m	01.12.109.00	Console Bracket O-Type 1.09m/3'7"
301165145	Gitterdrager 5,14m u. horn	01.16.514.50	Lattice Girder 5.14m/16' - No Spigot
301166145	Gitterdrager 6,14m u. horn	01.16.614.50	Lattice Girder 6.14m/20' - No Spigot
301167715	Gitterdrager 7,71m u. horn	01.16.771.50	Lattice Girder 7.71m/25' - No Spigot
301181400	Forstærket horisontal 1,40m	01.18.140.00	Truss Ledger O-Type 1.40m/4'7"
301181575	Forstærket horisontal 1,57m	01.18.157.50	Truss Ledger 1.57m/5'2"
301182075	Forstærket horisontal 2,07m	01.18.207.50	Truss Ledger O-Type 2.07m/6'10"
301182575	Forstærket horisontal 2,57m	01.18.257.50	Truss Ledger O-Type 2.57m/8'5"
301183075	Forstærket horisontal 3,07m	01.18.307.50	Truss Ledger O-Type 3.07m/10'1"
301220735	Tværbjælke for stigeadgang 0,73m m. horn	01.22.073.50	Ladder Access Transom w/ Spigot .73m/2'5"
301233205	Understøtningsbjælke horisontal/dæk 32cm 1B	01.23.320.50	Ledger to Plank Transom O-Type 320mm - 1 Board
301236405	Understøtningsbjælke horisontal/dæk 64cm 2B	01.23.640.50	Ledger to Plank Transom O-Type 640mm - 2 Board
301239605	Understøtningsbjælke horisontal/dæk 96cm 3B	01.23.960.50	Ledger to Plank Transom O-Type 960mm - 3 Board
301243205	Understøtningsbjælke dæk/dæk 32cm 1B	01.24.320.50	Plank to Plank Transom O-Type 320mm - 1 Board
301246405	Understøtningsbjælke dæk/dæk 32cm 2B	01.24.640.50	Plank to Plank Transom O-Type 640mm - 2 Board
301249605	Understøtningsbjælke dæk/dæk 96cm 3B	01.24.960.50	Plank to Plank Transom O-Type 960mm - 3 Board
301270000	Begynderstykke	01.27.000.00	Starter/Base Collar

Doka		AT-PAC	
Artikelnr.	Artikel-betegnelse	Artikelnr.	Artikel-betegnelse
301270010	Begynderstykke kort	01.27.001.00	Starter/Base Collar Short
301280000	Fodspindel lås	01.28.000.00	Leg Lock (Suspended Scaffold)
301300003	Rosettekobling SW23	01.30.000.30	Rosette Clamp (T-Bolt), 23mm Nut (AU)
301300004	Rosettekobling SW22 EU	01.30.000.40	Rosette Clamp (T-Bolt), 22mm Nut (EU)
301300005	Rosettekobling SW21	01.30.000.50	Rosette Clamp (T-Bolt), 21mm Nut (UK)
301300013	Rosettekobling horisontal SW23	01.30.001.30	Horizontal Rosette Clamp (T-Bolt), 23mm Nut (AU)
301300014	Rosettekobling horisontal SW22 EU	01.30.001.40	Rosette Clamp (T-Bolt), 22mm Nut (EU)
301300015	Rosettekobling horisontal SW21	01.30.001.50	Horizontal Rosette Clamp (T-Bolt), 21mm Nut (AU)
301311630	Gelænderstolpe forskudt 1,63m	01.31.163.00	Guard Rail Standard "Crazy Leg" 1.63m
301410005	Gelænderforskydningskrog	01.41.000.50	Return Ledger Hook
301520013	Krankrog SW23	01.52.001.30	Lifting Lug-AUS
301520014	Krankrog SW22 EU	01.52.001.40	Lifting Lug-EU
301520015	Krankrog SW21	01.52.001.50	Lifting Lug-UK
301640010	RLS-afdækningstop	01.64.001.00	Raised Ledger System - Capping Piece
301641575	RLS-forstærket horisontal 1,57m	01.64.157.50	Raised Ledger System - Truss Ledger 1.57m/5'2"
301642075	RLS-forstærket horisontal 2,07m	01.64.207.50	Raised Ledger System - Truss Ledger 2.07m/6'10"
301642575	RLS-forstærket horisontal 2,57m	01.64.257.50	Raised Ledger System - Truss Ledger 2.57m/8'5"
301643075	RLS-forstærket horisontal 3,07m	01.64.307.50	Raised Ledger System - Truss Ledger 3.07m/10'1"
301650735	Dragersko 0,73m	01.65.073.50	Girder Transom 0.73m/2'5"
301651095	Dragersko 1,09m	01.65.109.50	Girder Transom 1.09/3'7"
301651405	Dragersko 1,40m	01.65.140.50	Girder Transom 1.40/4'7"
301670735	Dragersko 0,73m indvendig konsol	01.67.073.50	1 Inside Board Girder Transom 0.73m/2'5"
301671095	Dragersko 1,09m indvendig konsol	01.67.109.00	1 Inside Board Girder Transom 1.09m/3'7"
301680735	RLS-horisontal 0,73m	01.68.073.50	Raised Ledger System - Ledger 0.73m/2'5"
301681045	RLS-horisontal 1,04m	01.68.104.50	Raised Ledger System - Ledger 1.04m/3'5"
301681095	RLS-horisontal 1,09m	01.68.109.00	Raised Ledger System - Ledger 1.09m/3'7"
301681405	RLS-horisontal 1,40m	01.68.140.50	Raised Ledger System - Ledger 1.40m/4'7"
301681575	RLS-horisontal 1,57m	01.68.157.50	Raised Ledger System - Ledger 1.572m/5'2"
301682075	RLS-horisontal 2,07m	01.68.207.50	Raised Ledger System - Ledger 2.07m/6'10"
301682575	RLS-horisontal 2,57m	01.68.257.50	Raised Ledger System - Ledger 2.57m/8'5"
301683075	RLS-horisontal 3,07m	01.68.307.50	Raised Ledger System - Ledger 3.07m/10'1"
301690010	RLS-gelænderstolpe	01.69.001.00	Raised Ledger System - Exterior Guardrail Post
301790500	Søjle 0,50m uden horn	01.79.050.00	Standard 0.5m/1'8" (1 Ring) - No Hanging Spigot
301791000	Søjle 1,00m uden horn	01.79.100.00	Standard 1.0m/3'3" (2 Ring) - No Hanging Spigot
301791500	Søjle 1,50m uden horn	01.79.150.00	Standard 1.5m/4'11" (3 Ring) - No Hanging Spigot
301792000	Søjle 2,00m uden horn	01.79.200.00	Standard 2.0m/6'6" (4 Ring) - No Hanging Spigot
301792500	Søjle 2,50m uden horn	01.79.250.00	Standard 2.5m/8'2" (5 Ring) - No Hanging Spigot
301793000	Søjle 3,00m uden horn	01.79.300.00	Standard 3.0m/9'9"' (6 Ring) - No Hanging Spigot
301794000	Søjle 4,00m uden horn	01.79.400.00	Standard 4.0m/13'1" (8 Ring) - No Hanging Spigot
301801095	Plandiagonal rekt. 109/109cm	01.80.109.50	Plan Brace - Square 1.09m x 1.09m/3'7" x 3'7"
301801405	Plandiagonal rekt. 140/140cm	01.80.140.50	Plan-Brace - Square 1.40m x 1.40m/3'5" x 3'5"
301801575	Plandiagonal rekt. 157/157cm	01.80.157.50	Plan Brace - Square 1.57m x 1.57m/5'2" x 5'2"
301802075	Plandiagonal rekt. 207/207cm	01.80.207.50	Plan Brace - Square 2.07m x 2.07m/6'10" x 6'10"
301802575	Plandiagonal rekt. 257/257cm	01.80.257.50	Plan Brace - Square 2.57m x 2.57m/8'6" x 8'6"
301803075	Plandiagonal rekt. 307/307cm	01.80.307.50	Plan Brace - Square 3.07m x 3.07m/10'1" x 10'1"
301810735	Plandiagonal 157/73cm	01.81.073.50	Plan Brace 1.57m x 0.73m/5'2" x 2'5"
301811095	Plandiagonal 157/109cm	01.81.109.50	Plan Brace 1.57m x 1.09m/5'2" x 3'7"
301820735	Plandiagonal 207/73cm	01.82.073.50	Plan Brace 2.07m x 0.73m/6'10" x 2'5"
301821095	Plandiagonal 207/109cm	01.82.109.50	Plan brace 207/109cm
301830735	Plandiagonal 257/73cm	01.83.073.50	Plan brace 257/073cm
301831095	Plandiagonal 257/109cm	01.83.109.50	Plan brace 257/109cm
301840735	Plandiagonal 307/73cm	01.84.073.50	Plan brace 307/073cm
301841095	Plandiagonal 307/109cm	01.84.109.50	Plan brace 307/109cm
304032003	Nordsøkobling, lille normal SW23	04.03.200.30	BEAM Clamp Forged Rigid 2", 23mm Nut (AU)
304032004	Nordsøkobling, lille normal SW22 EU	04.03.200.40	Beam clamp forged rigid SW22
304032005	Nordsøkobling, lille normal SW21	04.03.200.50	BEAM Clamp Forged Rigid 2", 21mm Nut (UK)
304042003	Nordsøkobling SW23	04.04.200.30	BEAM Clamp Swivel 2", 23mm Nut (AU)
304042004	Nordsøkobling SW22 EU	04.04.200.40	BEAM Clamp Swivel 2", 22mm Nut (EU)
304042005	Nordsøkobling SW21	04.04.200.50	BEAM Clamp Swivel 2", 21mm Nut (UK)
304100003	Rørsamler udvendig SW23	04.10.000.30	External Tube Joiner, 23mm Nut (AU)
304100004	Rørsamler udvendig SW22 EU	04.10.000.40	External Tube Joiner, 22mm Nut (EU)
304100005	Rørsamler udvendig SW21	04.10.000.50	External Tube Joiner, 21mm Nut (UK)
304110003	Rørsamler indvendig banan SW23	04.11.000.30	Internal Tube Joiner, 23mm Nut (AU)
304110004	Rørsamler indvendig banan SW22 EU	04.11.000.40	Tube joiner SW22 internal

