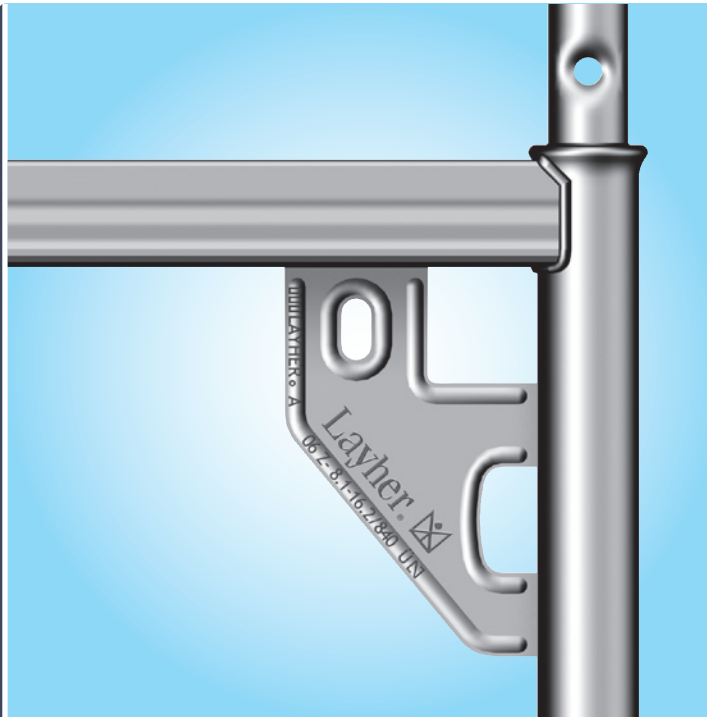




## LAYHER BLITZ STILLADS-SYSTEM® MONTAGE- OG BRUGSVEJLEDNING



Udgave 08-2014

Kvalitetsmanagement  
certificeret iht.

ISO 9001:2008

af TÜV-CERT



## INDHOLDSFORTEGNELSE

|     |                                                       |    |     |                                |    |
|-----|-------------------------------------------------------|----|-----|--------------------------------|----|
| 1.  | Introduktion .....                                    | 4  | 18. | Fritstående stilladslag .....  | 30 |
| 2.  | Forholdsregler til sikring mod at styrte ned .....    | 6  | 19. | Sikring mod vindkræfter .....  | 30 |
| 3.  | Udvidelse af Blitz stilladset .....                   | 10 | 20. | Beklædning .....               | 31 |
| 4.  | Layher Blitz stilladsets grundelementer .....         | 11 | 21. | Kørbare stilladser .....       | 31 |
| 5.  | Rækkefølge for opbygningen .....                      | 13 | 22. | Brugen af stilladset .....     | 32 |
| 6.  | Forankring .....                                      | 16 | 23. | Nedtagning af stilladset ..... | 32 |
| 7.  | Stilladsopstigninger .....                            | 20 | 24. | De enkelte dele .....          | 33 |
| 8.  | Hjørneløsninger .....                                 | 21 |     |                                |    |
| 9.  | Konsoller til 0,36 og 0,73 m bredere stilladser ..... | 22 |     |                                |    |
| 10. | Dobbelt aluminium-rigel med rørforbinder .....        | 25 |     |                                |    |
| 11. | Overgange .....                                       | 25 |     |                                |    |
| 12. | Gennemgangsrammer .....                               | 26 |     |                                |    |
| 13. | Reduktionsstykke .....                                | 27 |     |                                |    |
| 14. | Stilladsramme til brystning .....                     | 27 |     |                                |    |
| 15. | Beskyttelsestage .....                                | 27 |     |                                |    |
| 16. | Vejrbeskyttelse på øverste lag .....                  | 28 |     |                                |    |
| 17. | Tagfangstilladser .....                               | 29 |     |                                |    |

## HENVISNING

Produkter eller opbygningsvarianter, som vises i denne montage- og brugsvejledning kan være underkastet landets specielle bestemmelser. Brugeren af produkterne bærer ansvaret for, at disse bestemmelser overholdes. Afhængigt af de lokale bestemmelser forbeholder vi os ret til ikke at levere alle de her afbildede produkter.

Din Layher partner på stedet rådgiver dig gerne mht. alle spørgsmål om produkternes godkendelser, deres brug eller specielle opbygningsforskrifter.

# 1. INTRODUKTION

## Generelt

Denne montage- og brugsvejledning fastlægger op- og ombygningen samt nedtagningen af de vigtigste opbygningsvarianter af Blitz-stilladset fra Wilhelm Layher GmbH & Co. KG i Güglingen-Eibensbach, Tyskland. I denne montage- og brugsvejledning kan ikke alle mulige anvendelser behandles. Skulle du have spørgsmål om specielle anvendelser, bedes du kontakte din Layher partner.

**Bemærk:** Stilladsets stabilitet skal påvises og til enhver tid sikres, også i montagesituationen. Layher Blitz-stillads må kun op- og ombygges samt nedtages under en kvalificeret persons opsyn og af fagligt egnede ansatte.

**Ved opbygningen må der kun bruges originale Layher stilladsdele, som er markeret med overensstemmelsestegnet <Ü> og det tilsvarende tyske godkendelsesnummer (Z-8.1-16.2 ved Blitz 70 Stål, Z-8.1-844 ved Blitz 70 Aluminium og Z-8.1-840 ved Blitz 100 Stål).**

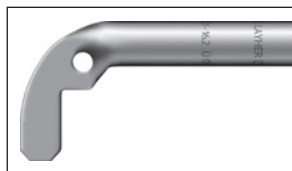
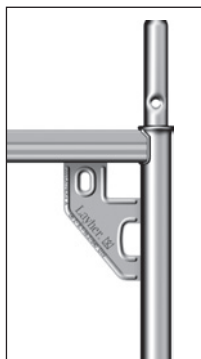
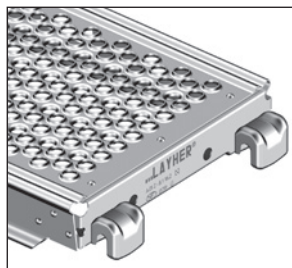


Fig. 1 – 3:  
Identifikation af originalt  
stilladsmateriale fra Layher

Alle stilladsdele skal visuelt kontrolleres før de anvendes i stilladset, for at sikre kvaliteten. Beskadede dele må ikke bruges.

**Bemærk:** Ved op- og ombygning samt nedtagning af Layher Blitz-stilladset kan der være risiko for nedstyrtning. Stillads-byggearbejderne skal gennemføres således, at risikoen for nedstyrtning så vidt muligt undgås eller holdes så lav som mulig. Montagesituationer, hvor der kan være risiko for nedstyrtning, er i denne montage- og brugsvejledning markeret med følgende symbol i monterækkefølgen.



Stilladsmontøren skal på grundlag af sin farevurdering fastlægge forholdsregler til afværgelse eller minimering af faren for det enkelte tilfælde eller det pågældende arbejde.

Forholdsreglerne skal vælges ud fra den faktisk foreliggende risiko, hensigtsmæssigheden og de praktiske muligheder samt afhængigt af

- de ansattes kvalifikation,
- arbejdets art og varighed på det farlige område,
- den mulige nedstyrtningshøjde,
- beskaffenheden af den flade, de ansatte kan styrte ned på og
- beskaffenheden af arbejdspladsen og adgangen til den.

Til op- og ombygning samt nedtagning kan der bruges tekniske og personrelaterede forholdsregler. Alt efter montagesituation kan mulige forholdsregler fx være anvendelsen af kvalificerede ansatte, som er særligt instruerede i den pågældende farlige situation, brugen af montagesikringsgelænder eller i enkelte tilfælde brugen af egnet personligt beskyttelsesudstyr. Under alle omstændigheder skal montageforløbet være sådan, at sidebeskyttelsen omgående indbygges, så der således overvejende arbejdes på et sikret område.

Hvis brugen af personligt beskyttelsesudstyr mod nedstyrtning er påbudt til montagen af Layher Blitz-stilladset eller et montagesikringsgelænder (MSG) eller foreskrevet af lokale bestemmelser, skal de i afsnit 2 angivne anhuingspunkter eller det viste MSG bruges. Det skal kontrolleres, at et personligt sikkerhedsudstyr til sikring mod nedstyrtning er velegnet. Herved skal man især være opmærksom på montagen af det andet og tredje stilladsetage.

Inden stilladsarbejdet påbegyndes, skal virksomhedslederen kontrollere, om der i det påtænkte arbejdsområde findes anlæg, som kunne udgøre en fare for de ansatte. Op- og ombygning samt nedtagning må kun foretages med tilsvarende beskyttelsesudstyr. Stilladsdele må ikke kastes, de skal rækkes videre, så det ikke er muligt, at delene glider eller falder ned.

