



MJ-GERÜST
Stillassystemer

Stark gerüstet.

Monterings- og bruksanvisning for stillassystemet MJ UNI-CONNECT 70



TYPEGODKJENNING NR. 8 /12





VAR REFERANSE
47162/2012

2

TYPEGODKJENNING NR. 8 /12

TYPEGODKJENNING AV ALUMINIUM RAMMESTILLAS

PRODUKTNAVN:	MJ UNI-connect 70 DUO.
PRODUKTTYPE:	Rammestillas aluminium, belastningsklasse 3.
IDENTIFIKASJONSMERKE:	8/12, leverandør, produktnummer og produksjonsnummer, måned og år.
PRODUSENT:	MJ Gerüst GmbH, Ziegelstrasse 68, 58840 Plettenberg, Deutschland
TYPEGODKJENNINGSGRUNNLAG:	Prøverapporter og brev fra Det Norske Veritas i forbindelse med typegodkjenningen 28.01.2003 og rapport fra Deutsches Institut für Bautechnik datert 30.01.2012.
ANDRE OPPLYSNINGER:	Det er forutsatt at det ikke er gjort konstruksjonsmessige endringer som har betydning for styrke og stabilitet i forhold til den typeprøvingen som låg til grunn for typegodkjenningen i 2003.

Typegodkjenningen er gitt med hjemmel i lov av 17. juni 2005 nr. 62 (arbeidsmiljøloven) med tilhørende forskrift om stillaser, stiger og arbeid på tak m.m. av 14. april 1989, § 6. Endringer i typegodkjente produkters materialer eller utførelse som har betydning for utstyrets sikkerhet og verneeffekt, skal snarest meldes Direktoratet for Arbeidstilsynet v/ Arbeidstilsynet Midt-Norge. Bare typegodkjente komponenter skal være merket med produktets identifikasjonsmerke.

Typegodkjenningen gis med varighet frem til 11.04. 2017.

11.04.2012

Tore Jeppe Sørhaug
tilsynsleder
(sign.)

Arne Valaker
overingeniør
(sign.)

FORHÅNDSBEMERKNING

Denne monterings- og bruksanvisningen gjelder kun for det stillaset som beskrives i denne monterings- og bruksanvisningen.

Henvisningene for sikkerhet og reglene og forordningene i omgang med stillaser i denne monterings- og bruksanvisningen ligger innenfor gyldighetsområdet til stillaset som beskrives i dokumentasjonen.

For å gjenkjenne detaljer lettere må bildene i denne monterings- og bruksanvisningen ansees som eksempler, og de er derfor ikke alltid komplette sikkerhetsteknisk. De gyldige forskriftene for arbeidssikkerhet må selvsagt overholdes.

Utgivelsesdato

Utgivelsesdatoen for den tyske monterings- og bruksanvisningen er 01. januar 2012.

Opphavsrett og beskyttende rettigheter

Opphavsretten til denne monterings- og bruksanvisnin-

gen forblir produsentens.

I tillegg forbeholder vi oss alle rettigheter, spesielt angående patentinndeling eller registrering som bruksmønster.

Ikke-forskriftsmessig bruk

Bruk som ikke er er forskriftsmessig - altså avviker fra angivelsene i denne bruks- og vedlikeholdsveiledningen for stillaset som dokumenteres - gjelder som ikke-forskriftsmessig bruk iht. apparat- og produksikkerhetsloven GPSG (nivå fra 01.01.2004). Dette gjelder også ignorering av normene og direktivene som er oppførte i denne monterings- og bruksanvisningen.

Produsent

Produsenten av stillaset som beskrives i denne dokumentasjonen er firmaet

MJ-Gerüst GmbH

Ziegelstraße 68
58840 Plettenberg

Tlf. : 0 23 91 / 81 05-350

Faks.: 0 23 91 / 81 05-375

e-post: info@mj-geruest.de

Internett: <http://www.mj-geruest.de>

INNHOLDSFORTEGNELSE

1. Generelt	
1.1 Forhåndsbemerkninger	7
1.2 Stillassystem	8
1.3 Vanlig utførelse	8
1.4 Test og dokumentasjon	9
1.5 Sikkerhetstekniske henvisninger for brukere av stillaset	9 - 10
1.6 Sammensetting av overflateelementene	10
2. Oppbygging av fasadestillas UNI-CONNECT 70	
2.1 Generelle krav	11
2.2 Oppbygging av første etasje	11
2.2.1 Underbygg med lastfordeling	11
2.2.2 Fundamentplater, spindelføtter	12
2.2.3 Utlningsrammer	12
2.2.4 Vertikalrammer	13
2.2.5 Gjennomgangsrammer	13
2.2.6 Montering av overflateelementene	13
2.2.7 Avstivere	14
2.2.8 Utretting	14
2.3 Oppbygging av ytterligere etasjer	15 - 17
2.4 Oppbygging av ytterligere etasjer	
2.4.1 Generelt	18

INNHOLDSFORTEGNELSE

2.4.2	Vertikal transport av stillaskomponenter	19
2.4.3	Montering av rammer og gelendre	20
2.4.3.1	Generelt	20
2.4.3.2	Oppbygging av monterings sikkerhetsgelender (MSG)	20
2.4.3.3	Stillasmontering	21
2.4.3.4	Ankerpunkt	22 - 23
2.4.4	Overflater	24
2.4.5	Avstivere	24
2.4.6	Gjøre sidebeskyttelsen komplett	24
2.4.7	Forankringer	25
2.4.7.1	Ankerraster og ankerlaster	25
2.4.7.2	Stillasholder	26
2.4.7.3	Innledning av forankringskreftene i forankringsbakken	27
2.4.7.4	Prøvebelastning av forankringene	28
2.5	Oppstillingsvarianter og montering av supplerende komponenter	
2.5.1	Generelt	29
2.5.2	Stillasutvidelse	29 - 30
2.5.3	Beskyttelsestak	31 - 32
2.5.4	Taksikringsstillas	33
2.5.5	Spesialvarianter – forkledning	34
2.5.6	Oppbygging med taksikringsrammer	35
2.5.6	Overbygg	36 - 37
2.5.6.3	Stillas forankret i øverste etasje	38
2.5.6.4	Oppstilt stige	38 - 39
3.	Oppbygging av fasadestillas MJ UNI-CONNECT 70	40
4.	Bruk av fasadestillas MJ UNI-CONNECT 70	40
	Vedlegg 1: Sammensetting av komponentene	41 - 45

1. Generelt

1.1 Forhåndsbemerkninger

Angående følgende bruks- og monteringsveiledning for normalutførelse av stillassystemet UNI-CONNECT 70 henvises det prinsipielt om at stillas kun får opp-, ned- ombygges under tilsyn av en egnet person og av fagpersonell som har mottatt en tilsvarende undervisning for dette arbeidet.

Dermed henviser vi om å bruke forutsetningene i bedriftsikkerhetsforordningen (BetrSichV). I rammen av følgende bruks- og monteringsveiledning gir vi oppstiller og bruker muligheten til å oppfylle kravene i BetrSichV i forskjellige monterings situasjoner, på grunnlag av vår fareanalyse.

De tekniske detaljene som er oppførte i bruks- og monteringsveiledningen som skal være nyttig for oppstiller eller bruker for å overholde kravene i BetrSichV, er ikke tvingende. Oppstiller eller bruker skal ta nødvendige tiltak etter hans egen vurdering etter forutsetningene i BetrSichV etter farebedømmelse. Man må ta hensyn til hvert enkelt tilfelle.

Grunnforutsetning er at følgende bruks- og monteringsveiledning brukes i hvert tilfelle. Det henvises om at alle angivelser, spesielt angående oppstillingsvariantenes stabilitet, kun gjelder ved bruk av originale MJ-Gerüst komponenter med registrerings nr. Z-8.1-872. Montering av fremmede deler kan føre til sikkerhetsmangler og en utilstrekkelig stabilitet. Denne bruks- og monteringsveiledningen må stå til disposisjon for tilsynsfører og gjeldende personell.

1. Generelt

1.2 Stillassystem

Fasadesystemet UNI-CONNECT 70 er et stålrammestillas av forhåndsproduserte komponenter med en systembredde på 0,73m.

Hovedkonstruksjonen består av 2,0m høye vertikalrammer, plattingelementer og vertikaldiagonaler i ytterste etasje. UNI-CONNECT 70 stillaset oppfyller kravene til høydeklasse H1 iht. DIN EN 12811-1. Støtpunktene til vertikalrammene er sikret med rørforbindere.

Diagonalene henges inn oppe på knutepunktene til vertikalrammene og forbindes nede med den naglede dreiekoplingen på stativrøret. Gelendrene festes i kilekassene til vertikalrammene.

Feltlengdene er på 1,57m, 2,07m, 2,57m und 3,07m. Korte lengder på 0,73m og 1,09m er mulig.

Produksjon og markering av komponentene er regulert iht. det generelle byggtilsynets godkjenning Z-8.1-872.

1.3 Vanlig utførelse (vedlegg B iht. det generelle byggtilsynets godkjenning Z-8.1-872)

I bruks- og monteringsveiledningen beskrives vanlig utførelse av opp- og nedbygging. Stillassystemet UNI-CONNECT 70 får i standardvarianten brukes som arbeidsstillas i lastklasse 1 til 3, som sikkerhetstillas og som beskyttelsestak.

Overskridelse av godkjent nyttelast kan føre til at stillaset svikter.

Stillaskomponentene som er tiltenkt standardvarianten finnes i sammensetningen i vedlegg 1. Stillasplattingene som brukes i sikkerhetstillas er oppførte i tabell 1.

Maksimal oppbyggingshøyde i standardvarianten er på 24m pluss uttrekkslengden til spindlene.

Hvis stillassystemet UNI-CONNECT 70 brukes for stillas som avviker fra standardvarianten, og avviket ikke kan utføres med ansvarlig stillasoppstillers fagkunnskaper, så må disse bedømmes og eventuelt beregnes på grunnlag av byggtetten, iht. de tekniske byggebestemmelsene og bestemmelsene i det generelle byggtilsynets godkjenning Z-8.1-872.



1. Generelt

1.4 Test og dokumentasjon

Stillaset må kontrolleres etter hver montering og før hver igangsetting av personer som er godkjente for dette. Testen må dokumenteres.

Hvis enkelte områder til stillaset ikke kan brukes, spesielt under opp-, om- og nedbygging, så må disse markeres med forbudtskiltet "Adgang forbudt". Utover dette må man vise tydelig gjennom en avgrensning at stillaset ikke er ferdig, og at man dermed ikke får bruke det.



Etter at stillaset er ferdig oppstilt er det lurt å markere dokumentasjonen av testen på et sted på stillaset så lenge det brukes. Markeringen bør inneholde følgende opplysninger:

Eksempel på markering:

- Arbeidsstillas iht. EN 12811-1 og DIN 4420-1
- Breddeklasse: Wo6 og lastklasse: 3
- Jevnt fordelt last maks. 2,0 kN/m²
- Dato for kontrollen
- Stillasbyggbedrift:
- Post nr.Sted.....Dato.....

1.5 Sikkerhetstekniske henvisninger for stillasbrukere

Hver bruker må kontrollere UNI-CONNECT 70 stillaset før bruk for iøynefallende mangler (se siffer 1.4).