Doka		AT-PAC	
Artikelnr.	Artikel-betegnelse	Artikelnr.	Artikel-betegnelse
304110005	Rørsamler indvendig banan SW21	04.11.000.50	Internal Tube Joiner, 21mm Nut (UK)
304140003	Klemkobling SW23	04.14.000.30	Putlog Clamp, 23mm Nut (AU)
304140004	Klemkobling SW22 EU	04.14.000.40	Putlog clamp SW22
304140005	Klemkobling SW21	04.14.000.50	Putlog Clamp, 21mm Nut (UK)
304150003	Stigeholderkobling SW23	04.15.000.30	Ladder Hook Clamp/Clip, 23mm Nut (AU)
304150004	Stigeholderkobling SW22 EU	04.15.000.40	Ladder Hook Clamp/Clip, 22mm Nut (EU)
304150005	Stigeholderkobling SW21	04.15.000.50	Ladder Hook Clamp/Clip, 21mm Nut (UK)
304160013	Fodlistekobling SW23	04.16.001.30	Toe Board Retaining Clamp, 23mm Nut (AU)
304160014	Fodlistekobling SW22 EU	04.16.001.40	Toe Board Retaining Clamp, 22mm Nut (EU)
304160015	Fodlistekobling SW21	04.16.001.50	Toe Board Retaining Clamp(Euro)
304390003	Fodbrædtsholder SW23	04.39.000.30	Scaffold Board Retaining Clamp SW23
304390004	Fodbrædtsholder SW22 EU	04.39.000.40	Scaffold Board Retaining Clamp SW22
304390005	Fodbrædtsholder SW21	04.39.000.50	Scaffold Board Retaining Clamp SW21
305012003	Kilehovedkopling 90° fast SW23	05.01.200.30	RA Adapter Clamp 2"- Bolt, 23mm Nut (AU)
305012004	Kilehovedkopling 90° fast SW22 EU	05.01.200.50	RA Adapter Clamp 2"- Bolt, 22mm Nut (EU)
305012005	Kilehovedkopling 90° fast SW21	05.01.200.50	RA Adapter Clamp 2"- Bolt, 21mm Nut (UK)
305022003	Kilehoveddrejekopling SW23	05.02.200.30	Swivel Adapter Clamp 2"-Bolt, 23mm Nut (AU)
305022004	Kilehoveddrejekopling SW22 EU	05.02.200.40	Swivel Adapter Clamp 2"-Bolt, 22mm Nut (EU)
305022005	Kilehoveddrejekopling SW21	05.02.200.50	Swivel Adapter Clamp 2"-Bolt, 21mm Nut (UK)
305032003	Søjlesko m. kobling SW23	05.03.200.30	Spigot Adapter Clamp-Bolt, 23mm Nut (AU)
305032004	Søjlesko m. kobling SW22 EU	05.03.200.40	Spigot Adapter Clamp-Bolt, 22mm Nut (EU)
305032005	Søjlesko m. kobling SW21	05.03.200.50	Spigot Adapter Clamp-Bolt, 21mm Nut (UK)
305082003	Søjlesko gitterdrager SW23	05.08.200.30	Girder Spigot Adapter Clamp 2", 23mm Nut (AU)
305082004	Søjlesko gitterdrager SW22 EU	05.08.200.40	Girder Spigot Adapter Clamp 2", 22mm Nut (EU)
305082005	Søjlesko gitterdrager SW21	05.08.200.50	Girder Spigot Adapter Clamp 2", 21mm Nut (UK)
306010600	Fodspindel 60cm	06.01.060.00	Base jack 60cm
306030780	Vippefodspindel 78cm	06.03.078.00	Swiveljack 780mm
306042000	Fodplade 5cm	06.04.200.00	Base Plate--System 2"
306110003	Løftesikring SW23	06.11.000.30	Jack Retainer - Lifting,23mm Nut
306110004	Løftesikring SW22 EU	06.11.000.40	Jack retainer for lifting SW22
306110005	Løftesikring SW21	06.11.000.50	Jack Retainer - Lifting, 21 mm Nut
307070100	Transporthjul 10kN	07.07.010.00	Castor Wheel 10kN
307090100	Transporthjul 10kN uden gevind	07.09.100.00	Castor Wheel 10kN w/out Screwjack
308010735	Ståldæk 19/73cm	08.01.073.50	Steel Plank 190mm - O-Type 0.73m/2'5"
308011095	Ståldæk 19/109cm	08.01.109.50	Steel Plank 190mm - O-Type 1.09m/3'7"
308011405	Ståldæk 19/140cm	08.01.140.50	Steel Plank 190mm - O-Type 1.40m/4'7"
308011575	Ståldæk 19/157cm	08.01.157.50	Steel Plank 190mm - O-Type 1.57m/5'2"
308012075	Ståldæk 19/207cm	08.01.207.50	Steel Plank 190mm - O-Type 2.07m/6'10"
308012575	Ståldæk 19/257cm	08.01.257.50	Steel Plank 190mm - O-Type 2.57m/8'5"
308013075	Ståldæk 19/307cm	08.01.307.50	Steel Plank 190mm - O-Type 3.07m/10'1"
308030735	Ståldæk 32/73cm	08.03.073.50	Steel Plank 320mm - O-Type 0.73m/2'5"
308031095	Ståldæk 32/109cm	08.03.109.50	Steel Plank 320mm - O-Type 1.09m/3'7"
308031405	Ståldæk 32/140cm	08.03.140.50	Steel Plank 320mm - O-Type 1.40m/4'7"
308031575	Ståldæk 32/157cm	08.03.157.50	Steel Plank 320mm - O-Type 1.57m/5'2"
308032075	Ståldæk 32/207cm	08.03.207.50	Steel Plank 320mm - O-Type 2.07m/6'10"
308032575	Ståldæk 32/257cm	08.03.257.50	Steel Plank 320mm - O-Type 2.57m/8'5"
308033075	Ståldæk 32/307cm	08.03.307.50	Steel Plank 320mm - O-Type 3.07m/10'1"
308070735	Udligning 0,73m	08.07.073.50	Infill Plank 0.73m/2'5"
308071095	Udligning 1,09m	08.07.109.50	Infill Plank 1.09m/3'10"
308071405	Udligning 1,40m	08.07.140.50	Infill Plank 1.40m/4'7"
308071575	Udligning 1,57m	08.07.157.00	Infill Plank 1.57m/5'2"
308072075	Udligning 2,07m	08.07.207.50	Infill Plank 2.07m/6'10"
308072575	Udligning 2,57m	08.07.257.50	Infill Plank 2.57m/8'5"
308073075	Udligning 3,07m	08.07.307.50	Infill Plank 3.07m/10'1"
308130755	Udligningsplanke 32/75cm	08.13.075.50	Gap Filler Plank 320 x 0.75m
308131005	Udligningsplanke 32/100cm	08.13.100.50	Gap Filler Plank 320 x 1.00m
308131255	Udligningsplanke 32/125cm	08.13.125.50	Gap Filler Plank 320 x 1.25m
308131505	Udligningsplanke 32/150cm	08.13.150.50	Gap Filler Plank 320 x 1.50m
308131755	Udligningsplanke 32/175cm	08.13.175.50	Gap Filler Plank 320 x 1.75m
308132005	Udligningsplanke 32/200cm	08.13.200.50	Gap Filler Plank 320 x 2.00m
308140755	Udligningsplanke 19/75cm	08.14.075.50	Gap Filler Plank 190 x 0.75m
308141005	Udligningsplanke 19/100cm	08.14.100.50	Gap Filler Plank 190 x 1.00m
308141255	Udligningsplanke 19/125cm	08.14.125.50	Gap Filler Plank 190 x 1.25m
308141505	Udligningsplanke 19/150cm	08.14.150.50	Gap Filler Plank 190 x 1.50m