Når montagearbejdet er afsluttet og inden stilladset kan tages i brug, skal det kontrolleres for, at det er i korrekt tilstand.

Med hensyn til den følgende montage- og brugsvejledning for standardudførelsen af stilladssystemet Layher Blitz-stillads gøres generelt opmærksom på, at stilladser kun må op- og ombygges samt nedtages under opsyn af en kvalificeret person og af fagligt egnede ansatte, som specielt til dette arbejde har fået en passende instruktion. Herom og til brug henviser vi til forudsætningerne i den tyske driftssikkerhedsforordning (BetrSichV). I forbindelse med den følgende montage- og brugsvejledning stiller vi opstilleren og brugeren muligheder til rådighed til på grundlag af fareanalyse at opfylde kravene fra BetrSichV i den enkelte montagesituation.

De tekniske detaljer, som er angivet forbindelse med montage- og brugsvejledningen, og som skal hjælpe montøren eller brugeren til at overholde kravene fra BetrSichV, udgør ingen absolut nødvendig angivelse for dem. Montøren eller brugeren skal på grundlag af den farevurdering, han skal lave under forudsætningerne i BetrSichV, træffe de nødvendige forholdsregler efter egen bedømmelse og i overensstemmelse med sin pligt. Herved skal der tages hensyn til særlige forhold i det enkelte tilfælde.

Den vigtigste forudsætning er, at den følgende montage- og brugsvejledning under alle omstændigheder overholdes. Vi gør opmærksom på, at alle angivelser, især vedrørende opstillingsvarianternes stabilitet, kun gælder ved brug af originale Layher Blitz stilladsdele, som er markeret med de godkendelsesnumre, som er angivet på side 4. Indbygningen af dele af andet fabrikat kan medføre sikkerhedsmangler og en utilstrækkelig stabilitet.

Den foreliggende montage- og brugsvejledning skal foreligge for de tilsynsførende personer og de pågældende ansatte.

Under op- og ombygningen samt nedtagningen og under brugen af stilladset skal lovbestemmelserne i BetrSichV (den tyske forordning vedr. driftssikkerhed) om opstilling og brug af stilladser overholdes.

## Stilladssystem

Layher Blitz-stilladset er et stålrammestillads af præfabrikerede dele med en systembredde på 0,73 m og 1,09 m. Felterne er 1,57 m, 2,07 m, 2,57 m og 3,07 m lange. Korte længder på 0,73 m og 1,09 m er også mulige. Rammerne er 2,00 m høje og bestemmer således afstanden mellem stilladsdækkene. De stødes sammen på højde den enkelte etagehøjde ved hjælp af rørforbindere, som er placeret på hovedet. Diagonaler og gelænder er forbundet med standerrørene via kileforbindelser. Stilladsdækkene holdes horisontalt af kløer ved støtteriglerne og afstiver således stilladset både retvinklet og parallelt med facaden.

Fremstillingen og markeringen af delen er fastlagt i byggemyndighedernes godkendelser, som er angivet på side 4.

## Kontrol og dokumentation

Stilladsmontøren skal sikre sig, at stilladset er kontrolleret af en kvalificeret person efter montagearbejdets afslutning, dvs. inden stilladset overdrages til brugeren. Kontrollen skal dokumenteres. Hvis visse områder af stilladset ikke er parate til brug, især under op- og ombygningen samt nedtagningen, skal disse markeres med skilte „Adgang forbudt“. Desuden skal det med en afgrænsning gøres tydeligt, at stilladset ikke er gjort færdigt og derfor ikke må betrædes.

Når hele stilladset er færdigt opstillet, er det en god idé at dokumentere kontrollen med en tydeligt synlig markering, så længe stilladset er i brug. Markeringen bør indeholde følgende angivelser.

Eksempel på markering:

- Arbejdsstillads iht. EN 12811-1, beskyttelsesstillads iht. DIN 4420-1
- Breddeklasse W06 og belastningsklasse 3
- Ensartet fordelt belastning maks. 2,00 kN/m<sup>2</sup>
- Dato for kontrollen
- Stillads-opbygningfirma Klatremand  
12345 Mønsterby  
Tlf. 12 34/12 34 56

| <h1 style="margin: 0;">Kennenzeichnung und Freigabe</h1> <p style="margin: 0; font-weight: normal;">für Geräte DIN EN 12811/DIN 4420</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                              |  |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|--|--|
| <b>Gerätesteller:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | bedingte Person beim Aufbau: |  |  |
| Nachname:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | bedingte Person zur Prüfung: |  |  |
| Vorname:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Prüfungsort:                 |  |  |
| <b>Erstellungsort:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | <b>Auflagegeber:</b>         |  |  |
| Straße Nr.:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Ortsname:                    |  |  |
| <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 45%;"> <p><b>Gerätestatz:</b></p> <p>mitgeführt nach EN 12811 <input type="checkbox"/> Festkörpergerät <input type="checkbox"/> Röntengerät <input type="checkbox"/> Schweißgerät</p> <p>mitgeführt nach EN 4420 <input type="checkbox"/> Röntgenstrahl <input type="checkbox"/> Röntgenfluoreszenz <input type="checkbox"/> Ultraschall</p> <p>mitgeführt <input type="checkbox"/> sonstiges <input type="checkbox"/> Ultraschall</p> </div> <div style="width: 45%;"> <p><b>Bezeichnung:</b></p> <p>Gerät: <input type="text"/> Name: <input type="text"/> Marke: <input type="text"/></p> </div> </div> <p><b>Leistungsklasse:</b> <input type="checkbox"/> 27000 VA <input type="checkbox"/> 33000 VA <input type="checkbox"/> 43000 VA <input type="checkbox"/> 53000 VA <input type="checkbox"/> 63000 VA <input type="checkbox"/> 73000 VA <input type="checkbox"/> 83000 VA <input type="checkbox"/> 93000 VA</p> <p>Die Summe der Verbraucher über dem Überwachungsgebiet in einem Gefährdungsfall darf das angegebenen Nennwert überschreiten.</p> <p><b>Bruchklassen:</b> <input type="checkbox"/> 000 <input type="checkbox"/> 005 <input type="checkbox"/> 009 <input type="checkbox"/> 10 <input type="checkbox"/> 20 <input type="checkbox"/> 30</p> <p><b>Nutzungsbeschränkungen</b> (Hinweise für den Nutzer siehe Rückseite):</p> <p><input type="checkbox"/> <b>Wichtige Änderungen an Gerät und den seine wichtige Eigenschaften mit dem Hersteller bestätigt</b> (z.B. Änderungen der Aufbau- und Verwendungsbedingungen sind ungültig so beibehalten)</p> |                              |  |  |
| <p><b>Geprüft und freigegeben</b></p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;"> <p>bedingte Person des Gerätestellers</p> <p><input type="text"/></p> </div> <div style="text-align: center;"> <p>bedingte Person des Nutzers</p> <p><input type="text"/></p> </div> </div>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                              |  |  |
| <p><b>Wolfram Lechner GmbH &amp; Co. KG</b><br/> <b>Geräte-Technik-Lösungen</b><br/>         Industriestraße 30<br/>         74282 Göggingen-Eisenbach</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                              |  |  |
| <p><b>Layher</b> </p> <p>Mehr möglich. Das Gerüst System.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                              |  |  |



Lovbestemmelserne i den tyske driftssikkerhedsforordning (BetSichV) skal overholdes. Yderligere informationer om arbejdssikkerheden kan findes i brancheulykkesforsikringernes information „Handlungsanleitung für den Umgang mit Arbeits- und Schutzgerüsten“ (Vejledning for brugen af arbejds- og beskyttelsesstilladser).

Grundlaget for den tyske Blitz-stilladsgodkendelse er tyske og europæiske standarder. Blitz-stilladset er godkendt i mange andre lande og opfylder British Standard.

**Bemærk:** Der er ikke taget hensyn til anderledes lydende og supplerende, lokale forskrifter i denne montage- og brugsvejledning.

Du finder en detaljeret oversigt over artikler i vores katalog og angivelser om statiske værdier i vores tekniske dokumenter.