Hver bruker er ansvarlig for forskriftsmessig bruk og overholdelse av driftssikkerheten til UNI-CONNECT 70 stillaset. Som ledetråd anbefales BG-informasjon „Håndteringsveiledning for omgang med arbeids- og sikkerhetstillas (BGI 663)“. Feil som oppstår under bruk pga. uvær eller byggarbeid etc. må øyeblikkelig meldes til stillasbedriften. Man får kun gå på eller av UNI-CONNECT 70 stillaset over en riktig inngang eller stige. Det er forbudt å klatre eller

hoppe ned. Stillasbruker må sperre tilgangen for uvedkomme. UNI-CONNECT 70 stillaset får ikke brukes når man er påvirket av alkohol eller narkotika. Det er forbudt å hoppe ned fra stillasetasjer eller å kaste noe på disse.

Klaffer til gjennomgangsplattinger må holdes lukket under arbeid på stillasetasjen. Beskyttelsestaket får man ikke gå på.

Man må unngå å arbeide i flere etasjer over hverandre. Det er økt fare for ulykker gjennom gjenstander som kan falle ned. Det er forbudt å lene seg over sidebeskyttelsen.

UNI-CONNECT 70 stillaset får i standardvarianten belastes maksimalt med en nyttelast på 2,0 kN/m² i en etasje. Ved overbelastning kan stillaset eller deler av det bryte sammen.

Det må ikke lagres material på beskyttelsestaket.

Ved bruk som sikkerhetsstillas får det ikke lagres materialer eller plasseres apparater i etasjene. Her kan faren for å skade personer som faller ned øke. Stillasbruker må ikke demontere beskyttelsesdeler på sidene eller anker, heller ikke endre noe på grunnsituasjonen. Han bør også se til at dette ikke gjøres av andre ansatte. Manglende anker og en utilstrekkelig forankring av anker kan føre til at hele UNI-CONNECT 70 faller sammen. Hvis det er nødvendig med

endringer på stillaset på grunn av byggforløpet, så må disse gjennomføres av bedriften som bygget stillaset.

Stillasbruker får ikke montere heiser, sklier eller forkledning-ger som nett eller presenninger. Dette gjelder også reklame-skilt.

Prinsipielt får stillaset kun endres av bedriften som bygget det.

1.6 tabell 1: Sammensetting av overflateelementene

Betegnelse	side i vedlegg A, Godkjenning Z-8.1-872	Bruk som sikkerhets- stillas	Feltlengde L (m)	Lastklasse (maks.)
Platting stål (b = 32 cm)	85,86	godkjent	≤ 2,07 2,57 3,07	6 5 4
Platting tre (b = 32 cm)	112	godkjent	≤ 2,07 2,57 3,07	3
Robustplatting alu (b = 61 cm)	113	godkjent	≤ 2,07 2,57 3,07	3
Platting stål (b = 19 cm)	88	godkjent	≤ 2,07 2,57 3,07	4
Robustplatting alu med gjennomgang (b = 61 cm)	95 (96)	godkjent	2,07 2,57 3,07	3
Alu gjennomgang med alu-platting (b = 64 cm)	116	godkjent	2,57 3,07	4 3

2. Oppbygging av fasadestillas UNI-CONNECT 70

2.1 Generelle krav

Denne bruks- og monteringsveiledningen gjelder kun i sammenheng ved bruk av originale UNI-CONNECT 70 komponenter som er markerte med overensstemmelsestegnet "Ü" og registreringsnummeret Z-8.1-872.

Alle stillaskomponenter skal kontrolleres visuelt for feilfri tilstand før montering og før hver bruk.

Stillaskomponenter med skader får ikke brukes.

2.1.2

Oppbyggingen av stillassystemet UNI-CONNECT 70 skal gjennomføres i rekkefølgen som følger.

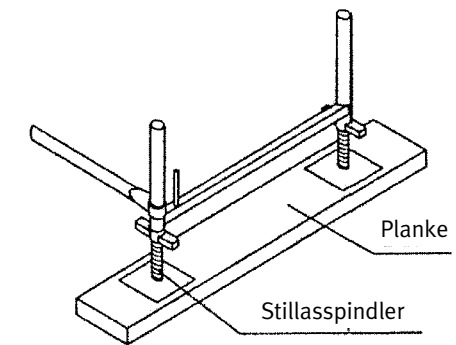
2.2 Oppbygging av første etasje

2.2.1

Underbygg med lastfordeling

Stillassystemet UNI-CONNECT 70 får kun stilles opp på underlag med tilstrekkelig bæreevne. Det må brukes underbygg med lastfordeling hvis underlaget ikke har tilstrekkelig bæreevne (se eksempel i bilde 1). Eventuelt kan det også tilordnes enkeltplater under hvert spir.

Hvis underlaget heller, så må underbyggene sikres mot å skli bort. Hvis det er mulig bør underlaget utjevnes tilsvarende, slik at det finnes en vannrett oppstillingsflate.



Bilde 1: Underbygg med lastfordeling og underlagsplanker

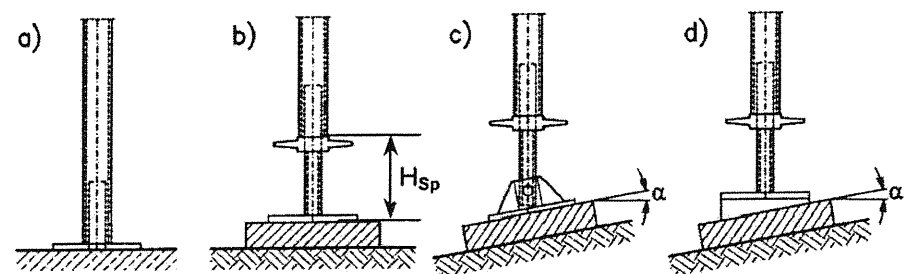
2.2.2

Fundamentplater, spindelføtter

Under hvert stillasspir skal det monteres en fundamentplate eller spindelføtter (bilde 1). De skal stilles opp over hele flaten på det horisontale underlaget med bæreevne (bilde 2a og 2b). På oppstillingsflater som heller skal det bruke svingbare stillasspindler (bilde 2c).

Som alternativ kan hellingen også utlignes med kileformede underlag (bilde 2d).

Ved hellinger over $\alpha = 5^\circ$ må man bevise lokal lastinnledning.



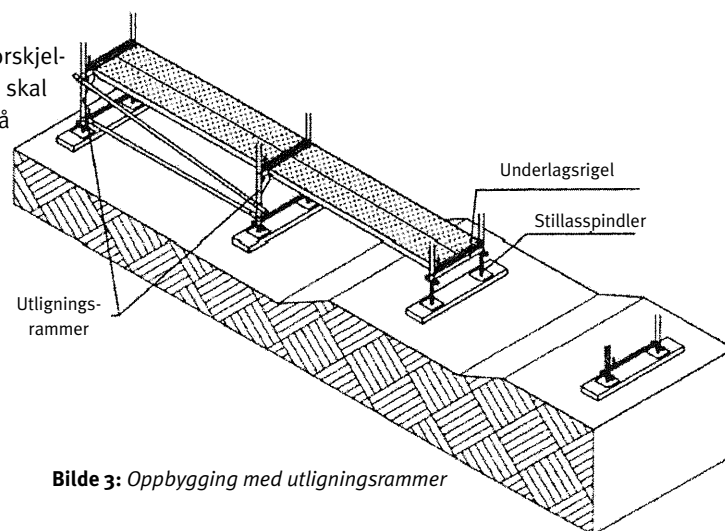
Bilde 2: Eksempler for fotlager

2.2.3

Utligningsrammer

Hvis høydene til oppstillingspunktene har så store forskjeller at de ikke kan utlignes med stillasspindlene, så skal det monteres utligningsrammer med en høyde på 0,66 m eller 1,00 m.

I en trapp med vertikaldiagonaler skal det også monteres en diagonal mellom utligningsrammene, og i tillegg et stillasrør $\varnothing 48,3 \times 3,2$ mm med forbindelse for dreiekopling. Det skal også monteres langsgående rigler iht. bilde 5.



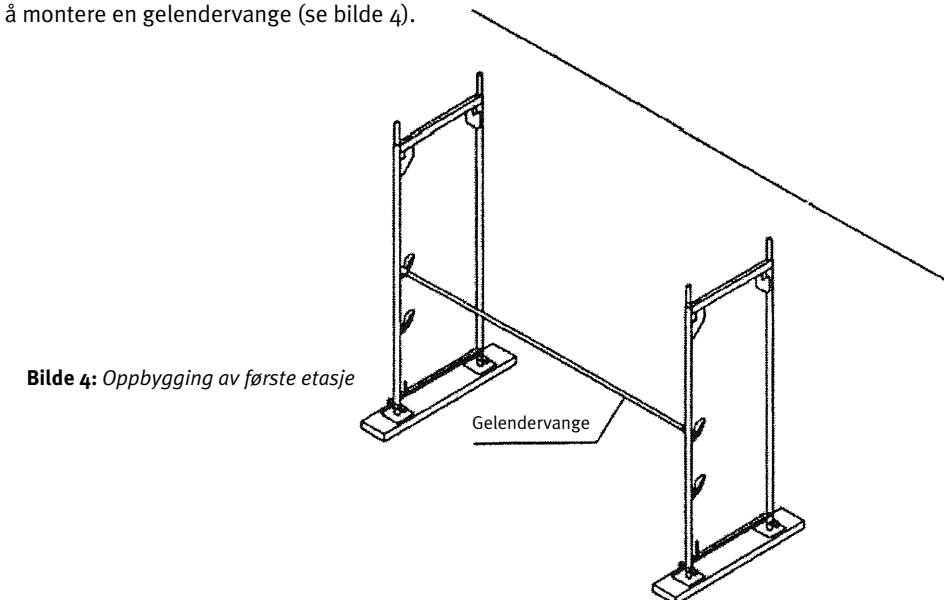
Bilde 3: Oppbygging med utligningsrammer

2.2.4

Vertikalrammer

Vertikalrammer skal stilles loddrett og med tiltenkt veggavstand på fundamentplatene eller stillasspindlene, og sikres mot velting ved å montere en gelendervange (se bilde 4).

Ved dette må man være obs på at fri avstand mellom stillasplattning og fasade er maks. 30 cm.



Bilde 4: Oppbygging av første etasje

2.2.5

Gjennomgangsrammer

Gjennomgangsrammer med systembredde $B = 1,50$ m eller $B = 1,75$ m består av en fagverksbinder og to ram mestativ som sveises sammen.

Gjennomgangsrammene stilles opp analog til vertikalrammene. Nøyaktig oppbygging og nødvendige tiltak for avstiving beskrives i kapittel 2.5.6.

2.2.6

Montering av plattingene

Det må kun brukes systemplattinger iht. tabell 1. Krokene på endene henges inn i U-rigelen til vertikalrammen.