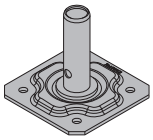
Doka		AT-PAC	
Artikelnr.	Artikel-betegnelse	Artikelnr.	Artikel-betegnelse
308141755	Udligningsplanke 19/175cm	08.14.175.50	Gap Filler Plank 190 x 1.75m
308142005	Udligningsplanke 19/200cm	08.14.200.50	Gap Filler Plank 190 x 2.00m
308150735	Udligningsplanke 32/73cm	08.15.073.50	Gap filler plate 32/73cm
308151045	Udligningsplanke 32/104cm	08.15.104.50	Gap filler plate 32/104cm
308151095	Udligningsplanke 32/109cm	08.15.109.50	Gap filler plate 32/109cm
308151575	Udligningsplanke 32/157cm	08.15.157.50	Gap filler plate 32/157cm
308152075	Udligningsplanke 32/207cm	08.15.207.50	Gap filler plate 32/207cm
308152575	Udligningsplanke 32/257cm	08.15.257.50	Gap filler plate 32/257cm
308400395	Fodliste stål gul 0,39m	08.40.039.50	Steel-toeboard Y 0.39m/1'3"
308400735	Fodliste stål gul 0,73m	08.40.073.50	Steel-toeboard Y 0.73m/2'5"
308401045	Fodliste stål gul 1,04m	08.40.104.50	Steel-toeboard Y 1.04m/3'5"
308401095	Fodliste stål gul 1,09m	08.40.109.50	Steel-toeboard Y 1.09m/3'7"
308401405	Fodliste stål gul 1,40m	08.40.140.50	Steel-toeboard Y 1.40m/4'7"
308401575	Fodliste stål gul 1,57m	08.40.157.50	Steel-toeboard Y 1.57m/5'2"
308402075	Fodliste stål gul 2,07m	08.40.207.50	Steel-toeboard Y 2.07m/6'10"
308402575	Fodliste stål gul 2,57m	08.40.257.50	Steel-toeboard Y 2.57m/8'6"
308403075	Fodliste stål gul 3,07m	08.40.307.50	Steel-toeboard Y 3.07m/10'1"
308410735	Vinkeldæk 0,73m	08.41.073.50	Angular deck 0.73m
308411093	Vinkeldæk 1,09m	08.41.109.50	Angular deck extension 1.09m
310012003	Oplukkelig låge SW23	10.01.200.30	Adjustable Swing Gate, 23mm Nut (AU) 2"
310012004	Oplukkelig låge SW22 EU	10.01.200.40	Adjustable swing gate SW22
310012005	Oplukkelig låge SW21	10.01.200.50	Adjustable Swing Gate, 21mm Nut (UK)2"
310067004	Gelænderstop SW22 EU	10.06.700.40	Access barrier SW22 EU
310067005	Gelænderstop SW21	10.06.700.50	Access Barrier
310152005	Svinglåge justerbar SW21 galv.	10.15.200.50	Adjustable swing gate galvanized SW21
311022003	Lodret stigeholder SW23	11.02.200.30	A-Type Starter Bracket/Ladder Bracket (23mm)
311090243	Stålstige AS1892 2,40m	11.09.024.30	Steel Ladder AS 1892 - 2.4m
311090303	Stålstige AS1892 3,00m	11.09.030.30	Steel ladder AS1892 3.00m
311090363	Stålstige AS1892 3,60m	11.09.036.30	Steel Ladder AS 1892 - 3.6m
311090423	Stålstige AS1892 4,20m	11.09.042.30	Steel ladder AS1892 4.20m
311090483	Stålstige AS1892 4,80m	11.09.048.30	Steel Ladder AS 1892 - 4.8m
311090543	Stålstige AS1892 5,40m	11.09.054.30	Steel ladder AS1892 5.40m
311090603	Stålstige AS1892 6,00m	11.09.060.30	Steel Ladder AS 1892 - 6.0m
314012400	Alu-stige 2,40m	14.01.240.00	Aluminium Ladder 2.4m/ 8'
314013000	Alu-stige 3,00m	14.01.300.00	Aluminium ladder 3.00m
314013600	Alu-stige 3,60m	14.01.360.00	Aluminium Ladder 3.6m/12'
314014800	Alu-stige 4,80m	14.01.480.00	Aluminium Ladder 4.8m/16'
314015400	Alu-stige 5,40m	14.01.540.00	Aluminium ladder 5.40m
314016000	Alu-stige 6,00m	14.01.600.00	Aluminium Ladder 6.0M/20'
315020890	Trappetrin 0,89m	15.02.089.00	Stair Tread 0.89m/34" (2'11")
315072075	Trappevange venstre 200/207cm	15.07.207.50	Stair Stringer Left 2.0m x 2.07m
315082075	Trappevange højre 200/207cm	15.08.207.50	Stair Stringer Right2.0m x 2.07m/
316012575	Alu-trappe med repos 200/257cm	16.01.257.50	Alum Stair Platform w/ Landing O-Type 2.0m x 2.57m
316013075	Alu-trappe med repos 200/307cm	16.01.307.50	Alum Stair Platform w Landing O-Type 2.0m x 3.07m
316052575	Indvendigt gelænder forl. 200/257cm til alu-trappe	16.05.257.50	Alum Stair Inner Extended Guardrail 2m x 2.57m
316053075	Indvendigt gelænder forl. 200/307cm til alu-trappe	16.05.307.50	Alum Stair Inner Extended Guardrail 2m x 3.07m
316062575	Udvendigt gelænder 200/257cm til alu-trappe	16.06.257.50	Alum Stair Outer Guardrail 2m x 2.57m
316063075	Udvendigt gelænder 200/307cm til alu-trappe	16.06.307.50	Alum Stair Outer Guardrail 2m x 3.07m
316070010	Reposrækværk	16.07.001.00	Alum stair filler handrail
316080005	Alu-trappe invendig gelænder 200/257cm	16.08.000.50	Alum Stair Inner Guardrail 2.57m/8'5"
316151605	Alu-trappeløb 100/160cm	16.15.160.00	Alum Stair Platform w/ Landing O-Type 1.0m x 1.60m
316161605	Alu-trappe invendig gelænder 100/160cm	16.16.160.00	Alum Stair Inner Guardrail 1.0m Lift x 1.60m
317013350	Stigedrager 3,35m	17.01.335.00	Ladder Beam 3.35m/11', 4.0mm
317014880	Stigedrager 4,88m	17.01.488.00	Ladder Beam 4.88m/16', 4.0mm
317016390	Stigedrager 6,39m	17.01.639.00	Ladder Beam 6.39m/21', 4.0mm
319021005	Opgangsdæk alu 100cm u. stige	19.02.100.50	All Alum Ladder Hatch Deck 1.00m/8'5"
319021575	Opgangsdæk alu 157cm u. stige	19.02.157.50	All Alum Ladder Hatch Deck 1.57m/8'5"
319022075	Opgangsdæk alu 207cm u. stige	19.02.207.50	All Alum Ladder Hatch Deck 2.07m/8'5"
319022575	Opgangsdæk alu 257cm m. stige	19.02.257.50	All Alum Ladder Hatch Deck 2.57m/8'5"
319023075	Opgangsdæk alu 307cm m. stige	19.02.307.50	All Alum Ladder Hatch Deck 3.07m/8'5"
318071575	Opgangsdæk 64/157cm	18.07.157.50	Alum/Ply Lateral Hatch Deck 1.57m/5'2"
318072075	Opgangsdæk 64/207cm	18.07.207.50	Alum/Ply Lateral Hatch Deck 2.07m/6'10"
318072575	Opgangsdæk 64/257cm	18.07.257.50	Alum/Ply Lateral Hatch Deck 2.57m/8'5"
318073075	Opgangsdæk 64/307cm	18.07.307.50	Alum/Ply Lateral Hatch Deck 3.07m/10'1"