## Brug

Enhver arbejdsgiver, som lader stilladser eller dele af stilladser bruges af ansatte, skal i forbindelse med farebedømmelsen iht. § 3 i driftssikkerhedsforordningen fastslå, om en kontrol er nødvendig inden ibrugtagning. Kontrollen har til formål at forvisse sig om den sikre funktion alt efter den aktuelle brug af stilladserne. Efter usædvanlige hændelser, som kunne påvirke stilladsets sikkerhed negativt, skal den arbejdsgiver, som bruger stilladserne eller lader dem bruge, omgående sørge for, at der gennemføres en uplanmæssig kontrol af en kvalificeret person. Han skal sørge for, at stilladset kontrolleres for synlige mangler inden forsat brug. Den arbejdsgiver, som lader stilladserne bruge, er ansvarlig for, at driftssikkerheden opretholdes. Hvis der ved kontrollen bliver fastslået mangler, må stilladset ikke bruges i de områder, som har mangler, før disse er udbedret af stilladsets montør. Senere ændringer på stilladset regnes for at være op- og ombygning eller nedtagning og må kun udføres af af fagligt egnede personer. Hvis stilladset bruges af flere arbejdsgivere samtidigt eller efter hinanden, skal hver enkelt arbejdsgiver sørge for, at den ovennævnte kontrol bliver gennemført.

## 2. FORHOLDSREGLER TIL SIKRING MOD AT STYRTE NED

Ifølge forskrifterne på stedet eller som resultat af en farebedømmelse, som stilladsets montør har gennemført, kan det ved montage og demontage af stilladset for eksempel være nødvendigt med personligt beskyttelsesudstyr mod nedstyrtning eller et montagesikringsgelænder (MSG) eller en kombination af begge forholdsregler.

## Anhugningspunkter for det personlige beskyttelsesudstyr mod nedstyrtning

Hvis der til montagen af Blitz-stilladset skal bruges et personligt beskyttelsesudstyr mod nedstyrtning, skal man bruge de anhugningspunkter, som er vist på fig. 6 til 15. De viste anhugningspunkter er dokumenteret ved faldforsøg på det originale Layher Blitz-stillads. Hvis der i Blitz-stilladset bruges dele, som ikke er markeret i overensstemmelse med angivelserne i byggemyndighedernes godkendelse Z-8.1-16.2, skal egnetheden af anhugningspunkterne til brugen af personligt beskyttelsesudstyr mod nedstyrtning påvises separat af stilladsets opstiller/stilladsets opbygger.

Til anhugningen ved knudepladen (over hovedet) skal der være monteret mindst to stilladsrammer og en gelænderstang til at forbinde stilladsrammerne! Gelænderarmeringens kiler skal være fast anhugget, de dobbelte frontgelænderes halvkoblinger skal spændes fast.

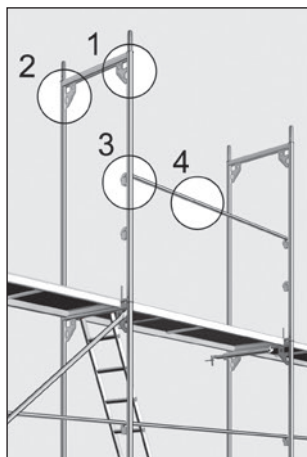


Fig. 6: Oversigt over anhugningspunkterne

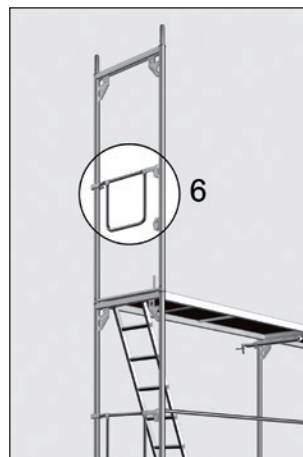


Fig. 12: Anhugningspunkt dobbelt endegelænder



Fig. 7: Anhugningspunkter 1 og 2



Fig. 8: Anhugningspunkt 3



Fig. 9: Anhugningspunkt 4



Fig. 13: Anhugningspunkt 6.1



Fig. 14: Anhugningspunkt 6.2



Fig. 15: Anhugningspunkt 6.3

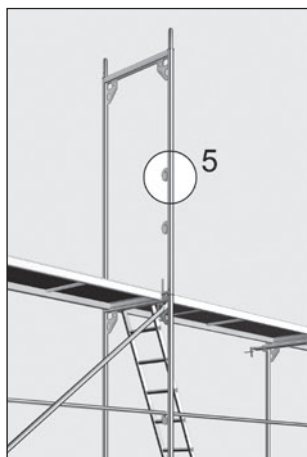


Fig. 11: Anhugningspunkt 5

Fig. 10: Anhugningspunkt gelænderkasse

| Beskrivelse af anhugningspunkterne: |                                                                 |
|-------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|
| 1                                   | • Knudeplade på det udvendige skaft (over hovedet) – fig. 7     |
| 2                                   | • Knudeplade på det indvendige skaft (over hovedet)             |
| 3                                   | • Øvre gelænderkasse – fig. 8                                   |
| 4                                   | • Øvre gelænderstang – fig. 9                                   |
| 5                                   | • Øvre gelænderkasse på den fritstående stilladsramme – fig. 11 |
| 6                                   | • Dobbelt frontgelændere – fig. 13 – 15                         |

Ved brug af typegodkendt personligt beskyttelsesudstyr mod nedstyrtning (PSAgA), som er specielt godkendt til stilladsarbejder, med 2,0 m lange **forbindelsesmidler og seler til personligt beskyttelsesudstyr mod nedstyrtning med selebåndsforlænger** skal anhugningspunktet være mindst 1,0 m over ståfladen.

Hvis der bruges **PSAgA-seler uden selebåndsforlænger** og 2,0 m lange PSAgA-forbindelsesmidler, kan der også anhugges på mellemstangens gelænderfastgørelse eller på standerrøret på højde med ståfladen eller på knudepladen fra den stilladsramme, som ligger derunder. Der må ikke anhugges lavere.

Den nødvendige frie plads mellem anhugningspunktet og kollisionsfladen er ved

#### PSAgA-systemer med selebåndsforlænger

- a1) Anhugning over hovedet: mindst 5,25 m (fig. 16) og  
a2) Anhugning på højde med gelænderstang: mindst 6,75 m (fig. 17) og ved

#### PSAgA-systemer uden selebåndsforlænger

- b1) Anhugning over hovedet: mindst 4,75 m (fig. 16)  
b2) Anhugning på højde med gelænderstang: mindst 6,25 m (fig. 17)

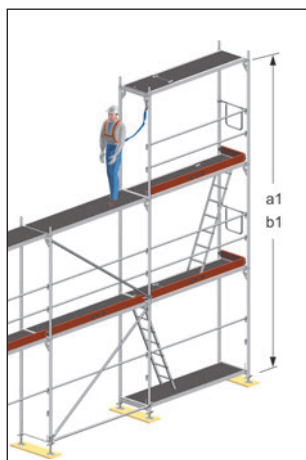


Fig. 16: Anhugning over hovedet

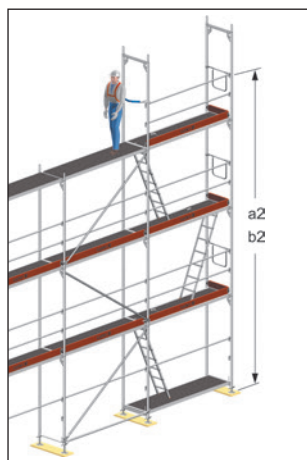


Fig. 17: Anhugning på højde med gelænderstangen

## ⚠ ADVARSEL

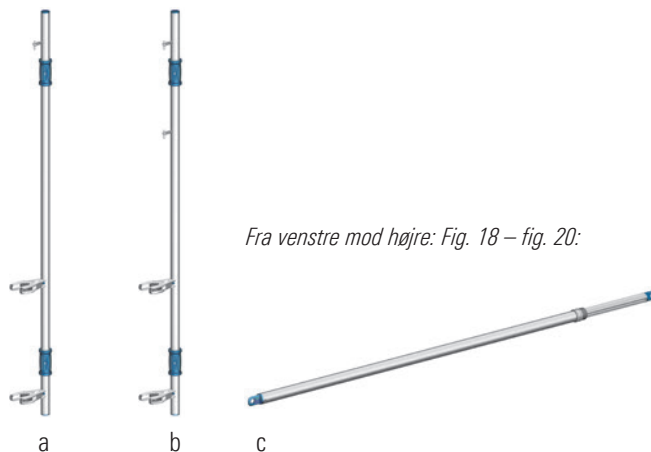
Brugsanvisningen til det personlige beskyttelsesudstyr mod nedstyrtning skal overholdes. Vedr. yderligere henvisninger om brugen af personligt beskyttelsesudstyr mod nedstyrtning: se BGI 5101.

Ved underskridelse af den nødvendige frie plads mellem anhugningspunkt og mulig kollisionsflade er der fare for kvæstelser.

### Funktionsmåden af Layher-montagesikringsgelænderet (MSG) / front-MSG

Layher-MSG består af to grundkomponenter – montagesøjler og teleskoperbart gelænder. Alt efter forskrifterne på stedet skal der bruges montagesøjle a) eller b).