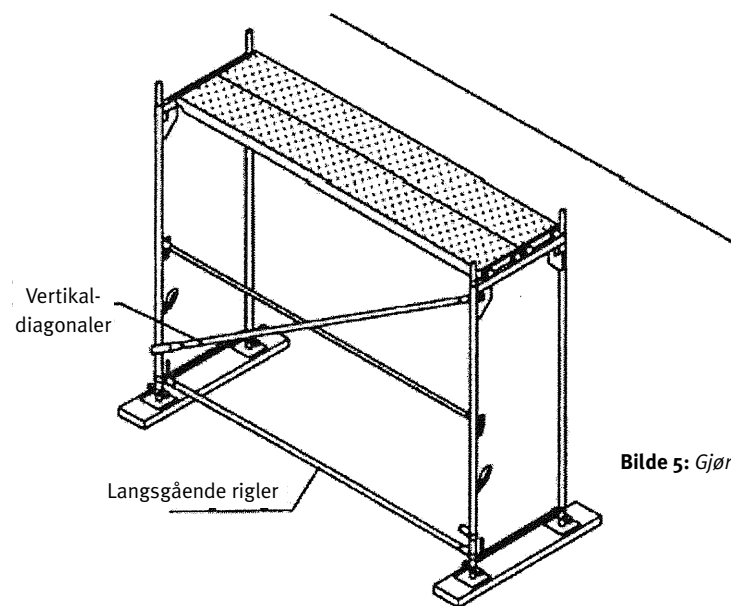
Per felt skal det monteres to 32 cm bredde plattinger eller en 61 cm eller 64 cm bred plattning.

2.2.7

Avstivere

På utsiden av etasjen skal det monteres en vertikaldiagonale som avstiver på langs. Ved dette føres siden uten kopling inn i knuteplatens hull, den andre siden senkes og festes med den naglede halvkoplingen på nedre ende av spiret.

Diagonalenes hellingsretning kan velges fritt. Direkte over stillasspindlene skal det monteres en langsgående rigel, som festes med sine påsveisede halvkoplinger på de utvendige spirene. Som alternativ kan det brukes stillasrør $\varnothing 48,3 \times 3,2$ mm med normal kopplingsforbindelse.



Bilde 5: Gjøre ferdig første etasje

2.2.8

Utretting

Første etasje rettes loddrett og vannrett ut, veggavstanden kontrolleres.

2.3 Oppbygging av ytterligere etasjer

2.3.1

Normal etasje

Etter at første etasje er bygget opp og rettet ut med sine avstivere kan de ytterligere etasjene monteres.

Gå frem analog til avsnitt 2.2. Alle vertikalrammer skal rettes ut loddrett.

2.3.2

Avstivere

Vertikaldiagonalene suppleres tilsvarende visningen i de forskjellige utførelsesvariantene (se avsnitt 2.5). Vær oppmerksom på følgende punkt:

- I hver stillasetasje må det monteres minst en vertikaldiagonal.
- En vertikaldiagonal får tilordnes maks 5 stillasetasjer.

● Vertikaldiagonalenes hellingsretning kan velges fritt.

● I stillasetasjene med vertikaldiagonaler må det også alltid monteres tverrgående rigler. (se avsnitt 2.2.7).

2.3.3

ekstra avstivere

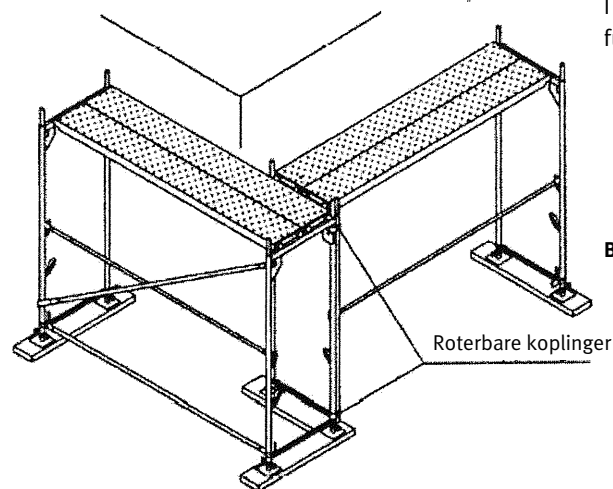
I enkelte tilfeller er det nødvendig med tverr diagonaler i nederste vertikalramme. Ved dette skal man bruke endediagonaler (vedlegg A, side 53 i registreringen), som forbindes i stativrørene med pånaglede halvkoplinger.

Som alternativ kan det brukes stillasrør $\varnothing 48,3 \times 3,2$ mm med dreiekoplinger. I enkelte varianter er det nødvendig med ekstra avstivere (vertikaldiagonaler eller tverrgående rigler, se avsnitt 2.5). De skal monteres tilsvarende avsnitt 2.2.7.

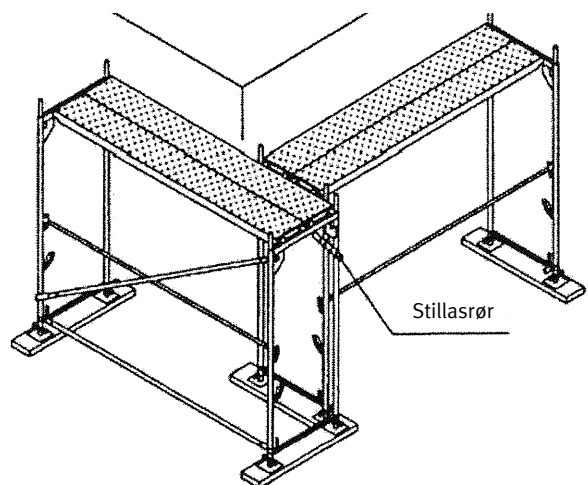
2.3.4

Utretting av hjørner

Under utretting av hjørner forbindes vertikalrammene til stillasetasjene med hverandre. Ved dette er de nærmeste stativrørene på fotpunktet; under første etasje og skal forbindes med roterende koplinger i hvert forankringsnivå (bilde 6).



Bilde 6: Hjørneutretting med roterbare koplinger



Bilde 7: Hjørneutretting med stillasrør og normale koplinger

2.3.5

Gjennomgangsplattinger

Som gjennomgangsplattinger brukes stiger eller trapper. Disse må monteres eller bygges opp fortløpende med fasadestillaset UNI-CONNECT 70.

Monteringsarbeidet på neste stillasetasje får først begynne når stigen eller trappene til denne etasjen er ferdig montert.

a) Innvendig stige

Stigen integreres i en etasje i fasadestillaset UNI-CONNECT 70. I denne etasjen monteres det plattinger på tverrgående rigler direkte over spindlene (bilde 8).

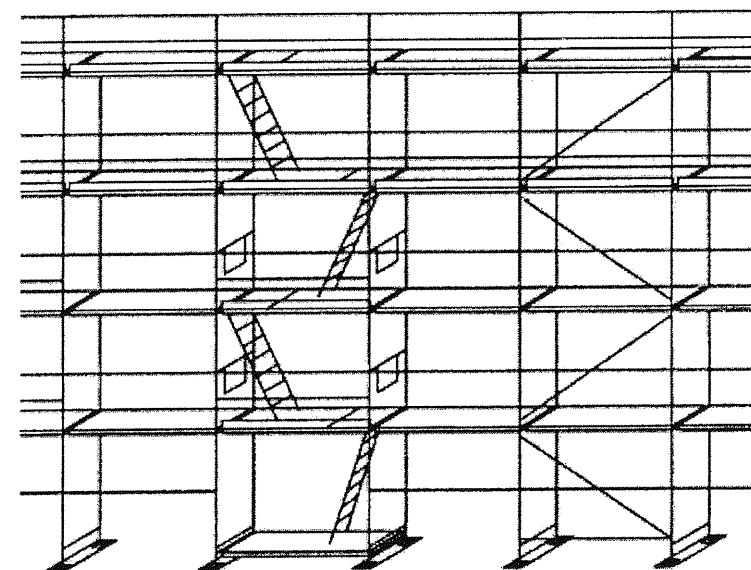
I de ytterligere etasjene finnes robustplattinger alu med gjennomgang eller alu-gjennomganger med alu-plattinger. Plattingene må monteres slik at gjennomgangsåpningene er forskjøvet (bilde 8).

b) Oppstilt stige

Konstruksjonen vises i avsnitt 2.5.

c) Trapp

Konstruksjonen vises i avsnitt 2.5.



Bilde 8: Innvendig stige

2.4 Oppbygging av ytterligere etasjer

2.4.1

Generelt



Under opp-, om- og nedbygging av de ytterligere etasjene i stillassystemet UNI-CONNECT 70 kan det være fare for å falle ned.

Stillasbyggerarbeidet må gjennomføres slik at fallfaren reduseres så mye som mulig, og at denne resterende risikoen holdes så lav som mulig. Bedriften (stillasoppstiller) må ta egnede tiltak for å unngå farer eller for å redusere faren på grunnlag av hans risikobedømmelse for hvert enkelte tilfelle eller for hvert enkelt gjøremål.

Tiltakene velges ut avhengig av risikoen som virkelig finnes, formålet, de praktiske mulighetene og avhengig av følgende rammebetingelser:

- De ansattes kvalifikasjon,
- type og varighet av gjøremålet i farlig område,
- mulig fallhøyde,
- beskaffenheten til flaten de ansatte kan falle ned på og
- beskaffenheten til arbeidsplassen og tilgangen.

Det kan brukes tekniske og personrelaterte tiltak for opp-, om- og nedbygging av stillassystemet UNI-CONNECT 70. Mulige tiltak kan for eksempel være, alt etter monterings-situasjon, bruk av kvalifiserte - og for faresituasjoner - spesielt opplært personell, bruk av et monteringssikkerhets-gelender (MSG) som sikring eller bruk av egnet, personlig verneutstyr (PSA) i enkelttilfeller.

I hvert tilfelle skal monteringsforløpet utformes slik at sidebeskyttelsen (gelenderbjelke eller gelender- og mellombjelke) monteres øyeblikkelig, og at det dermed kan arbeides hovedsakelig i sikkert område.

2.4.2

Vertikal transport av stillaskomponenter

For stillas med mer enn 8 m høyde over oppstillingsflaten må det brukes byggeheiser under opp- og nedbygging. Byggeheiser er også hånddrevne trinseheiser.

Bortsett fra dette behøver man ikke byggeheiser hvis høyden ikke er mer enn 14 m og lenden til stillaset ikke er på mer enn 10 m. På stillasetasjer hvor vertikaltransporten utføres

for hånd må det finnes gelenderbjelker og mellombjelker i de nederste etasjene.

Under denne håndtransporten må det være minst en ansatt per etasje (bilde 9.4 og 9.5).

2.4.3 Montering av rammer og gelendre

2.4.3.1

Generelt

Ved oppstigning til øverste stillasetasje, og ved senere montering av rammer og gelendre, kan det være fare for å falle ned.

Som tiltak for å forhindre farer under oppstigning til øverste stillasetasje anbefales det derfor å bruke monteringssikkerhetsgelenderet (MSG) som beskyttelse under oppstigning. På stolpen kan montørene holde seg fast under oppstigning til øverste etasje, og bjelken gir en lokal sidebeskyttelse for opptak av de første kransene og riglene.

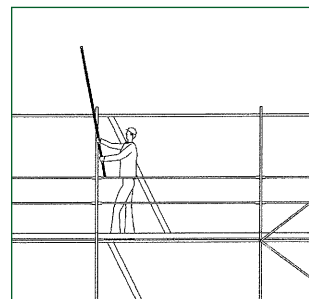
Monteringssikkerhetsgelenderet monteres før øverste stillasetasje nås, fra etasjen nedenfor. For å unngå farer under montering av MSG må man først montere den 3-delte sidebeskyttelsen komplett.