Doka		AT-PAC	
Artikelnr.	Artikel-betegnelse	Artikelnr.	Artikel-betegnelse
318081575	Stige for opgangsdæk 1,57m	18.08.157.50	Ladder for hatch deck 1.57m
319050015	Alu-stige til opgangsdæk	19.05.001.00	All Alum Ladder for Hatch Deck
320033050	Alu-gitterdrager 50/305cm	20.03.305.00	Aluminum Lattice Girder Beam - 3.05M (500mm)
320034260	Alu-gitterdrager 50/426cm	20.03.426.00	Aluminum Lattice Girder Beam - 4.26M (500mm)
320036390	Alu-gitterdrager 50/639cm	20.03.639.00	Aluminum Lattice Girder Beam - 6.39M (500mm)
320038520	Alu-gitterdrager 50/852cm	20.03.852.00	Aluminum Lattice Girder Beam - 8.52M (500mm)
320065000	Samlepind for alu-gitterdrager	20.06.500.00	Aluminum Lattice Girder Beam Joiner - 500mm
328450600	Topgaffel justerbar 60cm	28.45.060.00	4-Way Screw-Jack head 60cm/12"
328460600	Topspindel 60cm	28.46.060.00	Screw jack U-Head 60cm/12"
335020000	Grisehale sikringsbøjle	35.02.000.00	Pig Tail Pin
335030000	Låsesplit	35.03.000.00	Toggle Pin
335040000	Løst horn, hængende stillads	35.04.000.00	Spigot for Hanging Scaffold
335150025	Snapbolt	35.15.002.50	Spring Pin - M12
338180023	Vægankerbeslag dobbel	38.18.002.30	Wall Tie Bracket - Double
338190400	Rørfastgørelse 0,40m	38.19.040.00	Wall tie tube 0.40m with hook
338190800	Rørfastgørelse 0,80m	38.19.080.00	Wall tie tube 0.80m with hook
338191000	Rørfastgørelse 1,00m	38.19.100.00	Wall Tie - Tube w/ Hook 1000mm
338191500	Rørfastgørelse 1,50m	38.19.150.00	Wall Tie - Tube w/ Hook 1500mm
338191800	Rørfastgørelse 1,80m	38.19.180.00	Wall tie tube 1.80m with hook
352512000	Øjeskrue GS M12x120	35.25.120.00	Eye-bolt GS M12x120
352523000	Øjeskrue GS M12x230	35.25.230.00	Eye-bolt GS M12x230
352610000	Plasticdybel S14x100	35.26.100.00	Plastic rawl S14x100
397320000	Spindelmøtrik	97.32.000.00	Base Jack Handle
399010000	Gitterindsats til Ringlock baralle	99.01.000.00	INSERT/Scaffold Cage INSERT
399020000	Ringlock baralle 1,20x1,20m	99.02.000.00	RACK/Scaffold Storage Rack
399200010	Gitterbox Ringlock 1,20x1,20m	99.20.001.00	Rack w/ Welded Mesh Side and Mesh Bottom

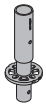
	[kg]	Artikel nr.
Fodspindel 60cm Fußspindel 60cm	**3,7**	**306010600**

	[kg]	Artikel nr.
Vippefodspindel 78cm Fußspindel schwenkbar 78cm	**5,6**	**306030780**

	[kg]	Artikel nr.
Fodplade 5cm Fußplatte 5cm	**1,1**	**306042000**

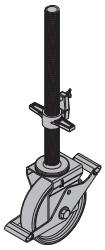


	[kg]	Artikel nr.
Begynderstykke Anfangsstück	**2,4**	**301270000**

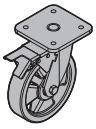


	[kg]	Artikel nr.
Begynderstykke kort Anfangsstück kurz	**1,7**	**301270010**

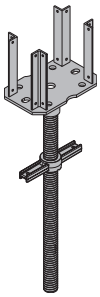
	[kg]	Artikel nr.
Transporthjul 10kN Lenkrolle 10kN	**7,0**	**307070100**



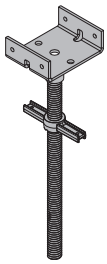
	[kg]	Artikel nr.
Transporthjul 10kN uden gevind Lenkrolle 10kN ohne Fußspindel	**5,2**	**307090100**



	[kg]	Artikel nr.
Topgaffel justerbar 60cm Vierwegkopfspindel 60cm	**7,2**	**328450600**

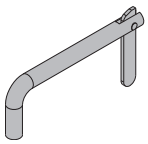


	[kg]	Artikel nr.
Topspindel 60cm Kopfspindel 60cm	**6,8**	**328460600**

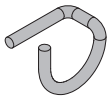


	[kg]	Artikel nr.
Snapbolt Rohrklappstecker	**0,07**	**335150025**

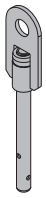
	[kg]	Artikel nr.
Låsesplit Klinkenstecker	**0,07**	**335030000**



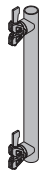
	[kg]	Artikel nr.
Grisehale sikringsbøjle Fallstecker	**0,12**	**335020000**



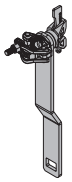
	[kg]	Artikel nr.
Krankrog SW21	**6,9**	**301520015**
Krankrog SW22 EU	**6,9**	**301520014**
Krankrog SW23	**6,9**	**301520013**
Kranöse		



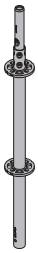
	[kg]	Artikel nr.
Søjle connector Hängegerüstverbinder	**2,8**	**301280000**



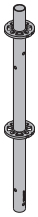
	[kg]	Artikel nr.
Løftesikring SW21	**3,7**	**306110005**
Løftesikring SW22 EU	**3,7**	**306110004**
Løftesikring SW23	**3,7**	**306110003**
Sicherung Fußspindel		