- a. Montagesøjle med tilslutning for teleskoperbart gelænder i 1 m højde
- b. Montagesøjle med tilslutning for teleskoperbart gelænder i 0,5 og 1 m højde
- c. Teleskoperbart gelænder af aluminium, til feltvidder 1,57 m til 2,07 m og 2,57 m til 3,07 m, også til kombinerede feltvidder (fx 1,57 m og 1,09 m) ved at slå bro over en skaftakse

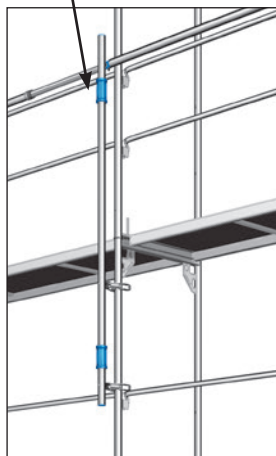


Fra venstre mod højre: Fig. 18 – fig. 20:



Layher MSG's montagesøjler kan af en montør monteres og afmonteres fra to positioner.

1. Montage / demontage  
oppefra



2. Montage / demontage  
nedefra

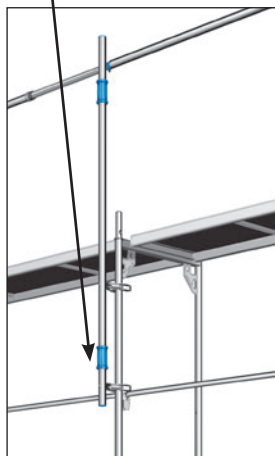


Fig. 21 og 22: Tilslutning af montagesøjle til en Blitz-stilladsramme

Den detaljerede beskrivelse af brugen, vedligeholdelsen og plejen af Layher montagesikringsgelænderet kan ses i montage- og brugsvejledningen „MSG (montagesikringsgelænder)“.

Layher front-MSG kan både flyttes oppefra og nedefra. Når man står på en sikret position trækkes tværsprosserne fra front-MSG nedad eller trykkes med foden for at løsne den øvre U-profil. Derefter svinges front-MSG'en ud og løftes op eller ned, og den nedre U-profil sættes på det indbyggede Blitz-frontgelænder. Nu skal en af tværsprosserne trækkes ned eller trykkes med foden, indtil den øvre U-profil lader sig svinge ned under stilladsrammen U-profil. Front-MSG'en sikres ved at slippe tværsprossen. Til brugen af det første lag skal der indbygges et dobbelt endegelænder på nederste stilladsramme.

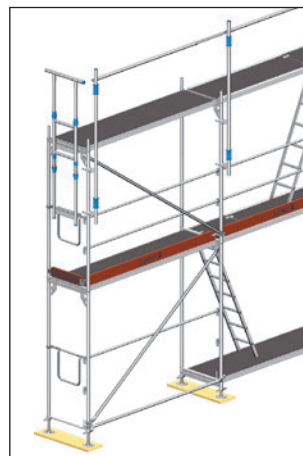


Fig. 23: Opbygning ende-MSG

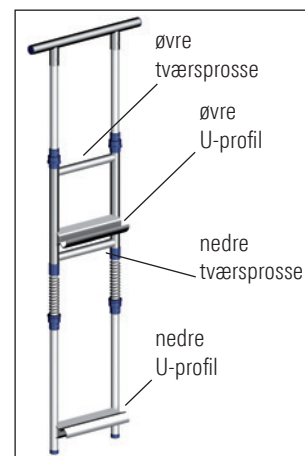


Fig. 24: Detaljer ende-MSG



Fig. 25: Montage af MSG i opstigningsfeltet



Fig. 26: Detalje for anvendelsen af MSG ved stilladsmontage

### 3. UDVIDELSE AF BLITZ-STILLADSET

Blitz-stilladset kan udvides med:

- Standardiserede stilladsrør Ø 48,3 med vægtykkelser:  
Stålrør: 3,2 eller 4,05 mm  
Aluminiumrør: 4,0 mm
- Koblinger iht. EN 74-1 eller med godkendelse fra byggemyndighederne, med tilspændingsmoment 50 Nm
- Stilladsplanker eller stilladسدæk iht. forskrifterne på stedet.

Stilladsrør kan tilsluttes ved hjælp af koblinger på stilladsrammen, konsoller, gitterdragere og andre Blitz-dele.

Stilladsrør, som er tilsluttet med koblinger, kan både have en statisk funktion (fx som konsolstøtte, eller som gitterdrager-afstivning, i special-forankringer) og anvendes til sekundære formål.

Ved brug af stilladsplanker eller stilladسدæk lokale de tilladte planketværsnit, maksimale spændvidder og andre anvendelseskræfter i henhold til forskrifterne på stedet overholdes. Stilladsplanker eller stilladسدæk skal sikres mod at løfte og forskydning sig ved en fejltagelse.

De tilladte spændvidder for stilladsplanker ifølge tysk standard kan ses i vores tekniske dokumentationer.

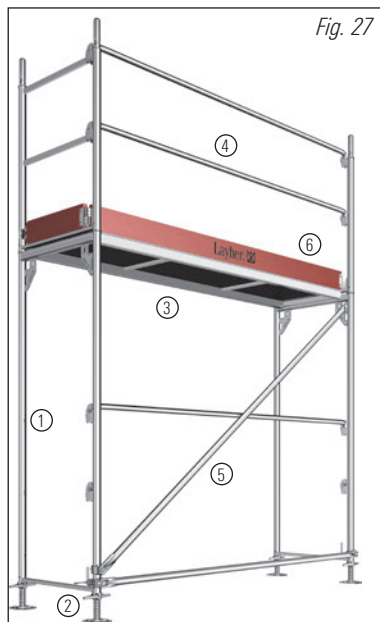
#### ADVARSEL

Stilladsplanker må kun bruges som planker til at lægge på, de kan ikke overtage nogen afstivende funktion. Layher system-stilladسدæk har i Blitz-stilladset en afstivende funktion og kan ikke erstattes med stilladsplanker.

## 4. LAYHER BLITZ STILLADSETS GRUNDELEMENTER

Standardopbygningen foretages med følgende 6 grundelementer:

- 1 Stilladsramme
- 2 Fodspindler, fodplader
- 3 Stilladsdæk
- 4 Gelændere
- 5 Diagonaler
- 6 Fodspark



### Stilladsramme

Der står stilladsramme til rådighed af stål (0,36 m, 0,73 m og 1,09 m brede) eller af aluminium (0,73 m brede). Der findes udlignings-stilladsrammer i højderne 0,66 m, 1,0 m og 1,5 m.

### Fodspindler, fodplader

Fodspindler og fodplader skal ligge med hele deres flade. Begge skal sikres mod at skride ud og glide.

| Spindeltype og spindeludtrækslængde |                   |                   |                         |
|-------------------------------------|-------------------|-------------------|-------------------------|
|                                     | Normal spindel 40 | Normal spindel 60 | Lastspindel 60 drejelig |
| maksimal justering                  | 25 cm             | 41 cm             | 41 cm                   |

Der må bruges fodspindler med større maksimal justering, hvis deres bæreevne dokumenteres for det enkelte tilfælde.

Ved skrånende opstillingsflade skal der bruges drejelige fodspindler eller kileformede underlag, og de skal sikres mod at glide.

## ⚠ ADVARSEL

**Påsætning af fodpladen i én side kan føre til overbelastninger i spindeltværsnittet og til, at stilladset falder sammen.**

### Stilladsdæk

I ethvert 0,73 m bredt stilladsfelt skal der enten bruges et 0,61 m bredt stilladsgulv eller to 0,32 m brede stilladsdæk. Stilladsdækne skal hænges ind i stilladsrammens U-profiler. I de 1,09 m brede stilladsfelter skal der indbygges tre 0,32 m brede stilladsdæk eller et 0,61 m og et 0,32 m bredt stilladsdæk.

Stilladsdæk skal sikres mod utilsigtet at løfte sig: løft med stilladsrammen fra det næste stillads etage eller på det øverste stillads etage med gelænder- eller beskyttelsesgitterstøtter. Er en sikring af dækkene ikke mulig på denne måde, skal der bruges belægningssikringer (fig. 85). Dæksikringer og beskyttelsesgitterstøtter skal sikres med sikringsbøjler.

## ⚠ ADVARSEL

**I fang- og tagfangstilladser må der kun bruges dæk, som er godkendt til denne anvendelse.**

**Der må ikke bruges ældre stilladsdæk, for eksempel rammetavle-finér, rammetavler af massivt træ, aluminium-belægningstavler og kombi-belægningstavler.**

Robuste dæk skal ligge således, at de ikke opstår råd, og de skal regelmæssigt undersøges for, om de er i korrekt tilstand. Beskadede robuste dæk må ikke anvendes.