2.4.3.2

Monteringsveiledning til monteringssikkerhetsgelender (MSG)

1. trinn

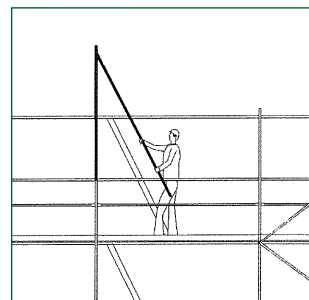
I oppstigningsområdet henges det inn en stolpe for MSG fra nedre, komplett monterte stillasetasje med øvre feste på øvre tverrgående rigle til vertikalrammen, og festes med hjelp av nedre feste på øvre, indre vippestift.



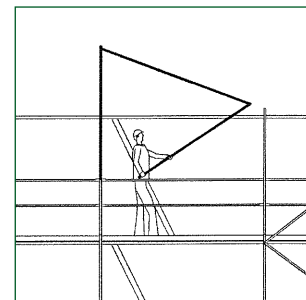
Bilde 9.1

2. trinn

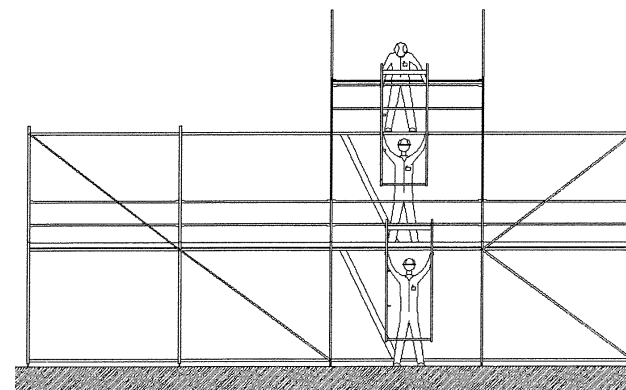
Fra nedre stillasetasje skyves det et gelender over vippestiften til den allerede monterte MSG-stolpen.



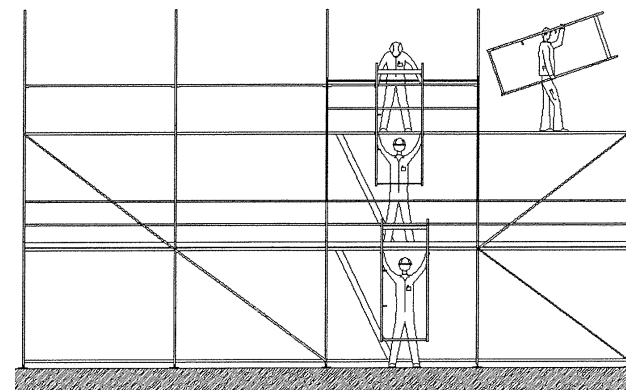
Bilde 9.2



Bilde 9.3



Bilde 9.4



Bilde 9.5

3. trinn

Bakgelendere som er hengt inn på øvre MSG-stolpe henges inn på sikringskroken til MSG-stolpen som ennå ikke er montert.

Denne løftes sammen med bakgelenderet og henges inn som beskrevet under trinn 1 på spydet ved siden av i tilsvarende vertikalramme. Nå kan man gå opp i øvre stillasetasje.

2.4.3.3

Stillasmontering

Deretter må de to første vertikalrammene, gelender- og mellombjelker monteres i det foreløpige, sikrede oppstigningsområdet. Vertikal transport av stillaskomponentene må kun utføres hvor det finnes komplett sidebeskyttelse.

De ytterligere rammene skal monteres, ut fra stillasområdet, slik som vertikaltransporten gjennomføres. Gelenderbjelken skal monteres øyeblikkelig etter at nødvendig ramme er opprettet. På endene skal endebeskyttelse (f.eks. dobbelgelender, enderammer) monteres.

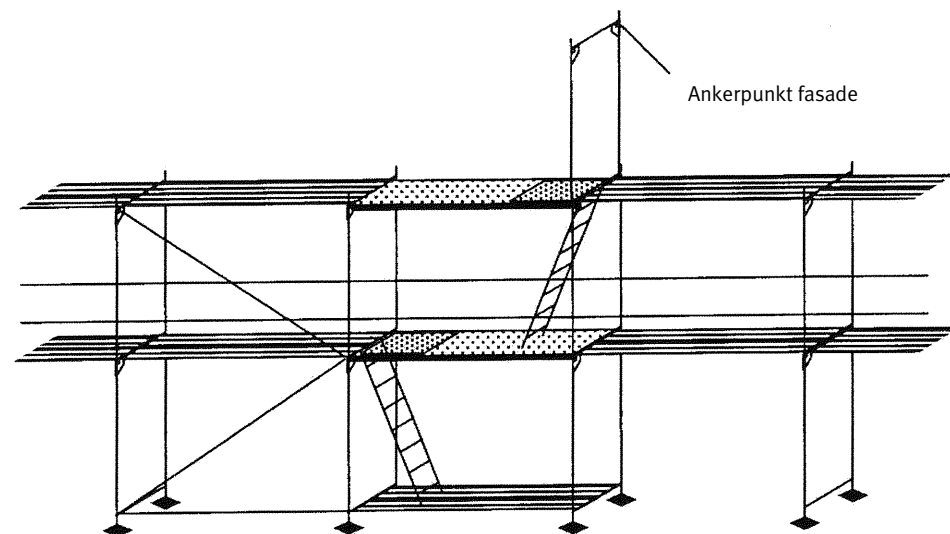
Oppbygging av MSG kan utvides med et valgfritt antall etasjer, hvis stillasprodusenten synes dette er nødvendig iht. sin fareanalyse.

2.4.3.4

Ankerpunkt

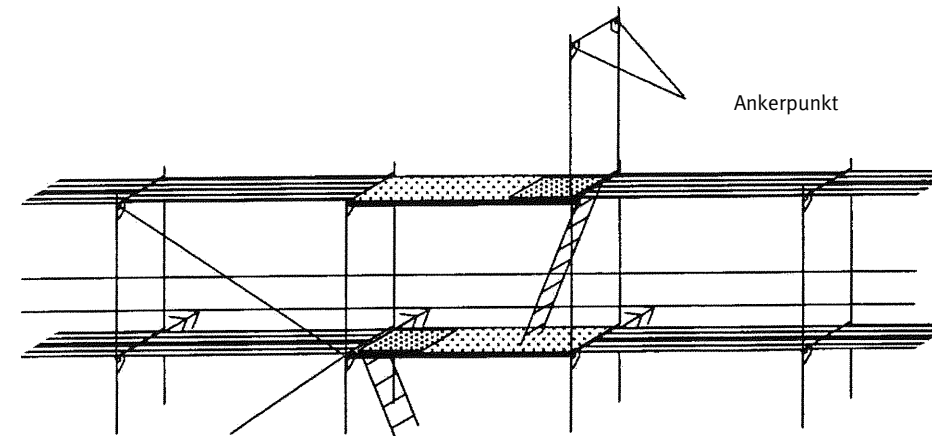
Hvis det i spesielle monteringsituasjoner av stillasssystemet UNI-CONNECT 70 er nødvendig å bruke egnet PSA (personlig verneutsty), må de godkjente ankerpunktene som vises i bilde 14 til 16 brukes. For å forbinde PSA med stillaset må man bruke passende forbindelseselementer iht. DIN EN 362, f.eks. sikkerhetskroker med en kjeveåpning på ≥ 50 mm. Man må kontrollere om PSA er egnet som fallsikring.

Vær spesielt oppmerksom på montering av 2. og 3. stillasetasje. Høyden får være maks en etasje over siste forankring. Prinsipielt må man se til at før montering av første anker er det kun tillatt med feste på et punkt på motsatt side av mulig fallside. Ellers kan hele stillaset falle ved et fall. Bilde 14 viser maksimal mulig festehøyde på et stillas som ennå ikke er forankret.



Bilde 14: Festepunkt på et uforankret stillas

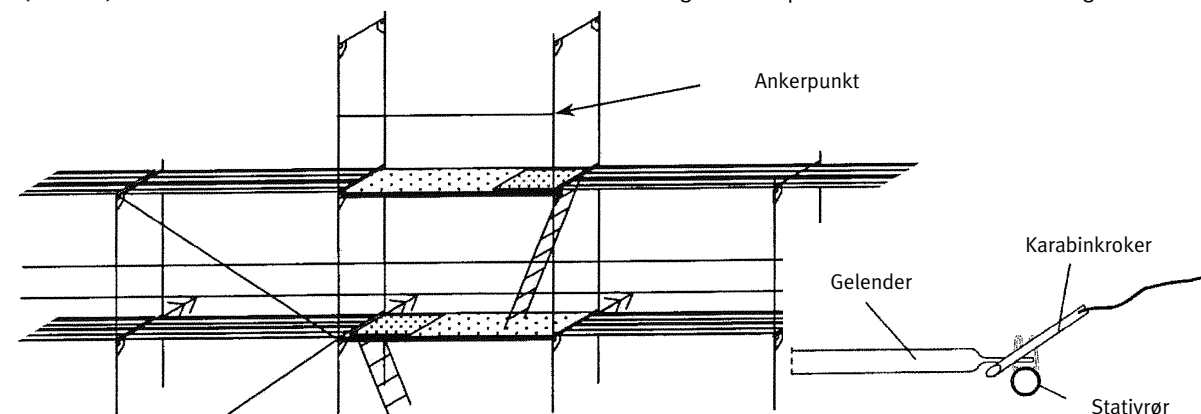
Etter montering av første forankringsnivå kan man feste seg enten på innvendig eller utvendig rammehjørne (bilde 15).



Bilde 15: Festepunkt på enkeltstående rammer

Etter at andre ramme er satt på, og første gelenderbjelke er festet, er det også mulig å feste seg i gelenderbjelken (bilde 16).

Ved dette må karabinkroken skyves over bjelken, og tauet føres forbi innvendig på stativrøret. Som alternativ kan man også sette spissen til karabinkroken inn i gelenderkassen.



Bilde 16: Festepunkt på gelenderbjelke eller på gelenderkasse

2.4.4

Plattinger

Plattingene skal monteres iht. 2.2.6.

2.4.5

Avstivere

Vertikaldiagonalene skal monteres fortløpende med stillasbyggingen som beskrevet i avsnitt 2.2.7.

2.4.6

Gjøre sidebeskyttelsen komplett

Manglende mellombjelker og sparkebord, i tillegg til den komplette sidebeskyttelsen på endesidene til UNI-CONNECT 70 stillaset skal monteres i alle stillasetasjer som ikke kun brukes for oppbyggingen av stillaset. Sparkebordene settes med endebelegg på sparkebordstiftene, slik at overkanten ligger gjennomgående i en høyde. Sidebeskyttelsen består av „dobbelgelender 73“ og sparkebrett for endene. Dobbelgelenderet settes inn med krokene i gelenderkassen på utvendig spir, kiles og festes på innvendig spir med

De kan enten bygges opp som tårn eller gjennomgående. Nødvendig antall vertikaldiagonaler vises i avsnitt 2.5.

den påsveide halvkoplingen. Sparkebrettene skyves på sparkebrettstiften, innvendig dekker belegget stillasspiret. I øverste etasje består sidebeskyttelsen av „gelenderspir 73“ eller „gelenderspir enkelt“. På endene av stillaset må man bruke "gelenderrammer for ender" med integrert mellombjelke.