Søjle 0,50m med horn	**3,2**	**301010500**
Søjle 1,00m med horn	**5,5**	**301011000**
Søjle 1,50m med horn	**7,8**	**301011500**
Søjle 2,00m med horn	**10,1**	**301012000**
Søjle 2,50m med horn	**12,7**	**301012500**
Søjle 3,00m med horn	**15,7**	**301013000**
Søjle 4,00m med horn	**19,3**	**301014000**
Stiel Rohrverbinder verpresst		

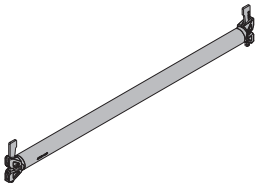


Søjle 0,50m uden horn	**2,3**	**301790500**
Søjle 1,00m uden horn	**4,6**	**301791000**
Søjle 1,50m uden horn	**6,9**	**301791500**
Søjle 2,00m uden horn	**9,2**	**301792000**
Søjle 2,50m uden horn	**11,5**	**301792500**
Søjle 3,00m uden horn	**13,9**	**301793000**
Søjle 4,00m uden horn	**18,8**	**301794000**
Stiel ohne Rohrverbinder Hängegerüst		

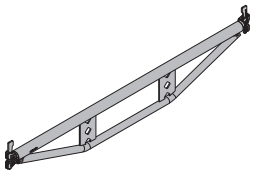


Løst horn, hængende stillads	**1,8**	**335040000**
Rohrverbinder für Hängegerüst		

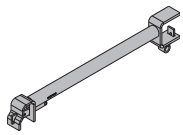
Horisontal 0,15m	**1,2**	**301030150**
Horisontal 0,39m	**2,1**	**301030395**
Horisontal 0,73m	**3,3**	**301030735**
Horisontal 1,04m	**4,4**	**301031045**
Horisontal 1,09m	**4,5**	**301031095**
Horisontal 1,40m	**5,6**	**301031405**
Horisontal 1,57m	**6,2**	**301031575**
Horisontal 2,07m	**8,0**	**301032075**
Horisontal 2,57m	**9,8**	**301032575**
Horisontal 3,07m	**11,6**	**301033075**
Riegel		



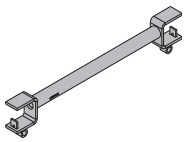
	[kg]	Artikel nr.
Forstærket horisontal 1,40m	**9,4**	**301181400**
Forstærket horisontal 1,57m	**10,4**	**301181575**
Forstærket horisontal 2,07m	**13,8**	**301182075**
Forstærket horisontal 2,57m	**17,1**	**301182575**
Forstærket horisontal 3,07m	**20,5**	**301183075**
Doppelriegel		



Understøtningsbjælke horisontal/dæk 32cm 1B	**3,7**	**301233205**
Understøtningsbjælke horisontal/dæk 64cm 2B	**4,9**	**301236405**
Understøtningsbjælke horisontal/dæk 96cm 3B	**6,0**	**301239605**
Belagsriegel Riegel-zu-Belag		

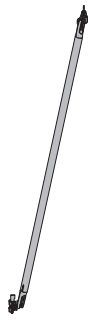


Understøtningsbjælke dæk/dæk 32cm 1B	**4,1**	**301243205**
Understøtningsbjælke dæk/dæk 32cm 2B	**5,3**	**301246405**
Understøtningsbjælke dæk/dæk 96cm 3B	**6,4**	**301249605**
Belagsriegel Belag-zu-Belag		

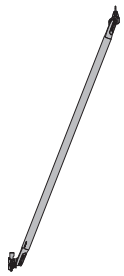


Konsol 0,39m	**4,8**	**301110395**
Konsol 0,73m	**7,5**	**301110735**
Konsol S 1,09m	**12,5**	**301121090**
Konsole		

Diagonal 200/73cm	**7,2**	**301060735**
Diagonal 200/104cm	**7,4**	**301061045**
Diagonal 200/109cm	**7,5**	**301061095**
Diagonal 200/140cm	**7,9**	**301061405**
Diagonal 200/157cm	**8,1**	**301061575**
Diagonal 200/207cm	**8,0**	**301062075**
Diagonal 200/257cm	**9,8**	**301062575**
Diagonal 200/307cm	**11,0**	**301063075**
Vertikaldiagonale 200cm		

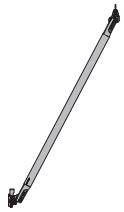


	[kg]	Artikel nr.
Diagonal 150/73cm	**5,9**	**301070735**
Diagonal 150/104cm	**6,3**	**301071045**
Diagonal 150/109cm	**6,4**	**301071095**
Diagonal 150/140cm	**6,9**	**301071405**
Diagonal 150/157cm	**7,2**	**301071575**
Diagonal 150/207cm	**8,2**	**301072075**
Diagonal 150/257cm	**9,2**	**301072575**
Diagonal 150/307cm	**10,4**	**301073075**
Vertikaldiagonale 150cm		



Ü

Diagonal 100/73cm	**4,8**	**301080735**
Diagonal 100/104cm	**5,3**	**301081045**
Diagonal 100/109cm	**5,4**	**301081095**
Diagonal 100/140cm	**6,0**	**301081405**
Diagonal 100/157cm	**6,3**	**301081575**
Diagonal 100/207cm	**7,5**	**301082075**
Diagonal 100/257cm	**8,6**	**301082575**
Diagonal 100/307cm	**9,9**	**301083075**
Vertikaldiagonale 100cm		



Ü

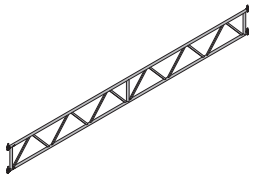
Plandiagonal rekt. 307/307cm	**16,0**	**301803075**
Plandiagonal rekt. 257/257cm	**13,5**	**301802575**
Plandiagonal rekt. 207/207cm	**11,0**	**301802075**
Plandiagonal rekt. 157/157cm	**8,5**	**301801575**
Plandiagonal rekt. 140/140cm	**7,7**	**301801405**
Plandiagonal rekt. 109/109cm	**6,1**	**301801095**
Horizontaldiagonale quadr.		

Ü

Plandiagonal 307/73cm	**12,0**	**301840735**
Plandiagonal 307/109cm	**12,3**	**301841095**
Plandiagonal 257/73cm	**10,2**	**301830735**
Plandiagonal 257/109cm	**10,6**	**301831095**
Plandiagonal 207/73cm	**8,5**	**301820735**
Plandiagonal 207/109cm	**9,0**	**301821095**
Plandiagonal 157/73cm	**6,8**	**301810735**
Plandiagonal 157/109cm	**7,4**	**301811095**
Horizontaldiagonale		

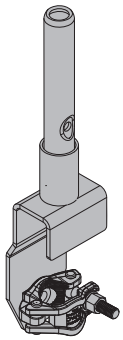
Ü

Gitterdrager 5,14m	**55,2**	**301165145**
Gitterdrager 6,14m	**64,9**	**301166145**
Gitterdrager 7,71m	**82,3**	**301167715**
Gitterträger ohne Rohrverbinder		

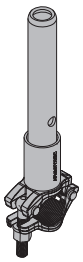


Ü

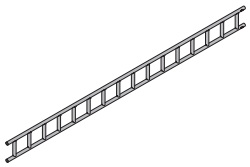
	[kg]	Artikel nr.
Søjlesko gitterdrager SW21	**3,4**	**305082005**
Søjlesko gitterdrager SW22 EU	**3,4**	**305082004**
Søjlesko gitterdrager SW23	**3,4**	**305082003**
Rohrverbinder Gitterträger		



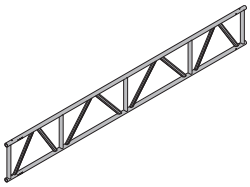
Søjlesko m. kobling SW21	**2,1**	**305032005**
Søjlesko m. kobling SW22 EU	**2,1**	**305032004**
Søjlesko m. kobling SW23	**2,1**	**305032003**
Rohrverbinder mit Kupplung		