## Diagonaler

På stilladfeltets udvendige side skal der mindst i hvert femte felt indbygges diagonaler som afstivning på langs af stilladset.

Diagonalerne skal indsættes i den store udskæring i stilladsrammens knudeplade (fig. 28). Kilekoblingen skal monteres på stilladsrammerøret ved nederste ende på den modstående stilladsramme. I den kilekoblingen kiles fast, skal stilladsrammen tilrettes lodret ved at flytte kilekoblingen vertikalt. Ved Blitz stilladsrammen er dette altid kun tilfældet, når kilekoblingen sidder nøjagtig under markeringshullet (fig. 29).

**Bemærk:** Efter tilretningen skal kilekoblingen kiles fast. Til en diagonal må der maksimalt høre fem stilladsfelter.

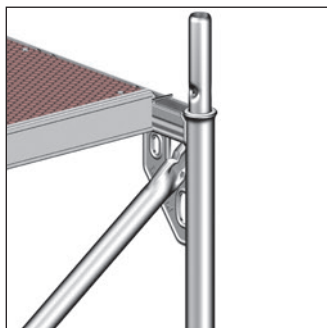


Fig. 28: Diagonal oppe

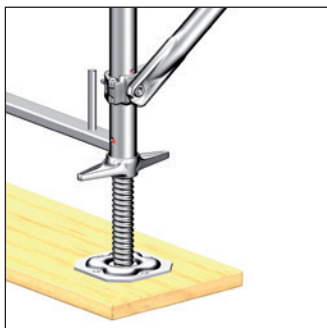


Fig. 29: Diagonal nede

## ⚠ ADVARSEL

Forkert monterede stilladskoblinger mindsker stilladskonstruktionens stabilitet og kan medføre, at stilladset styrter sammen.

Kilekoblinger skal kiles fast med en 500g tung hammer indtil stopanslaget. Skruekoblinger skal spændes fast med et moment på 50 Nm.

## Tredelt sidebeskyttelse

En tredelt sidebeskyttelse, bestående af

- Håndliste
- Ryglæn
- Fodspark

skal indbygges på alle benyttede arbejdsplaner på ydersiden af stilladset, hvis ikke de lokale regler foreskriver andet.

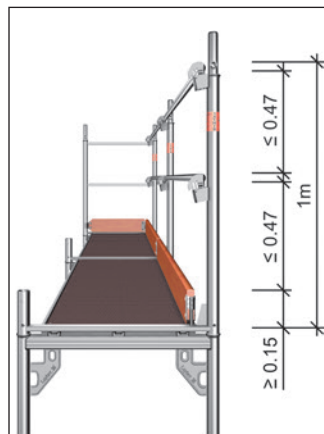


Fig. 30: Tredelt sidebeskyttelse i Blitz-stilladset

Afhængigt af stilladsdækkets afstand til bygningens facade, kan det også være nødvendigt med en sidebeskyttelse på den indvendige side af stilladset. Forskrifterne på stedet skal overholdes.

## Gelænder

Gelænderne indsættes i gelænderkasserne og sikres med kilen ved hjælp af et hammerslag.

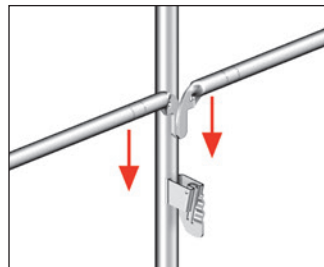


Fig. 31: Indsætning af gelænder

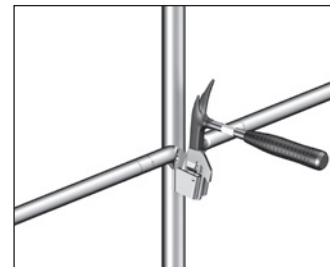


Fig. 32: Gelænderet slås fast

## Indvendigt gelænder

Er det nødvendigt med indvendige gelændere på grund af en øget afstand til væggen, lader disse sig hurtigt hænge ind i Euro-stilladsrammens lange huller med låse-gelænderkassen (fig. 33). Hvis der bruges ældre stilladsrammer, skal der bruges gelænderkoblinger (fig. 34) til at fastgøre de indvendige gelændere. Ved gelænderkoblinger skal man være opmærksom på de rigtige højdemål (se fig. 30).



Fig. 33: Låse-gelænderkasse



Fig. 34: Gelænderkobling

## Fodspark

Fodspark kompletterer den tredelte sidebeskyttelse ved stilladsets udvendige sider. Hvis der er sat opstigningsfelter foran, kan der gives afkald på kantbrættet.



Fig. 35: Indhængning af kantbræt

### Kantbrættet indhænges i Layher Blitz-stilladset

De lange fodspark sættes på kantbrætbolte. Fodspark sættes i den ene side på kantbrætbolte. Modsidens beslag omslutter stilladsramme vertikallør.

## 5. RÆKKEFØLGE FOR OPBYGNINGEN

### Opbygning af det første Stillads etage

1. Begynd ved byggepladsens højeste punkt. Læg gelændere ud. Stil fodspindlerne på de lastfordelende underlag.

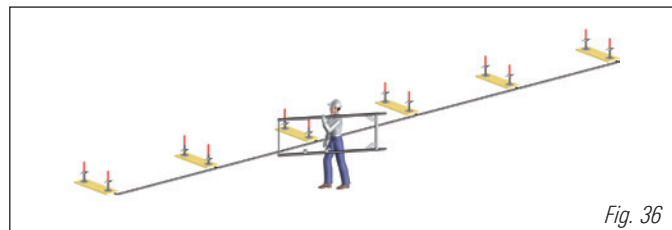


Fig. 36

**Bemærk:** Kontroller, at undergrunden er bæredygtig, og læg egnede lastfordelende underlag ud. Den første stilladsramme justeres vertikalt.

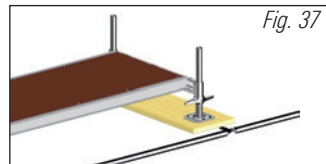


Fig. 37

2. Sæt U-starthorisontaler på fodspindlerne i opgangsfeltet. Læg en bund ind som opstillingsflade for stigen.

3. De første to stilladsrammer skal sættes på fodspindlerne og forbindes med gelændere.
4. Der justeres vandret indtil gelænderet er vandret, herefter placeres stilladsdækket.
5. Skub en diagonal ind i knudepladens udskæring. Ved nederste ende af den modstående stilladsramme fastkiles kilekoblingen direkte under hulmarkeringen (se side 12).

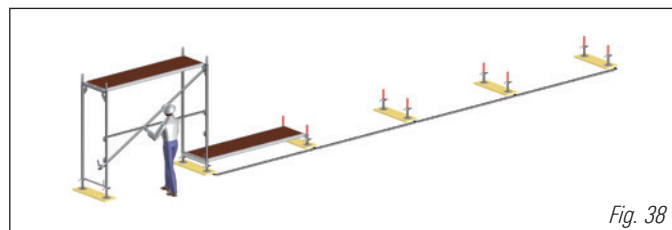


Fig. 38

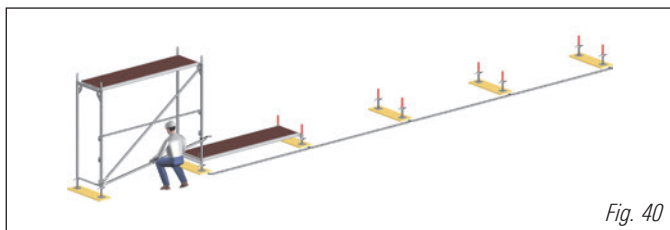
**Bemærk:** Den maksimale spindeludtrækslængde må ikke overskrides. Overhold dækkenes maksimale afstand til væggen for at forhindre faren for nedstyrtning i de øverste etage.

6. Ved stærkt skrånende terræn skal stilladset tilpasses efter terrænets forløb med udligningsrammer (0,66 m, 1,0 m og 1,5 m).
7. Hertil skal der evt. på det øverste punkt indbygges U-start horisontal.
8. Drejelige lastspindler kan indbygges på skrånende flader.
9. Udligningsrammerne skal afstives vertikalt med rør og koblinger.

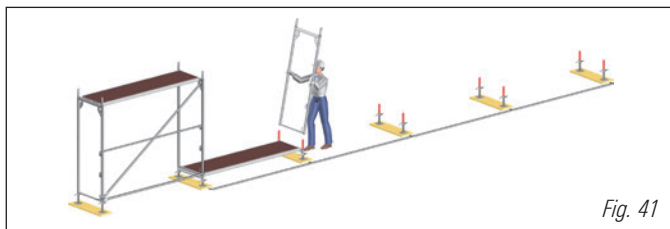


**Bemærk:** Pr. stilladsrammeplan må der højst monteres en udligningsramme. Når udligningsrammen indsættes, flyttes ankerstoppene ét stilladslag nedad.