2.4.7

Forankringer

2.4.7.1

Ankerraster og ankerlaster

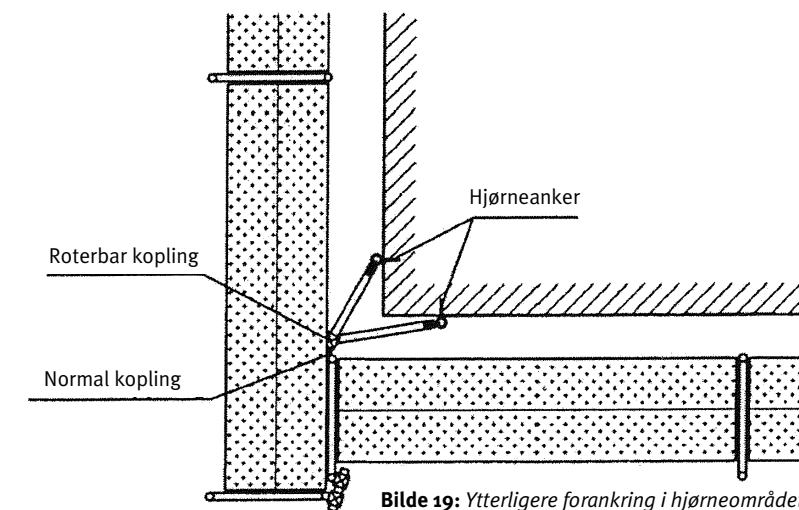
Tilleggsanker på stige

Sidebjelkene til stigen skal forankres i hvert ankernivå på fasaden. Den vertikale avstanden til forankringen må ikke overskride 4,0 m.

Forankring av innvendig stige eller trapp, se avsnitt 2.5.

Ekstra anker ved hjørneutførelse

I hjørneområdet er det i hvert ankernivå nødvendig med et ekstra V-anker, umiddelbart i hjørnet (bilde 19).



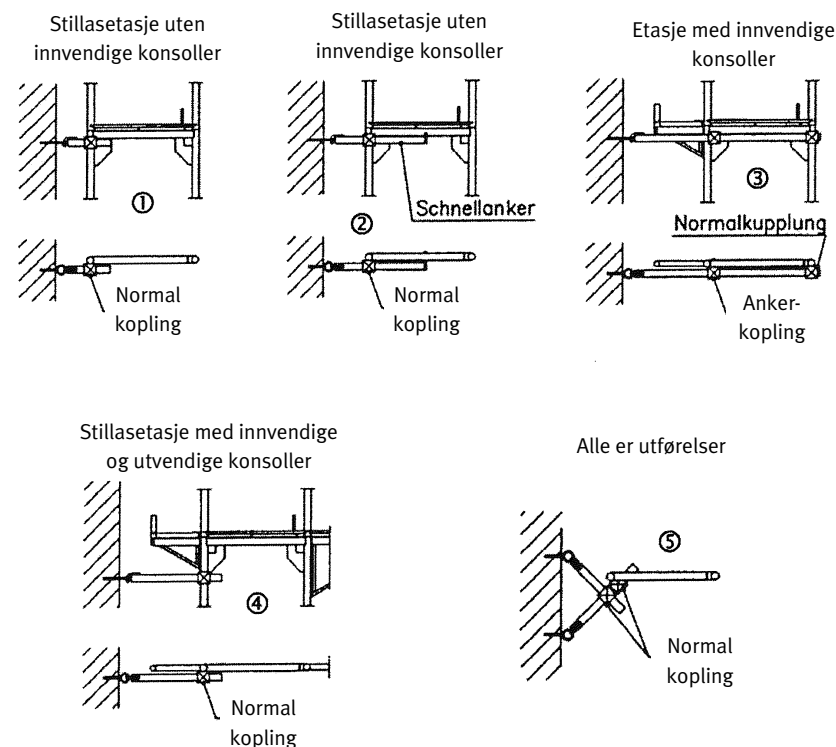
Bilde 19: Ytterligere forankring i hjørneområdet

2.4.7.2

Anker

Ankrene skal utrettes iht. en av følgende varianter.

- Ankrene forbindes umiddelbart under plattingene på innvendig ramme med en normal kopling (bilde 20/1).
- Som alternativ kan man bruke hurtiganker som festes på innvendig ramme med en normal kopling, og i tillegg dekker stoppeplaten tverriglene til vertikalrammen (bilde 20/2).
- I stillasetasjer med innvendige konsoller brukes lange anker som forbindes på utvendig stativ med normale koplin-



Bilde 20: Rette ut anker

ger, og ved siden av det innvendige stativet festes det med ankerkoplinger i knutepunktene (bilde 20/3).

- I stillasetasjer med innvendige og utvendige konsoller blir ankrene forbundet direkte under knutepunktene med normale koplinger på de innvendige stativene (bilde 20/4).
- V-ankrene skal dannes ved å tilordne to anker under en vinkel på 90° (bilde 20/5).

2.4.7.3

Innledning av forankringskreftene i forankringsbakken

Forankringskreftene iht. avsnitt 2.5 må innledes over anker (avsnitt 2.4.7.2) og festemidler i et forankringsunderlag med tilstrekkelig bæreevne (f.eks. murverk).

Egnede festemidler er f.eks. forankringsinnretninger i fasader iht. DIN 4426 „Sikkerhetsinnretninger for vedlikehold av byggmessige anlegg, fallsikring“. Uegne fastgjøringer er f.eks. ledninger og strikk.

Forankringsunderlag med tilstrekkelig bæreevne er f.eks.

- Tak, vegger, støtter av stålbetong og
- Bærende murverk iht. DIN 1053

Forankringsunderlag med utilstrekkelig bæreevne er f. eks. snøgitter, lynavledere, fallrør, vindusrammer. Bæreevnen til festemiddelet mellom anker og forankringsunderlag må bevises for forankringskreftene.

Å bevise bæreevnen til festemidlene kan f.eks. gjøres gjennom

- Byggtyperegistrering av det tyske institutt for byggtteknikk, Berlin
- Statisk beregning eller
- Prøvebelastninger iht. avsnitt 2.4.7.4.

Hvis det brukes festemidler med byggtyperegistrering for forankring, så må betingelsene overholdes. Betingelsene er f.eks.

- Bevise forankringsunderlaget,
- Nødvendige byggdimensjoner og kantavstander,
- Spesiell monteringshenvisning.

2.4.7.4

Prøvebelastning av forankringene

Hvis det er nødvendig med prøvebelastninger iht. avsnitt 2.4.7.3, så må disse gjennomføres på bruksstedet. Man må bruke egnede kontrollapparater for å gjennomføre prøvebelastningene.

Egnede kontrollapparat er de som er testet av byggavdelingen til yrkesforreningssentralen for sikkerhet og helse (BGZ) til hovedforbundet for de yrkessmessige fagforeningene.

Prøvebelastninger skal gjennomføres iht. følgende kriterier:

- Prøvelasten må være 1,2-dobbel nødvendig forankringskraft F 1. iht. oppstillingsvariantene i avsnitt 2.5.
- Kontrollomfanget må være, ved forankringsgrunn av
 - betong minst 20%,
 - andre byggstoff minst 40%

Forankringspunkt, hvor prøvebelastninger skal gjennomføres, må bestemmes av en fagperson* etter antall og posisjon.

* En fagperson er en person som på grunn av sin fagutdannelse og erfaring har tilstrekkelige kunnskaper innen stillasbygg, og er så godt kjent med de gjeldende, statlige arbeidsvernforskriftene, forskriftene for forebygging av ulykker, direktiv og de tekniske, anerkjente reglene (f.eks. DIN normer), at han kan bedømme den arbeidssikre tilstanden til stillasanker.

av alle plugger som brukes, men minst 5 prøvebelastninger. Hvis enkelte eller flere festemiddel ikke tar opp prøvelasten, så må fagpersonen

- finne årsaken for dette,
- finne et erstatningsfeste og
- eventuelt øke omfanget av kontrollen.

Kontrollresultatene må registreres skriftlig, og oppbevares så lenge stillaset står.

2.5 Oppstillingsvarianter og montering av supplerende komponenter

2.5.1

Generelt

I dette avsnittet beskrives i tillegg til montering av supplerende komponenter, som konsoller, beskyttelsestak, beskyttelsesstillas, gjennomgangsrammer og overgangsdragere de beregnede oppstillingsvariantene til fasadestilaset UNI-CONNECT 70. Under montering av supplerende komponenter er det muligens fallfare. Stillasbyggerarbeidet

må gjennomføres slik at fallfaren reduseres så mye som mulig, og at denne resterende risikoen holdes så lav som mulig. Sikkerhetshenvisningene som beskrives i avsnitt 2.4 for opp-, om- og nedbygging av stillassystemet UNI-CONNECT 70 må overholdes.

2.5.2

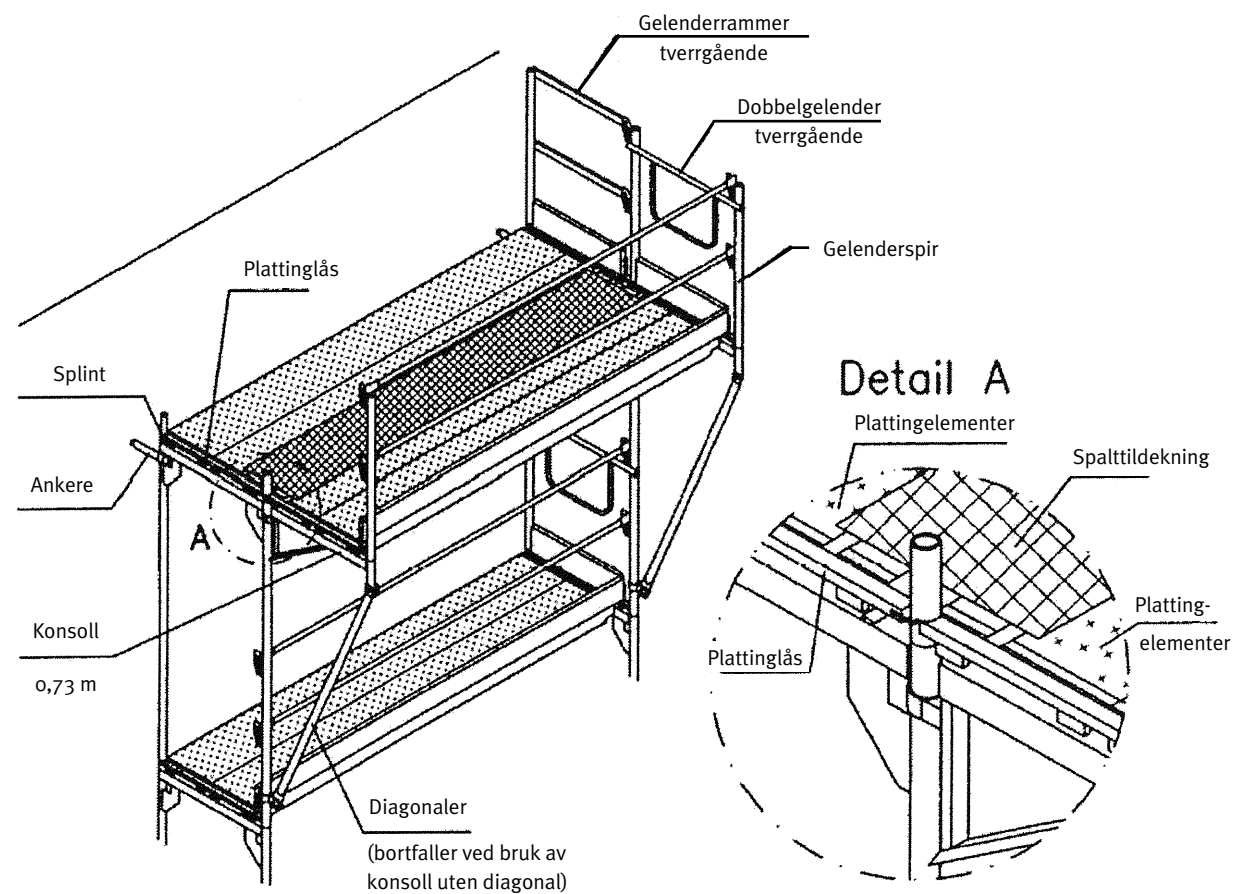
Stillasutvidelse

Konsoll 0,36

Konsoll 0,36 (se også bilde 17) får brukes i stedet for konsoll 73 ved konsollvarianter på fasadeside i hver etasje og på utsiden. Den har et 32 cm bredt overflatebelegg. Dette skal monteres fra etasjen under. Hvis det ikke finnes en konsollutvidelse her, kan det oppstå fallfare.