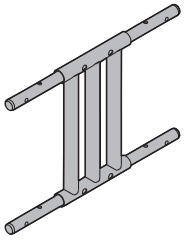
Stigedrager 3,35m	**41,9**	**317013350**
Stigedrager 4,88m	**61,0**	**317014880**
Stigedrager 6,39m	**80,0**	**317016390**
Leiterbalken		



Alu-gitterdrager 50/305cm	**15,7**	**320033050**
Alu-gitterdrager 50/426cm	**21,9**	**320034260**
Alu-gitterdrager 50/639cm	**33,1**	**320036390**
Alu-gitterdrager 50/852cm	**44,3**	**320038520**
Alu-Gitterträger		

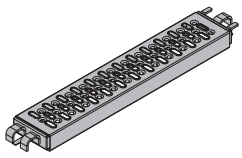


Samlepind for alu-gitterdrager	**12,9**	**320065000**
Rohrverbinder Alu-Gitterträger		

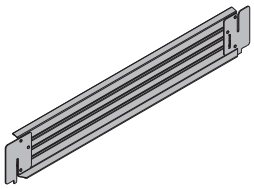


	[kg]	Artikel nr.
Ståldæk 32/73cm	**6,8**	**308030735**
Ståldæk 32/109cm	**9,1**	**308031095**
Ståldæk 32/140cm	**11,1**	**308031405**
Ståldæk 32/157cm	**12,2**	**308031575**
Ståldæk 32/207cm	**15,4**	**308032075**
Ståldæk 32/257cm	**18,6**	**308032575**
Ståldæk 32/307cm	**22,2**	**308033075**
Stahlbelag 32cm		

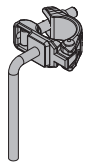
	[kg]	Artikel nr.
Ståldæk 19/73cm	**5,0**	**308010735**
Ståldæk 19/109cm	**6,6**	**308011095**
Ståldæk 19/140cm	**8,1**	**308011405**
Ståldæk 19/157cm	**8,9**	**308011575**
Ståldæk 19/207cm	**11,3**	**308012075**
Ståldæk 19/257cm	**13,6**	**308012575**
Ståldæk 19/307cm	**16,2**	**308013075**
Stahlbelag 19cm		



	[kg]	Artikel nr.
Fodliste stål gul 0,39m	**1,7**	**308400395**
Fodliste stål gul 0,73m	**2,6**	**308400735**
Fodliste stål gul 1,04m	**3,4**	**308401045**
Fodliste stål gul 1,09m	**3,5**	**308401095**
Fodliste stål gul 1,40m	**4,3**	**308401405**
Fodliste stål gul 1,57m	**4,8**	**308401575**
Fodliste stål gul 2,07m	**6,1**	**308402075**
Fodliste stål gul 2,57m	**7,4**	**308402575**
Fodliste stål gul 3,07m	**8,7**	**308403075**
Stahl-Bordbrett gelb		

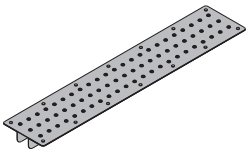


	[kg]	Artikel nr.
Fodlistekobling SW21	**0,74**	**304160015**
Fodlistekobling SW22 EU	**0,74**	**304160014**
Fodlistekobling SW23	**0,74**	**304160013**
Bordbretthalter		

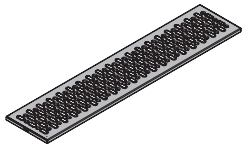


	[kg]	Artikel nr.
Fodbrædtsholder SW21	**0,74**	**304390005**
Fodbrædtsholder SW22 EU	**0,74**	**304390004**
Fodbrædtsholder SW23	**0,74**	**304390003**
Gerüstbohlenhalter		

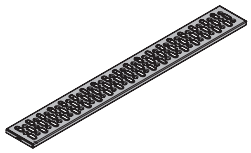
	[kg]	Artikel nr.
Udligning 0,73m	**2,8**	**308070735**
Udligning 1,09m	**4,5**	**308071095**
Udligning 1,40m	**6,0**	**308071405**
Udligning 1,57m	**6,0**	**308071575**
Udligning 2,07m	**9,1**	**308072075**
Udligning 2,57m	**11,5**	**308072575**
Udligning 3,07m	**13,9**	**308073075**
Spaltblech		



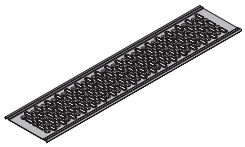
	[kg]	Artikel nr.
Udligningsplanke 32/75cm	**4,5**	**308130755**
Udligningsplanke 32/100cm	**5,5**	**308131005**
Udligningsplanke 32/125cm	**6,6**	**308131255**
Udligningsplanke 32/150cm	**7,8**	**308131505**
Udligningsplanke 32/175cm	**8,8**	**308131755**
Udligningsplanke 32/200cm	**10,0**	**308132005**
Udligningsplanke 32/250cm	**13,3**	**308132505**
Ausgleichsbelag 32cm		



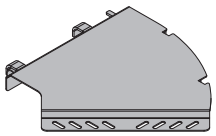
	[kg]	Artikel nr.
Udligningsplanke 19/75cm	**2,9**	**308140755**
Udligningsplanke 19/100cm	**3,6**	**308141005**
Udligningsplanke 19/125cm	**4,3**	**308141255**
Udligningsplanke 19/150cm	**5,1**	**308141505**
Udligningsplanke 19/175cm	**5,8**	**308141755**
Udligningsplanke 19/200cm	**6,7**	**308142005**
Ausgleichsbelag 19cm		



	[kg]	Artikel nr.
Udligningsplanke 32/257cm	**8,4**	**308152575**
Udligningsplanke 32/207cm	**7,0**	**308152075**
Udligningsplanke 32/157cm	**5,2**	**308151575**
Udligningsplanke 32/109cm	**3,5**	**308151095**
Udligningsplanke 32/104cm	**3,3**	**308151045**
Udligningsplanke 32/73cm	**2,2**	**308150735**
Ausgleichsblech 32cm		

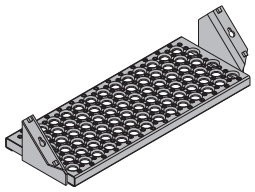


	[kg]	Artikel nr.
Vinkeldæk 0,73m	**15,3**	**308410735**
Vinkeldæk 1,09m	**19,2**	**308411093**
Winkelbelag		

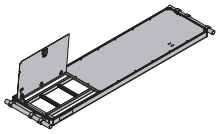


	[kg]	Artikel nr.
Trappevange højre 200/207cm	**15,5**	**315082075**
Trappevange venstre 200/207cm	**15,5**	**315072075**
Treppenwange		

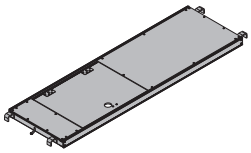
	[kg]	Artikel nr.
Trappetrin 0,89m Treppenstufe 0,89m	**8,6**	**315020890**



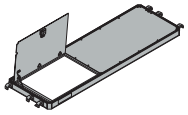
Opgangsdæk alu 257cm m. stige **Opgangsdæk alu 307cm m. stige** Durchstieg Alu mit Leiter	**36,0** **38,8**	**319022575** **319023075**



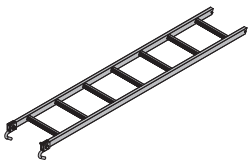
Opgangsdæk 64/157cm **Opgangsdæk 64/207cm** **Opgangsdæk 64/257cm** **Opgangsdæk 64/307cm** Durchstieg 64cm	**25,3** **28,2** **31,0** **33,8**	**318071575** **318072075** **318072575** **318073075**



Opgangsdæk alu 100cm u. stige **Opgangsdæk alu 157cm u. stige** **Opgangsdæk alu 207cm u. stige** Durchstieg Alu	**23,5** **25,7** **29,9**	**319021005** **319021575** **319022075**