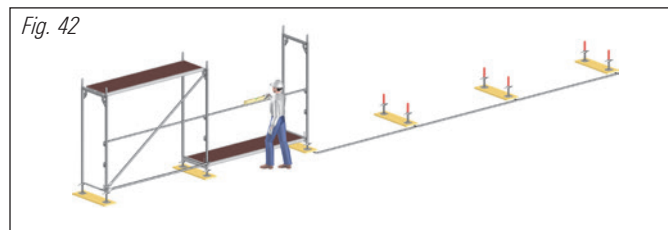
10. Monter en horisontalstiver i diagonalfeltet over fodspindlen.



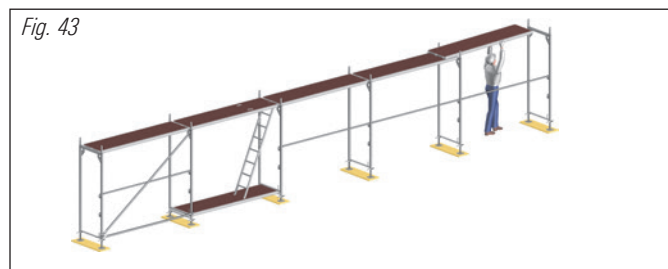
11. Næste stilladsramme sættes på og forbindes med det opbyggede felt ved hjælp af gelænder.



12. Kontroller den vandrette position med et vaterpas, evt. efterjusteres.



13. Placer næste stilladسدækket / gennemgang.
14. Monter stilladslaget færdigt. Fjern gelænderet i opstigningsfeltet.



**Bemærk:** Skal indbygges fortløbende under stilladsets opbygning. Se kapitel 6, side 16. Ved kun en stilladsetage, forankres i hver anden stilladsramme. Ved tagsikringsstillads i en etage skal der forankres i hver stilladsramme. Forankringen skal udføres fortløbende.

## Opbygning af øvrige etager

Til stilladser med mere end 8 m højde (stilladsdækkets højde over opstillingsfladen) skal der ved op- og ombygning samt nedtagning bruges byggelift. Afvigende herfra kan der gives afkald på byggelifte, hvis stilladsets højde ikke er over 14 m, og stilladsets længdeafvikling ikke er over 10 m.

**Bemærk:** Ved monteringen af de øvrige etager kan der være fare for nedstyrtning. Der skal tages forholdsregler i henhold til resultat af den risikovurderingen, som er gennemført montagen af stilladset påbegyndes.

**Bemærk:** Lågerne i gennemgange skal altid holdes lukkede! De må kun åbnes til at stige igennem, umiddelbart derefter skal de lukkes igen!

Fig. 44

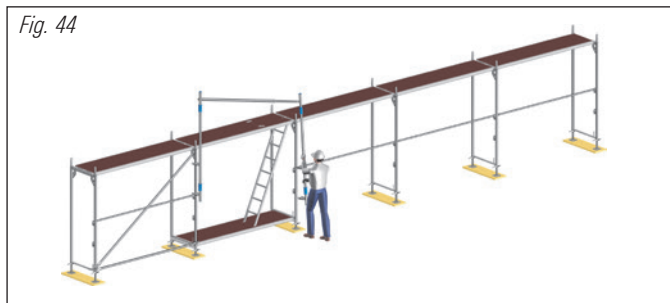


Fig. 45



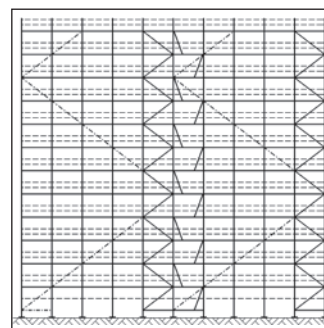
Farer afværges for eksempel med montagesikringsgelændere i opgangsfeltet.

Fig. 46



Stilladsrammen fra den øverste etage skal monteres som vist. Efter montagen af stilladsrammen skal gelænderet monteres og kiles fast. Derefter fastgøres frontgelænderet, og fodspark monteres. Der skal fortløbende under stilladsets opbygning indbygges ankere og vertikal-diagonaler.

## Diagonalføring



Til en diagonal må der maksimalt høre 5 stilladsfelter.

- Tårnagtig diagonalføring
- - - Gennemløbende diagonalføring

Fig. 47: Diagonalføring

## ⚠ ADVARSEL

Manglende diagonaler og/eller horisontalrigler mindsker stilladskonstruktionens stabilitet og kan medføre, at stilladset styrter sammen.



## 6. FORANKRING

**Bemærk:** Forankringer er vigtige for stilladsets stabilitet og indbygges fortløbende under stilladsets opbygning.

Der må kun forankres til tilstrækkeligt bæredygtige dele, kontroller evt. forankringsgrunden ved udræksforsøg. Der kan gives afkald på dokumentation, når den tilstrækkelige bæreevne kan bedømmes med faglig erfaring, ekspertise og brugsværdien af forankringskraften  $A_{\perp}$  ikke er større end 1,5 kN, ved stålbeton iht. DIN 1045 som forankringsgrund ikke er større end 6,0 kN. Bæreevnen af alle fastgørelsesmidler (ankere, ringskruer, rawplugs) skal dokumenteres mht. forankringskræfterne. Øjeskruernes øskner skal være svejset og mindst have styrkeklasse 4.6.

### ADVARSEL

Manglende eller ikke tilstrækkeligt bæredygtige forankringer mindsker stilladskonstruktionens stabilitet og kan medføre, at stilladset styrter sammen.

Stilladset kan forankres med følgende hjælpemidler:

- a) Forankring med rawplug og ringskrue på vægge
  - Blitz-anker
  - Stilladsholder med 2 normale koblinger til 2 standere med 1 normal kobling og 1 ankerkobling med 2 knudeplade-koblinger (kun i øverste lag)
  - V-anker med stilladsholdere
- b) Forankring på bærende konstruktioner med klemmekoblinger og rør-koblingskonstruktioner
  - Forankring på vertikale støtter (se side 18)
  - Forankring på horisontale støtter (se side 19)

**Bemærk:** De viste forankringer adskiller sig med hensyn til optagelsen af kræfter og kan ikke udskiftes uden ny kontrol.

### Blitz-anker

1. Tilslut Blitz-ankere med normal kobling på indvendige stilladsrammen mod facaden herved føres ankeret ind i ringskruen.
2. Hertil skal Blitz-ankerets bageste ende omslutte stilladsrammens U-profil.

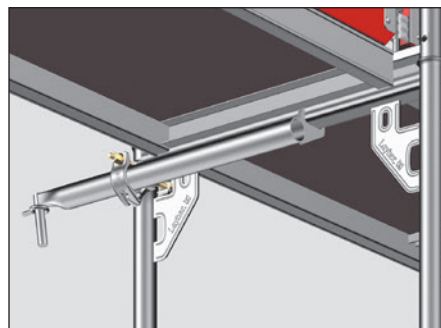
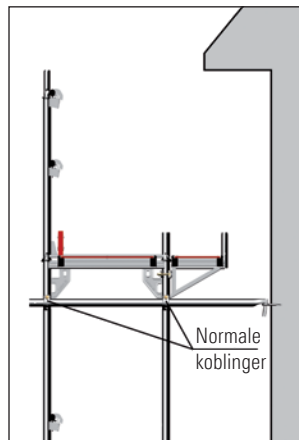


Fig. 48: Blitz-anker

### Stilladsholder

**Bemærk:** Der skal anbringes en stilladsholder lang model (op til 1,45 m) med 2 koblinger og andre rør- og koblingsforankringer umiddelbart i nærheden af knudepladen.



Stilladsholdere tilsluttes med 2 normale koblinger på den indvendige og udvendige side af stilladsrammen herved føres ankeret ind i ringskruen. Hvis der bruges konsoller, skal ankeret tilsluttes under knudepladerne. Herved skal man være opmærksom på, at gennemgangshøjden indskrænkes.