Konsoll 0,73

For å utvide arbeidsflaten får konsoll 73 kun brukes på utsiden og kun i øverste etasje. Spalten mellom hovedbelegg og konsollbelegg skal lukkes med spalttildekning (vedlegg A, side 59 i registreringen) (bilde 21). Beleggene skal monteres fra etasjen under, og skyves mot konsollspissen. Siden det ikke finnes en konsollutvidelse her, kan det oppstå fallfare.

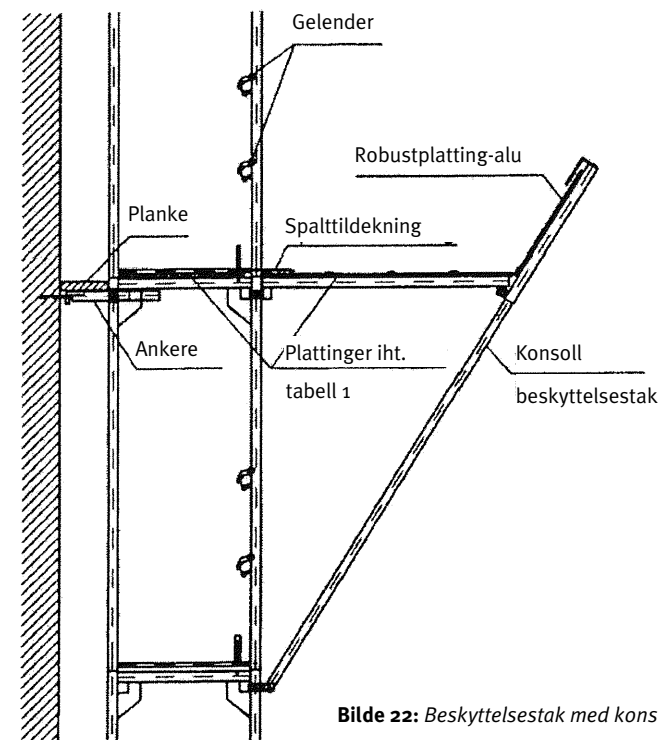


Bilde 21: Stillasutvidelse med konsoller 73

Beskyttelsestak

Beskyttelsestaket får kun brukes i en stillasetasje på utsiden av stillaset, men i valgfri høyde. Som beskyttelsestak kan man bruke de spesielle beskyttelsestakkonsollene (vedlegg A, side 53 i registreringen) eller konsoll 73 med adaptere for beskyttelsestak (vedlegg A, side 59 i registreringen).

Tildekningen skal utføres slik at det ikke oppstår spalter på mer enn 2 cm bredde mellom beleggelementene som brukes. Spalten mellom hovedbelegg og beskyttelsestak skal lukkes med spalttildekning (vedlegg A, side 98 i registreringen).



Bilde 22: Beskyttelsestak med konsoller for beskyttelsestak

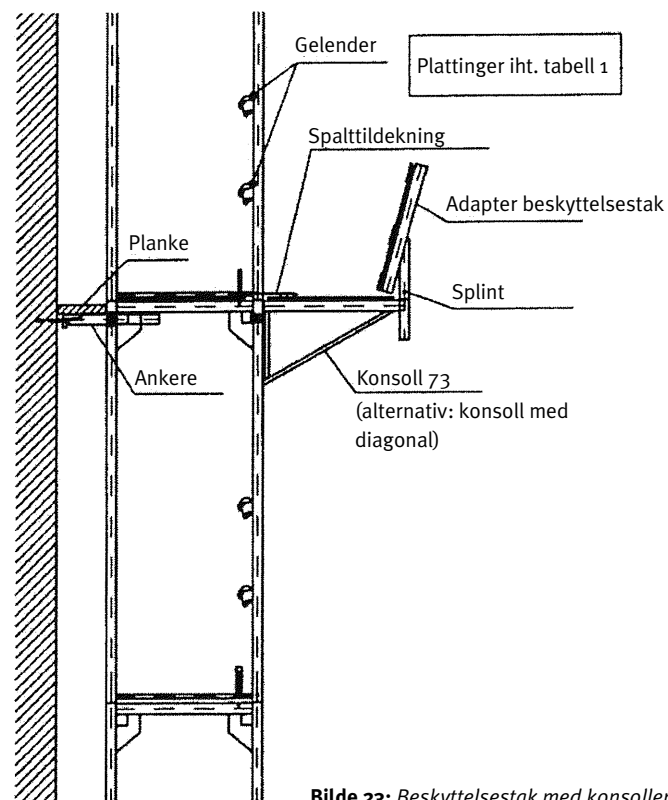
Beleggene skal forlegges tett inntil byggverket, f.eks. med treplanker. Før man begynner å montere beskyttelsestaket, må de nødvendige forankringene i området til beskyttelsestaket monteres.

Beskyttelsestaket må ikke brukes som arbeidsflate eller for å lagre materialer. Derfor må de separeres med gelenderbjelker fra stillasbelegget.

Hvis beskyttelsestaket bygges opp med b.t.konsoller må man bruke robustplating-alu for skrå tildekning (vedlegg A, side 113 i registreringen). Som horisontal tildekning får alle plattinger som er godkjente som sikkerhetsstillas og taksikringsstillas iht. tabell 1 brukes (bilde 22).

Hvis beskyttelsestaket produseres av konsoller 73 og adaptere for beskyttelsestak, så får alle plattinger som er godkjente som sikkerhetsstillas og taksikringsstillas iht. tabell 1 brukes.

Beskyttelsesadapterne må sikres med splinter, slik at de ikke løftes ut.



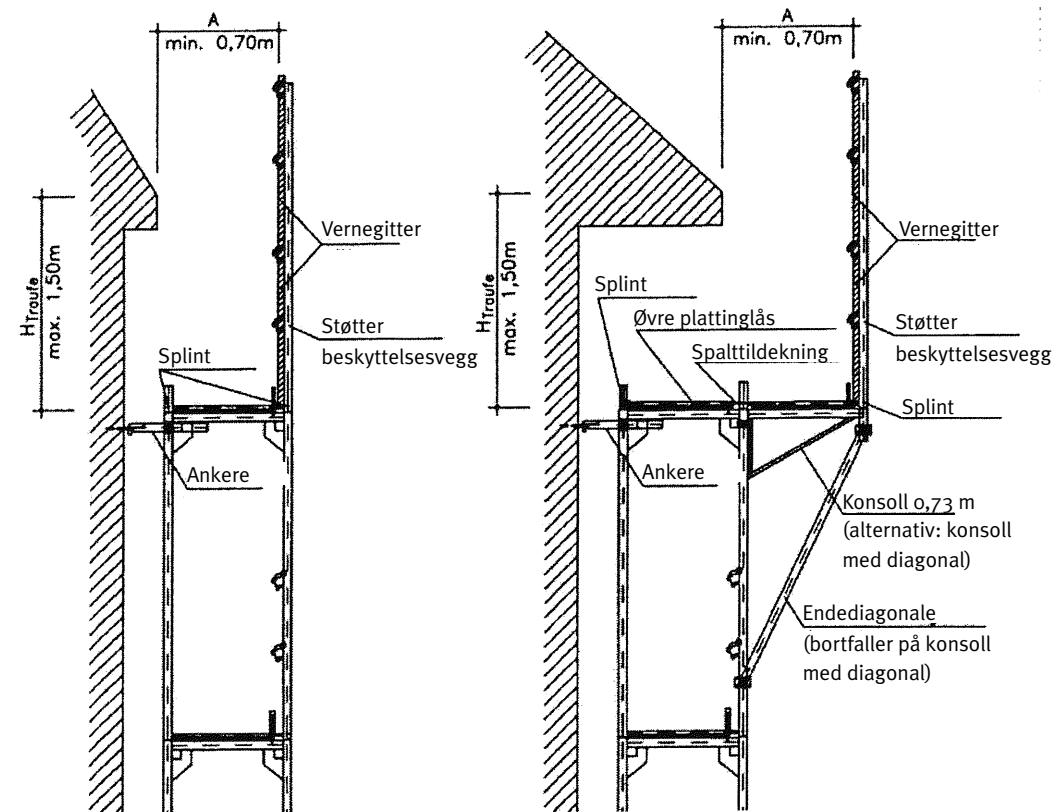
Bilde 23: Beskyttelsestak med konsoller 73 og adaptere for beskyttelsestak

2.6.6

Taksikringsstillas

Som taksikringsstillas monteres det en beskyttelsesvegg på utsiden av UNI-CONNECT 70 stillaset. For å opprette denne beskyttelsesveggen brukes det vernegitter og vernegitterstøtter.

Vernegitterstøttene settes direkte på vertikallammene (bilde 24 venstre) på små renneoverkanter og på store overkanter på utvendige konsoller 73 (bilde 24 høyre).



Bilde 24: Taksikringsstillas

Godkjent høyde av kanten over øverste etasje (H_{kant}) er avhengig av horisontal avstand A mellom beskyttelsesvegg og kant.

Maximale Höhe $H_{Traufe} = A + 0,50 \text{ m}$ ($\leq 1,50 \text{ m}$)

Eksempler:

horizontaler Abstand A	0,70 m	0,80 m	0,90 m	$\geq 1,00 \text{ m}$
zulässige Höhe H_{Traufe}	1,20 m	1,30 m	1,40 m	1,50 m

Vernegitterne får først monteres etter montering av forankringene i øverste stillasetasje.