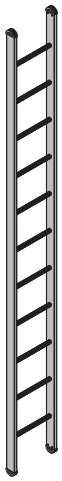


Stige for opgangsdæk 1,57m Leiter Gerüstbelag 1,57m	**6,0**	**318081575**
Alu-stige til opgangsdæk Alu-Etagenleiter	**6,7**	**319050015**

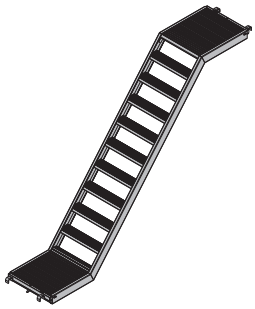


	[kg]	Artikel nr.
Alu-stige 2,40m	**7,2**	**314012400**
Alu-stige 3,00m	**9,0**	**314013000**
Alu-stige 3,60m	**10,8**	**314013600**
Alu-stige 4,80m	**14,4**	**314014800**
Alu-stige 5,40m	**16,2**	**314015400**
Alu-stige 6,00m	**18,0**	**314016000**
Alu-Leiter		

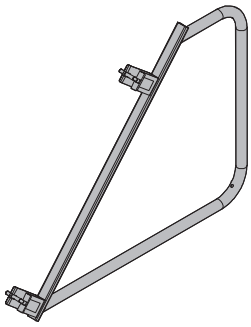
Stålstige AS1892 2,40m	**12,7**	**311090243**
Stålstige AS1892 3,60m	**19,2**	**311090363**
Stålstige AS1892 4,80m	**25,6**	**311090483**
Stålstige AS1892 6,00m	**32,1**	**311090603**
Stahlleiter AS1892		



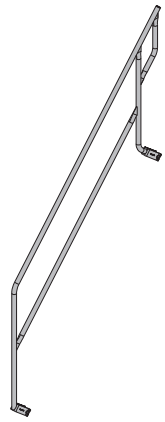
Alu-trappe med repos 200/257cm	**29,7**	**316012575**
Alu-trappe med repos 200/307cm	**40,0**	**316013075**
Alu-trappeløb 100/160cm	**26,0**	**316151605**
Alu-Podesttreppe		



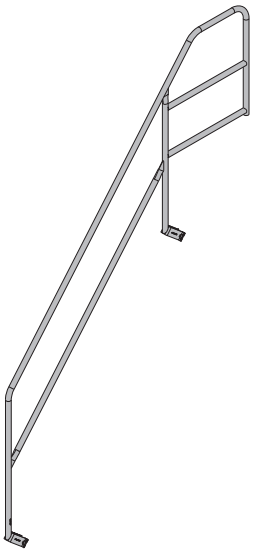
	[kg]	Artikel nr.
Reposrækværk Alu-Podesttreppengeländer	**6,9**	**316070010**



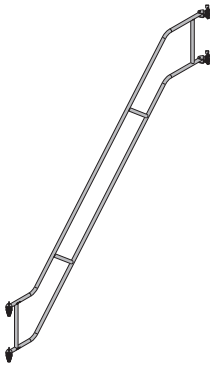
Alu-trappe invendig gelænder 200/257cm **Alu-trappe invendig gelænder 100/160cm** Alu-Treppe Innengeländer	**11,2** **11,2**	**316080005** **316161605**



Indvendigt gelænder forl. 200/257cm til alu-trappe **Indvendigt gelænder forl. 200/307cm til alu-trappe** Alu-Treppe Innengeländer verlängert	**14,8** **16,0**	**316052575** **316053075**

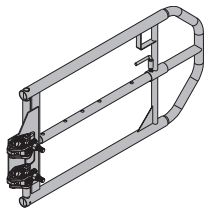


Udvendigt gelænder 200/257cm til alu-trappe **Udvendigt gelænder 200/307cm til alu-trappe** Alu-Treppe Außengeländer	**16,8** **18,4**	**316062575** **316063075**

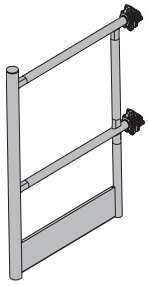


Gelænderstolpe forskudt 1,63m Geländerstiel gekröpft 1,63m	**8,2**	**301311630**

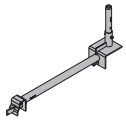
Oplukkelig låge SW21 **Oplukkelig låge SW22 EU** **Oplukkelig låge SW23** Schwingtüre verstellbar	**8,7** **8,7** **8,7**	**310012005** **310012004** **310012003**



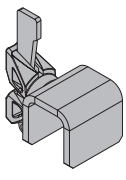
Gelænderstop SW21 **Gelænderstop SW22 EU** Abschrankung	**11,1** **11,1**	**310067005** **310067004**



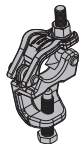
Tværbjælke for stigeadgang 0,73m m. horn Riegel Zugangsleiter 0,73m Rohrverbinder	**5,8**	**301220735**



Gelænderforskydningskrog Riegelanschlusshaken	**1,5**	**301410005**

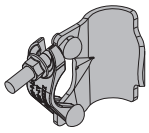


	[kg]	Artikel nr.
Nordsøkobling, lille normal SW21	**1,7**	**304032005**
Nordsøkobling, lille normal SW22 EU	**1,7**	**304032004**
Nordsøkobling, lille normal SW23	**1,7**	**304032003**
Trägerkupplung		

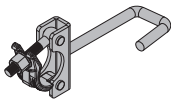


Nordsøkobling SW21	**1,6**	**304042005**
Nordsøkobling SW22 EU	**1,6**	**304042004**
Nordsøkobling SW23	**1,6**	**304042003**
Trägerdrehkupplung		

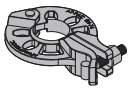
Klemkobling SW21	**0,67**	**304140005**
Klemkobling SW22 EU	**0,67**	**304140004**
Klemkobling SW23	**0,67**	**304140003**
Gerüstrohrklemme		



Stigeholderkobling SW21	**0,96**	**304150005**
Stigeholderkobling SW22 EU	**0,96**	**304150004**
Stigeholderkobling SW23	**0,96**	**304150003**
Leiterbefestigung		

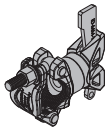


Rosettekobling SW21	**1,2**	**301300005**
Rosettekobling SW22 EU	**1,2**	**301300004**
Rosettekobling SW23	**1,2**	**301300003**
Lochscheibe		

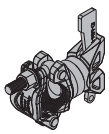


Rosettekobling horisontal SW21	**0,84**	**301300015**
Rosettekobling horisontal SW22 EU	**0,84**	**301300014**
Rosettekobling horisontal SW23	**0,84**	**301300013**
Lochscheibe horizontal		

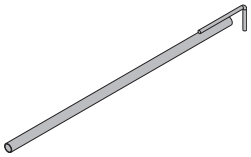
Kilehovedkopling 90° fast SW21	**1,6**	**305012005**
Kilehovedkopling 90° fast SW22 EU	**1,6**	**305012004**
Kilehovedkopling 90° fast SW23	**1,6**	**305012003**
Keilkopfkupplung starr		



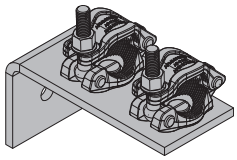
Kilehoveddrejekopling SW21	**1,8**	**305022005**
Kilehoveddrejekopling SW22 EU	**1,8**	**305022004**
Kilehoveddrejekopling SW23	**1,8**	**305022003**
Keilkopfkupplung drehbar		



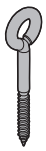
	[kg]	Artikel nr.
Rørfastgørelse 0,40m	**1,9**	**338190400**
Rørfastgørelse 0,80m	**3,3**	**338190800**
Rørfastgørelse 1,00m	**4,4**	**338191000**
Rørfastgørelse 1,50m	**6,2**	**338191500**
Rørfastgørelse 1,80m	**6,8**	**338191800**
Wandankerrohr		



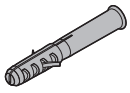
Vægankerbeslag dobbel	**3,8**	**338180023**
Wandanker		