Fig. 49: Stilladsholder med normale koblinger



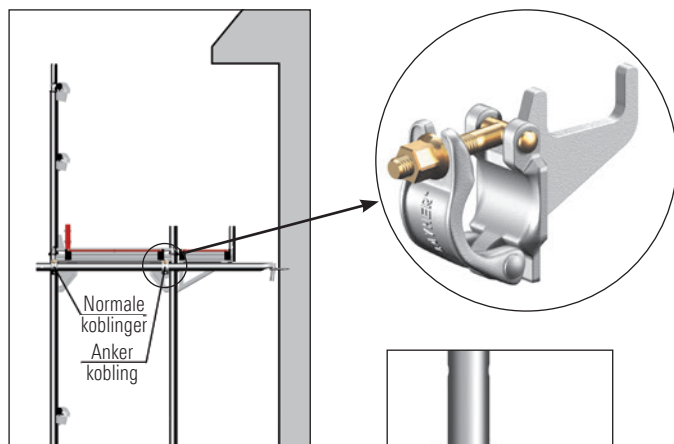
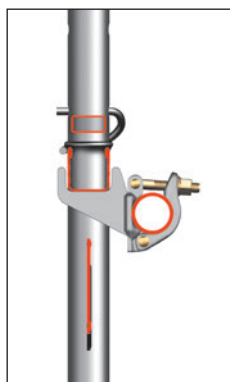


Fig. 50: Stilladsholder med ankerkobling

Fig. 51 (til højre):  
Detalje ankerkobling

Fig. 52: Tværsnit  
ankerkobling



## V-anker

V-ankere er anbragt som ankerpar der kan optage kræfter parallelt med facaden.

1. Tilslut en stilladsholder med normal kobling på standere, herved føres ankeret ind i ringskruen.
2. Tilslut en yderligere stilladsholder med normal kobling på den første stilladsholder, herved føres ankeret ind i ringskruen.
3. Alternativt: Tilslut begge stilladsholdere på standeren.

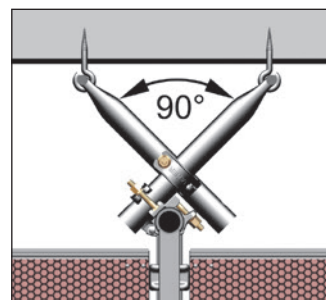


Fig. 55: V-anker

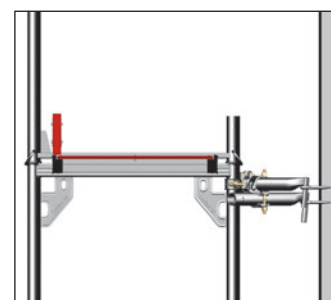


Fig. 56: V-anker set fra siden

Ved brug af ind- og udvendige konsoller kan stilladsholderen fastgøres med 2 knudeplade-koblinger.

**Bemærk:** Knudeplade-koblinger må kun bruges i det øverste stilladslag (fig. 53 og 54).

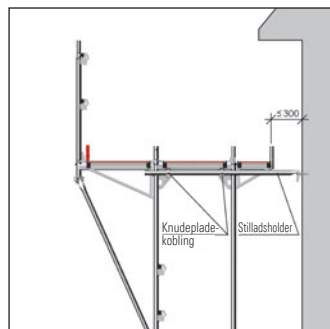


Fig. 53: Stilladsholder med knudeplade-kobling

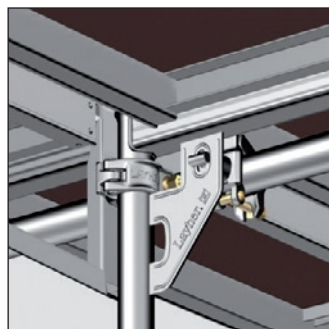


Fig. 54: Detalje knudeplade-kobling

## WDVS-anker

Facader beklædes i stigende grad med varmeisoleringssystemer på grund af de højere krav i reglerne om energibesparelse (i bygningsreglementet). Stilladser skal derfor opstilles med større afstand til væggen. Til at sikre imod kræfter, som opstår parallelt med facaden, er lange ringskruer ikke egnede på grund af deres skaftlængde. Layher WDVS-ankeret er med hensyn til statik det ideelle supplement til forankring med lange ringskruer.

Layher WDVS-ankeret giver mulighed for en koncentreret indledning af høje parallelbelastninger. Det giver mulighed for at tilslutte et V-anker og kan ved egnet forankrings underlag og maksimal afstand til væggen bortlede en horisontalkraft på op til 5,0 kN pr. anker. I overensstemmelse med standardudførelsen er det i de fleste tilfælde kun nødvendigt i hvert 4. til 5. felt. Træk- og trykkræfterne fra de ankerpunkter, som ligger derimellem, kan stadigvæk bortledes med lange ringskruer.

En detaljeret beskrivelse kan ses i montage- og brugsvejledningen „Layher WDVS-ankere“.

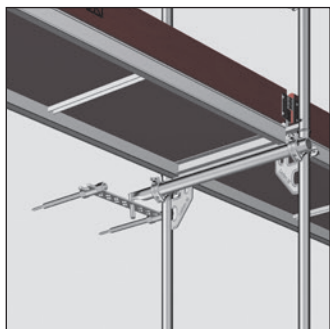


Fig. 57: Forankring med WDVS-ankeret

## Forankring til vertikale støtter

Forankringen til stålstøtter kan foretages ved hjælp af klemmekoblinger.

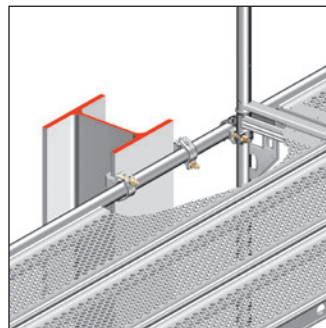
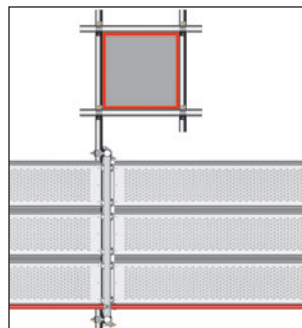


Fig. 58: Forankring til vertikale støtter

1. Klemmekoblinger fastgøres let på stilladsrøret og skubbes så på støttens flange.
2. Koblinger skal omslutte flangen fast.
3. Stram koblingerne.



Der kan foretages en forankring til betonstøtter eller kapslede støtter med en rørkoblingskonstruktion. Alle koblinger skal spændes fast.

Fig. 59: Forankring til betonstøtter

## Forankring på horisontale bjælker

Forankringen på horisontale bjælker kan foretages med en rørbolingskonstruktion som vist på fig. 60 er afbildet især ved stålbjælker også ved hjælp af klemmekobliger. Montage rækkefølgen skal følge montagen af stilladse.

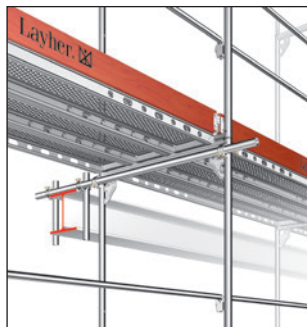


Fig. 60: Forankring til horisontale bjælker

1. Ankerrøret fastgøres på standardrørene med normale koblinger.
2. Lad ankerrøret løbe til over drageren.
3. De lodrette rør foran og bagved drageren fastgøres på ankerrøret med normale koblinger, således der etableres en forbindelse som kan optage både træk- og tryk kræfter.

## Forankringsprincipper

Som eksempel vises her tre typiske forankringsprincipper. Valget af den endelige forankringsprincip afhænger også af feltvidden, stilladsets lastklasse- og færdselsbelastning og vind samt af stilladsets opbygningshøjde.

**Bemærk:** Man skal især være opmærksom på forankringen, hvis stilladset beklædes med net eller presenninger. Ved senere beklædning skal forankringerne suppleres.

Forankringerne skal også være tættere ved stigende belastning af stilladset, fx konsoller, beskyttelsestage eller ved sikring af tagarbejde for sikre at lede kræfterne ind i underkonstruktionen. Jo tættere forankringerne er placeret er, jo mindre er de enkelte ankerkræfter.

## Ankerstop 8 m forskudt

Stilladsrammerne forankres for hver 4. m ved stilladsets afslutning. De indvendige stilladsrammer forankres som på fig. 61. Vertikal ankerafstand 8 m. I akser, som ligger ved siden af hinanden, flyttes forankringerne 4 m vertikalt.

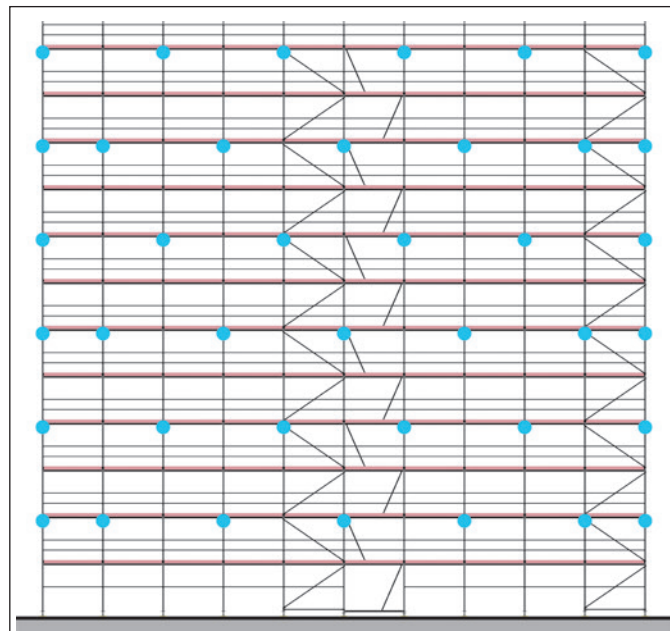


Fig. 61: Principielt forankringsmønster

## Forankring 4 m

Hver stenderakse forankres vertikalt hver 4. m.