2.5.5

Forkledning

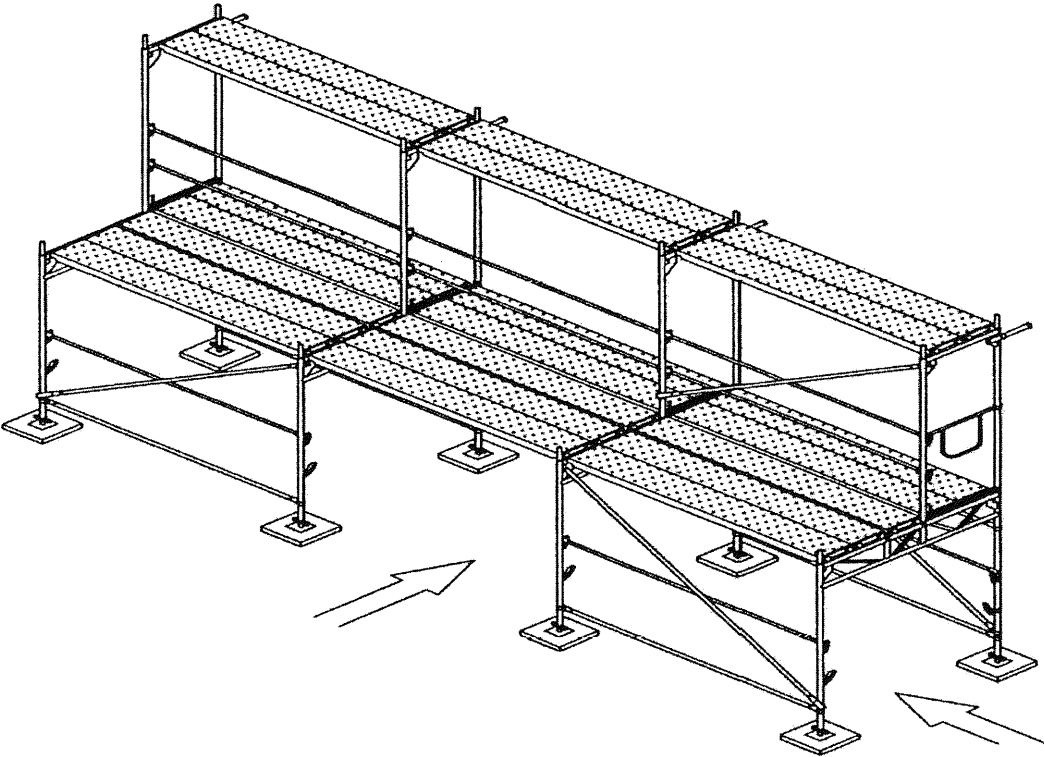
Som forkledning kan man bruke nett og presenninger. På stillas som er dekket med nett er godkjente ankerraster og nødvendige tiltak for avstiving sterkt avhengig av aerodynamisk atferd til nettene som brukes. Derfor er det nødvendig med kontroller, slik at man finner de aerodynamiske kreftene til nettene.

De godkjente monteringsvariantene baserer på de aerodynamiske kreftene $C_{f, \perp} = 0,6$ og $C_{f, ||} = 0,2$ (disse verdiene gjelder for helekonstruksjonen, altså for stillaset med nettforkledning). Ankerkrefter, ankerraster, fundamentlaster og nødvendige ekstra tiltak for stillas med forkledning kan hentes ut fra skissene i vedlegg B, side 12-15 og 23-26.

Gjennomgangsrammene brukes til å holde en vei fri, som stillaset bygges over. Det skal monteres plattinger i hele bredden til gjennomgangsrammene.

Man må se til at de ikke oppstår spalter mellom plattingene som er bredere enn 2 cm. Plattingelementene, som ligger ved siden av de påsatte vertikallrammene, må sikres med plattinglåser slik at de ikke løftes av.

Oppbygging med gjennomgangsrammer

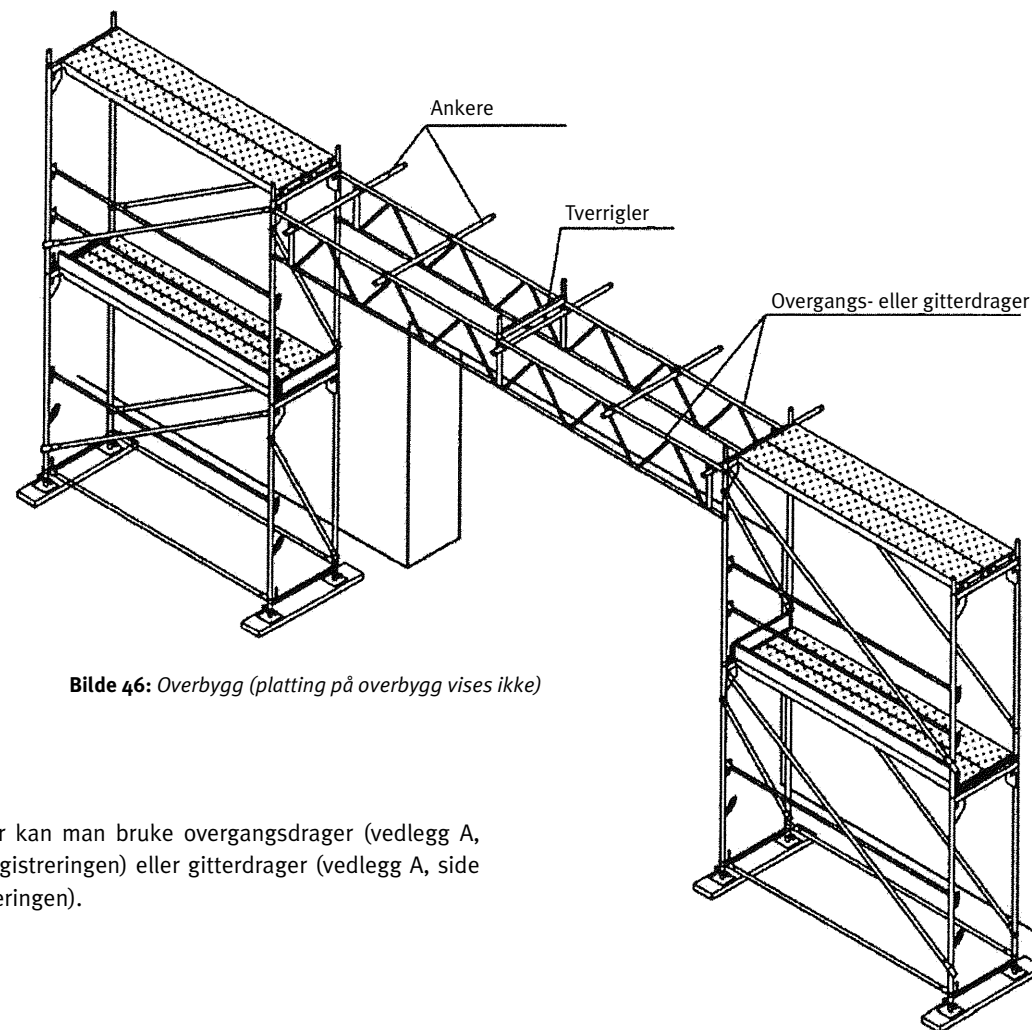


Bilde 39: Gjennomgangsrammer

2.6.3

Overbygg

Overbygg brukes til å holde gjennomganger frie i stillaset. Gjennomgangshøyden er på ca. 3,45 m pluss uttrekkslengden til spindlene.



Bilde 46: Overbygg (plating på overbygg vises ikke)

Som drager kan man bruke overgangsdrager (vedlegg A, side 81 i registreringen) eller gitterdrager (vedlegg A, side 82 i registreringen).

Montering av drager

Overgangsdrager 5,14 m eller 6,14 m:

Overgangsdragerne forbindes med de sveisede koplingene på stativene i vertikalrammen.

Gitterdrager 5,20 m eller 6,20 m:

Beltene til gitterdrageren forbindes med normale koplinger på rammestativene.

Avstiving av dragerbeltene

Overbeltene til dragerne avstives med lange ankere, som forbindes med normale koplinger på begge dragerne, og forankres i fasaden (bilde 46).

Montering av plattingelementer over overgangsdragerne

Overgangsdrager 5,14 m eller 6,14 m:

På rørforbinderne som er sveiset på i midten av overgangsdragerne forbindes en tverrigel 73 (vedlegg A, side 84 i registreringen) i området til rørstykkene o 48,3 mm med koplingene. Plattingelementene skal henges inn med krokene i U-profilen til den tverrgående rigelen.

Gitterdrager 5,20 m eller 6,20 m:

I midten av gitterdrageren festes en tverrigel 73 for gitterdragerne (vedlegg A, side 83 i registreringen) med koplingene i overbeltene. U-profilen til den tverrgående rigelen tar opp krokene til plattingene.

Ekstra bindingsverk over dragerne

På et UNI-CONNECT 70 stillas med en feltlengde på 3,07 m må man opprette et ekstra bindingsverk over de utvendige dragerne av stillasrør o 48,3 mm med normale koplinger (bilde 48).

For opptak av de nødvendige langsgående riglene og vertikaldiagonalene må i tillegg følgende tverrigler monteres:

- Under overbeltene til gitterdragerne, helst i nærheten av midten av etasjen
- I etasjen over ved de tre vertikalrammene, direkte under hjørneplaten.

2.5.6.3

Stillas uforankret i øverste etasje

Hvis stillaset opprettes samtidig med bygges, så får det forbli uforankret i øverste etasje i mellomtilstander. I hver stillasetasje får man montere utvidelseskonsoller 36 på innsiden. Men på utsiden er utvidelseskonsoller først godkjente når øverste etasje er forankret.

Øverste stillasetasje får ligge maksimalt 2 m over siste ankernivå. Plattingene i disse etasjene sikres gjennom en påsatt vertikalramme. I øverste ankeretasje må stillaset forankres i hver knute. I tillegg må denne alle stativskjøt sikres med splinter i denne etasjen.

2.5.6.4 Enkeltrapp

Enkeltrappen for fasadestillaset UNI-CONNECT 70 opprettes det en aluminium-podesttrapp i en etasje, og stilles foran hovedstillaset (bilde 52).

Den utvendige etasjen bygges opp slik at de innvendige stativene har en akseavstand på 24 cm til de utvendige stativene til hovedstillaset (se bilde 52, detalj Z). På en side skal det monteres en tverrigel direkte over spindlene (vedlegg A, side i registreringen), hvor første podesttrapp henges inn. På utsiden over spindlene skal det monteres en langsgående rigel (vedlegg A, side i registreringen).

Podesttrappene monteres jevnt (alle trappene går i samme retning). I denne posisjonen monteres det en utgangsplatting for stiger mellom trappeelementene og plattingen til hovedstillaset (vedlegg A, side i registreringen).

Ved L = 3,07 m må alle slinter også monteres i etasjen under.

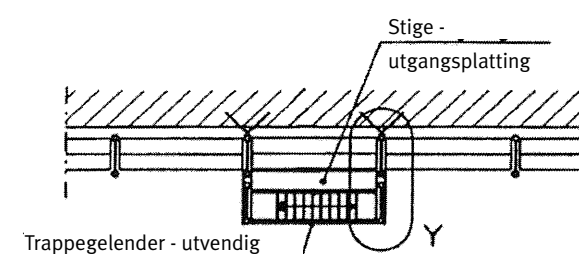
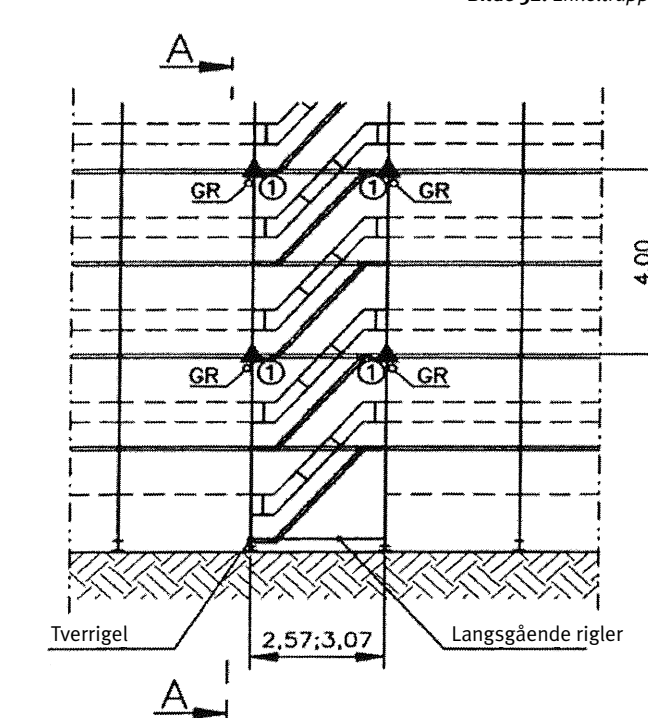
Godkjent uttrekkslengde til stillasspindel Hsp rettes etter stillaset endelige tilstand.