Øjeskrue GS M12x120	**0,17**	**352512000**
Øjeskrue GS M12x230	**0,35**	**352523000**
Ringschraube GS M12		

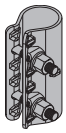


Plasticdybel S14x100	**0,007**	**352610000**
Dübel S14x100		

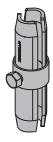


Spindelmøtrik	**0,77**	**397320000**
Fußspindelmutter		

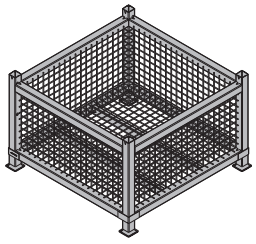
Rørsamler udvendig SW21	**1,0**	**304100005**
Rørsamler udvendig SW22 EU	**1,0**	**304100004**
Rørsamler udvendig SW23	**1,0**	**304100003**
Gerüstrohrverbinder außen		



Rørsamler indvendig banan SW21	**0,8**	**304110005**
Rørsamler indvendig banan SW22 EU	**0,8**	**304110004**
Rørsamler indvendig banan SW23	**0,8**	**304110003**
Gerüstrohrverbinder innen		



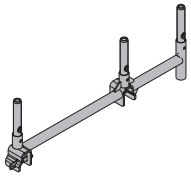
Gitterbox Ringlock 1,12x1,12m	**84,6**	**399200010**
Gerüst-Stapelpalette mit Gitter 1,12x1,12m		



	[kg]	Artikel nr.
Ringlock baralle 1,12x1,12m Gerüst-Stapelpalette 1,12x1,12m	48,1	399020000
Gitterindsats til Ringlock baralle Gerüst-Stapelpalette Gittereinsatz	29,0	399010000
Stilladsrør 48,3mm 0,50m	1,7	682026000
Stilladsrør 48,3mm 1,00m	3,6	682014000
Stilladsrør 48,3mm 1,50m	5,4	682015000
Stilladsrør 48,3mm 2,00m	7,2	682016000
Stilladsrør 48,3mm 2,50m	9,0	682017000
Stilladsrør 48,3mm 3,00m	10,8	682018000
Stilladsrør 48,3mm 3,50m	12,6	682019000
Stilladsrør 48,3mm 4,00m	14,4	682021000
Stilladsrør 48,3mm 4,50m	16,2	682022000
Stilladsrør 48,3mm 5,00m	18,0	682023000
Stilladsrør 48,3mm 5,50m	19,8	682024000
Stilladsrør 48,3mm 6,00m	21,6	682025000
Stilladsrør 48,3mm .....m Gerüstrohr 48,3mm Galvaniseret	3,6	682001000
Drejekobling 48mm Drehkupplung 48mm Galvaniseret Nøglestørrelse: 22 mm	1,5	582560000
Normalkobling 48mm Normalkupplung 48mm Galvaniseret Nøglestørrelse: 22 mm	1,2	682004000
Skralle 3/4" Umschaltknarre 3/4" Galvaniseret	1,5	580894000
Top 22 3/4" L Stecknuss 22 3/4" L	0,22	582844000
T-bolt M14 til kobling T-Bolzen M14 für Kupplung	0,1	698009004

	[kg]	Artikel nr.
RLS-afdækningstop RLS-Geländerkopf	0,95	301640010
RLS-gelænderstolpe RLS-Geländerstiel	11,1	301690010
RLS-horisontal 0,73m	6,6	301680735
RLS-horisontal 1,04m	8,0	301681045
RLS-horisontal 1,09m	8,2	301681095
RLS-horisontal 1,40m	9,5	301681405
RLS-horisontal 1,57m	10,3	301681575
RLS-horisontal 2,07m	12,5	301682075
RLS-horisontal 2,57m	14,6	301682575
RLS-horisontal 3,07m RLS-Riegel	16,8	301683075
RLS-forstærket horisontal 1,57m	16,8	301641575
RLS-forstærket horisontal 2,07m	21,5	301642075
RLS-forstærket horisontal 2,57m	26,3	301642575
RLS-forstærket horisontal 3,07m RLS-Doppelriegel	31,0	301643075
Dragersko 1,40m Trägerriegel 1,40m	14,5	301651405
U-profil 0,73m U-Riegel 0,73m	3,2	301040735

	[kg]	Artikel nr.
Dragersko 0,73m indvendig konsol	**10,6**	**301670735**
Dragersko 1,09m indvendig konsol	**11,8**	**301671095**
Trägerriegel Innenkonsole		



Ü

Info:

Artikler med de følgende betegnelser:

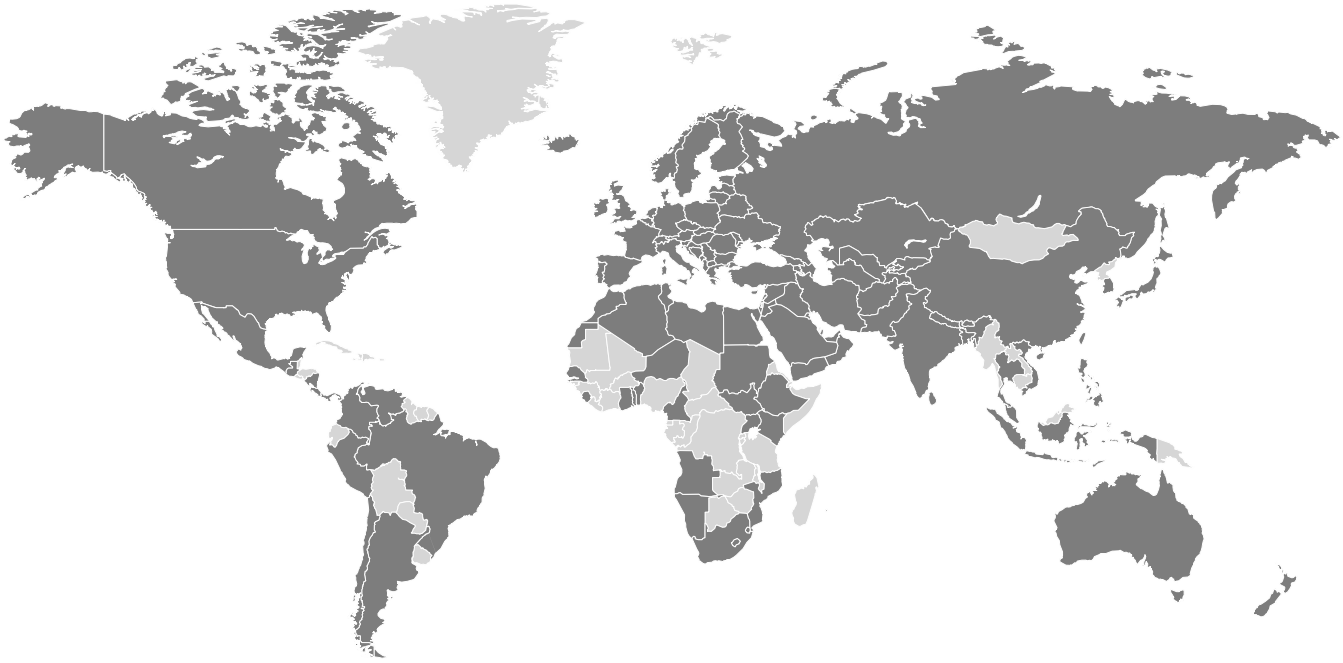
- "SW**21**": Fås i **MEA** og **LATAM**
- "SW**22**": Fås i **EU**
- "SW**23**": Fås i **EAP**

"SW" ... Nøglevidde

... Med DIBt-godkendelse

Altid i din nærhed

Doka er en af verdens førende virksomheder inden for udvikling, fremstilling og distribution af forskallingsteknik på alle områder inden for byggeri.

Med mere end 160 distributions- og logistiklokationer i over 70 lande råder Doka Group over et stærkt netværk og garanterer dermed en hurtig og professionel levering af materiel og teknisk support.

Doka Group er en virksomhed inden for Umdasch Group og beskæftiger over 6000 medarbejdere over hele verden.