I tillegg må man være obs på eventuelle ekstra tiltak, som er nødvendige i slutttilstand (f.eks. tverr diagonaler i vertikalrammene). Forankrings- og fundamentlastene som nevnes i bildene 49 og 50 gjelder for vist mellomtilstand. Man må være oppmerksom på at det kan oppstå høyere laster i stillaset endelige tilstand (se tilsvarende monteringsvarianter).

På utsiden av trappeoppgangen skal tilsvarende gelender monteres iht. vedlegg A, side i registreringen. Disse henges inn og kiles fast i gelenderkassen som en normal sidebeskyttelse.

Begge vertikalrammer til utvendig etasje skal forbindes med hovedstillaset i hver annen etasje. Til dette bruker man 1,25 m lange stillasrør $\varnothing 48,3 \times 3,2$ mm, som forbindes med normale koplinger på begge stativ i trappeoppgangen og på de utvendige stativene til hovedstillaset (se bilde 52, detalj V). Hovedstillaset må forankres i disse punktene.

Bilde 52: Enkeltrapp



Die dargestellten Anker, Diagonalen, Längsriegel, und Gerüstrohre sind zusätzlich einzubauen, sofern diese nicht in der entsprechenden Aufbauvariante bereits enthalten sind.

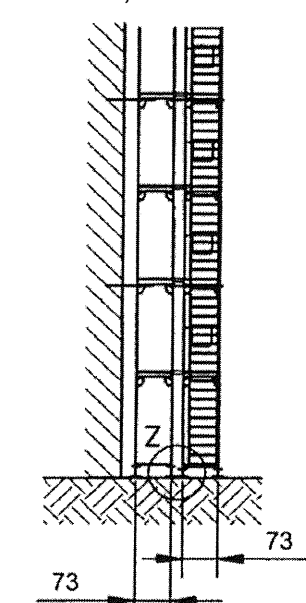
① Diese Anker sind als V-Anker auszuführen.

✦ = V-Anker

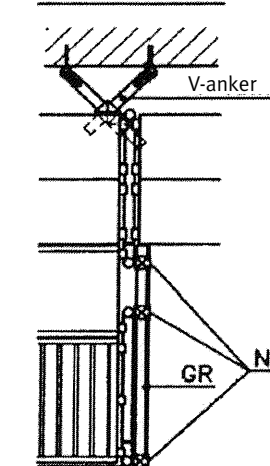
GR = Gerüstrohr $\varnothing 48,3 \times 3,2$ mm

NK = Normalkupplung

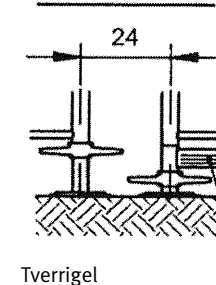
A—A
Presentasjon: basic variant



Detail Y



Detail Z



3. Nedbygging av fasadestillaset

For nedbygging av UNI-CONNECT 70 stillaset må rekkefølgen som beskrives i avsnitt 2.1 til 2.5 utføres i omvendt rekkefølge.

Forankringen får først fjernes når etasjenover er helt demontert. Komponenter som løsnes fra forbindelsesmidlene sine må demonteres øyeblikkelig.

4. Bruk av fasadestillas UNI-CONNECT 70

UNI-CONNECT 70 stillaset får brukes som arbeids- og sikringsstillas tilsvarende lastklasse 3 under overholdelse av denne bruks- og monteringsveiledningen og etter bestemmelsene i BetrSichV [tysk forordning angående driftssikkerhet].

Brukeren av stillaset må kontrollere at utvalgt oppstillingsvariant av UNI-CONNECT 70 stillaset er egnet for arbeidet som skal utføres og at det har en sikker funksjon. Han må sørge for at stillaset kontrolleres for feil før bruk.

Hvis det konstateres mangler under kontrollen, så får ikke stillaset brukes i området med mangler, før dette er reparert av stillasbyggeren.

Demonterte stillaskomponenter må ikke lagres i veien, slik at man kan snuble i dem. Demonterte stillaskomponenter må ikke kastes ned fra stillaset.

Senere endringer på stillaset gjelder som opp-, om- eller nedbygging, og får kun gjennomføres av fagansatte. De må kontrolleres og frigis av stillasbedriften.

Kontrollene skal gjentas etter uvanlige hendelser, f.eks. lenge tid ute av bruk, ulykker eller naturhendelser som kan virke på stillaset.

Det anbefales å dokumentere resultatene av kontrollen i en testprotokoll, og å oppbevare disse minst tre måneder etter at stillaset tas i bruk.

Vedlegg 1

Sammensetting av komponentene

Komponentvektene som er oppførte i vedlegg 1 gjelder for oppretting av statiske beregninger og kan avvike fra opplysningene i andre dokumenter (f.eks. prisliste).

Grunnkomponenter

Pos.	Benevnelse		G (kg)	Vedlegg A Side (til registreringen Z-8.1-872)
1	Vertikalrammer	H=2,00m	21,7	
		H=1,50m	17,9	
		H=1,00m	14,4	10
		H=0,66m	11,2	11
2	Vertikalrammer (gammel utførelse)			14
3	Stillasspindel stiv	0,40m	2,5	2
		0,60m	3,1	3
		0,80m	3,8	4
		0,60m		7
4	Stillasspindel (normal spindel)			
5	Stillasspindel svingbar		5,8	5
6	Fundamentplate		1,6	1
7	Vertikaldiagonal			
		2,07 * 2,00m	6,0	
		2,57 * 2,00m	6,7	39
		3,07 * 2,00m	7,4	
8	Horisontal strebebjelke			
		L=2,07m	8,9	
		L=2,57m	10,4	27
		L=3,07m	12,2	

Grunnkomponenter

Pos.	Benevnelse	G (kg)	Vedlegg A Side (til registreringen Z-8.1-872)
9	Platting stål 32		
		L=0,73m	7,3
		L=1,09m	9,4
		L=1,57m	12,7
		L=2,07m	16,1
		L=2,57m	19,4
10	Platting tre	L=3,07m	22,9
		L=1,57m	11,8
		L=2,07m	15,3
		L=2,57m	18,8
		L=3,07m	25,2
11	Robustplatting alu 61	L=1,57m	12,8
		L=2,07m	16,3
		L=2,57m	20,4
		L=3,07m	26,6
12	Anker	L=0,30m	1,6
		L=0,45m	1,8
		L=1,30m	5,2
		L=1,90m	8,0
13	Hurtiganker	3,0	44

Slidebeskyttelsesdeler

Pos.	Benevnelse	G (kg)	Vedlegg A Side (til registreringen Z-8.1-872)
14	Horisontal strebebjelke		
		L=1,09m	2,8
		L=1,57m	3,6
		L=2,07m	4,8
		L=2,57m	5,6
15	Dobbelgelender	L=3,07m	7,1
		L=1,57m	12,7
		L=2,07m	16,1
		L=2,57m	19,4
		L=3,07m	22,9
16	Gelenderstøtte (enkel)	4,9	55
17	Gelenderstøtte 73	5,8	54
18	Dobbelgelender endesider (gammel utførelse)		38
19	Dobbelgelender 73 endesider	4,0	37
20	Gelenderrammer endesider		54
21	Sparkebrett		
		L=0,73m	1,8
		L=1,09m	2,6
		L=1,57m	3,8
		L=2,07m	5,0
22	Sparkebrett endesider	L=2,57m	6,2
		L=3,07m	7,5
		L=0,73m	1,8
		L=1,09m	2,6
		L=1,57m	3,8
23	Sparkebrett endesider (gammel utførelse)	L=2,07m	5,0
		L=2,57m	6,2
		L=3,07m	7,5
		L=0,73m	1,8
		L=1,09m	2,6

Supplerende komponenter

Pos.	Benevnelse	G (kg)	Vedlegg A Side (til registreringen Z-8.1-872)
24	Støtter vernegitter	14,3	60
25	Støtter vernegitter (gammel utførelse)		61
26	Vernegitter		
	L=1,57m	16,4	62
	L=2,07m	22,4	
	L=2,57m	26,2	
	L=3,07m	29,6	
27	Konsoll 36	4,9	48, 49
28	Konsoll 73	6,8	50
29	Konsoll 73 med strebebjelke	13,0	51
30	Konsoll 73 med strebebjelke (gammel utførelse)		41
31	Platting stål 19		
	L=1,57m	8,8	88
	L=2,07m	11,1	
	L=2,57m	13,4	
	L=3,07m	15,7	
32	Øvre plattinglås 36	0,8	52
33	Øvre plattinglås 73	1,5	52
34	Spalttildekning		
	L=1,57m	5,7	98
	L=2,07m	7,2	
	L=2,57m	8,9	
	L=3,07m	10,5	
35	Konsoll beskyttelsestak	18,6	57
36	Adapter beskyttelsestak	4,9	59
37	Diagonaler endesider	5,6	53
38	Robustplatting alu med gjennomganger (uten stige)		
	L=2,07m	16,7	95

Supplerende komponenter

Pos.	Benevnelse	G (kg)	Vedlegg A Side (til registreringen Z-8.1-872)
39	Robustplatting alu med gjennomganger (med stige)		
	L=2,57m	24,6	95
	L=3,07m	30,8	
40	Alu-gjennomgang med alubelegg		
	L=2,57m	24,3	116
	L=3,07m	28,0	
41	Spalttildekning		
	L=2,07m	13,8	98
	L=2,57m	16,3	
	L=3,07m	19,4	
42	Overgangsdrager		
	L=5,14m	56,4	71
	L=6,14m	61,0	
43	Tverrigel med gitterdrager	6,6	74
44	Tverrigel	3,0	75
45	Tverrigel	3,0	76
46	Gjennomgangsrammer		
	B=1,50m	35,0	24
	B=1,75m	39,5	
47	Podesttrapp aluminium		
	L=2,57m	24,0	77
	L=3,07m	27,0	
48	Trappegelender utvendig		
	L=2,57m	16,0	79
	L=3,07m	17,5	
49	Trappegelender innvendig	11,5	80



MJ-GERÜST
Stillassystemer

Stark gerüstet.

MJ-Gerüst GmbH

Ziegelstraße 68
D - 58840 Plettenberg

Telefon +49 (23 91) 81 05 -350
Telefaks +49 (23 91) 81 05 -375
eMail info@mj-geruest.de

www.mj-geruest.de

Avdeling Berlin

Poratzstraße
D - 16225 Eberswalde

Telefon +49 (33 34) 58 90 -70
Telefaks +49 (33 34) 58 90 -718

Ytterligere bedrifter i JUNIOR gruppen:

Junior Kühlkörper GmbH

Presisjonskomponenter
for elektrisk og elektronisk industri
www.kuehlkoerper.de

MJ - Modul Rent GmbH

Salg og utleie av
containere for boliganlegg
kontorbygg, industri og handel
www.mj-modulrent.de



Zertifiziert
ISO 9001
Q-20565-091



Zertifiziert
ISO 14001
U-20565-091