## Forankring 2 m

Hver stenderakse forankres vertikalt hver 2. m. Tæt ankerstopafstand til høje vindbelastninger (fx beklædning med presenning).

## 7. OPGANGSFELTER

Som opgang kan der vælges melle to muligheder, den indvendigt liggende stilladssstige (standardløsning) med gennemgangsdæk eller den foran byggede repos-trappeopstigning.

Stilladsopgangen skal bygges på eller indbygges fortløbende med opbygningen af hver stilladsetage.

**Bemærk:** Ved monteringen af de foran stående opgangsfelt kan der være fare for nedstyrtning. Stilladsmontagen skal udføres således, at risikoen for nedstyrtning så vidt muligt undgås eller holdes på et minimalt niveau.

### Stigeopgang



Fig. 62: Opgang med stilladssstiger

#### Indvendigt liggende:

Gennemgangsåbningerne bør være placeret forskudt. Gennemgangsåbningerne skal altid holdes lukket, bortset fra, når man går igennem.

Stilladsdæk med indvendig opgangsstige er også mulig, at placere foran som opgangsfelt.

**Bemærk:** Det foran satte opgangsfelt skal forbindes med hovedstilladset for hver 4 m. med indbyggede diagonalforbindelser på den udvendige side af det foran monterede opgangsfelt.

I overgangsområdet til hovedstilladset skal der indbygges spalteaftdækninger.

Opbygningen af et foranstående trappetårn, følger det samme montageforløb.

## Trappeopstigninger

Trappeopgangen monteres foran hovedstilladset. Trappeopgangen skal mindst hver 4. m være forbundet med hovedstilladset; evt. monteres yderligere Blitz-ankere eller stilladsholdere. Detaljerede angivelser om forankring og afstivning af trappeopgange kan ses i de tekniske informationer!

### Rækkefølgen for montagen af trappeopgang med U-afstandskoblinger og spalteaftdækning 0,19 m bred



Fig. 63: Synkront løbende trappeopstigning

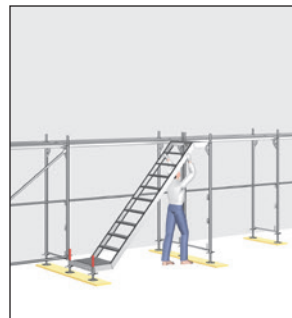


Fig. 64: Indhængning af repos-trappen

1. Opstil fodspindler med lastfordelende underlag på samme afstand som standardopstillingen.
2. På indgangssiden sættes en U-starthorisontal på fodspindlerne.
3. Sæt en stilladsrammen på fodspindlerne på opstigningssiden og fastgør den med 2 U-afstandskoblinger til hovedstilladset.
4. Første repos-trappe hænges ind i stilladsrammen og U-starthorisontalen.
5. Den anden stilladsramme sættes på U-starthorisontalen og fastgøres også med 2 U-afstandskoblinger til hovedstilladset.
6. „spalteaftdækningen“ (0,19 m bred dæk) hænges ind i U'et fra U-afstandskoblingen og hovedstilladsets.
7. Den tredje stilladsramme sættes på opgangssidens stilladsramme.
8. Trappegelænderet, gelænderet omkring trappen og endegelænderet monteres.
9. Trappeopgangen forbindes med hovedstilladset med U-afstandskoblinger i de store udskæringer fra knudepladen (hver 2 m).
10. Stilladssets forankring suppleres.



Fig. 65: Forbindelse til hovedstilladset

Fig. 66: Indbygning trappegelænder

Fastgørelsen kan - i overensstemmelse med fig. 67 - også foretages med stilladsrør og normale koblinger. Alternativt kan trappeopgangen udføres som trappetårn med modsat løbende repos-trapper med ud- og indvendige gelændere.

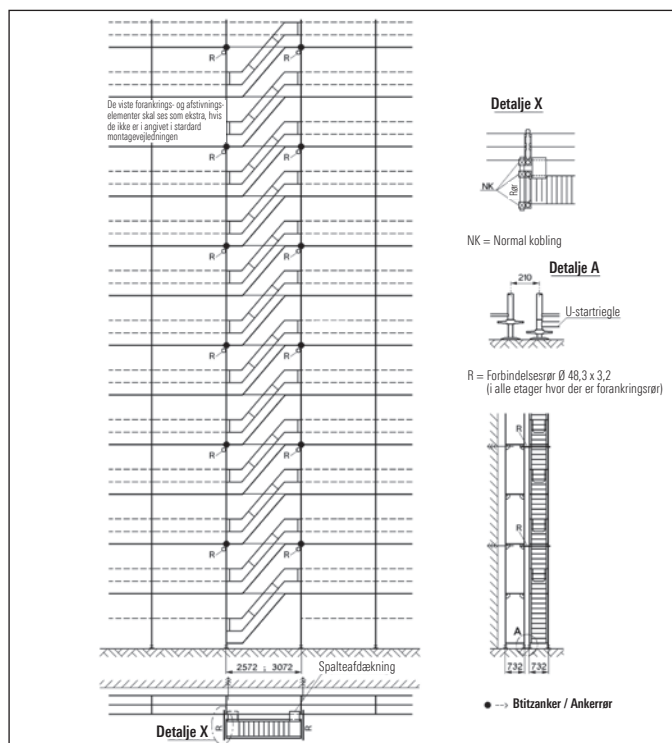


Fig. 67: Forankring af repos trappeopgang

## 8. HJØRNELØSNINGER

Stilladsfelter, som støder mod hinanden skal forbindes med drejekoblinger i hjørneområderne. Disse skal tilsluttes i knudepladernes store udskæringer. I fodområdet fastgøres en yderligere drejekobling. Forbundne skafter må kun lagres på en fodspindel. Vær opmærksom på understøtningsforholdene (se kapitel 4 / side 11). Tilslutningsfeltet gøres færdigt som beskrevet i kapitel 5 / side 13.

### Udvendige hjørner

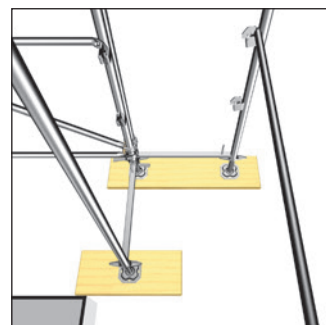


Fig. 68

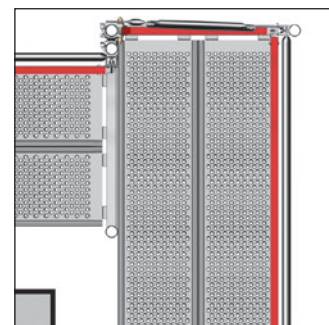


Fig. 69: Set oppefra

Rammen placeres så den står ud over, hvis det er muligt for at få en overgang uden spalter.

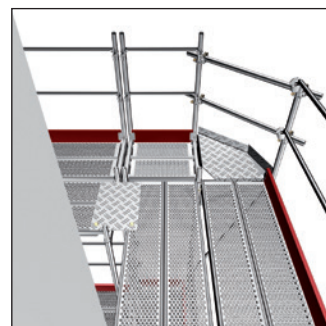


Fig. 70

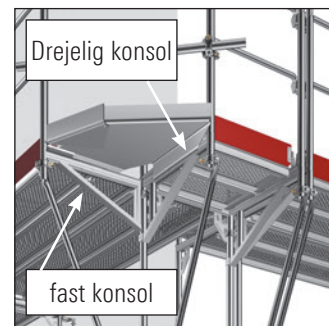


Fig. 71: Detalje vist nedefra

Det øverste dæk kan gøres bredere ved at bruge drejelige og faste konsoller på et standerrør. Denne løsning giver ingen højdeforskydning af stilladsdæk.



## Indvendigt hjørne

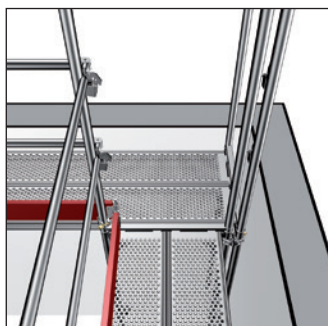


Fig. 72

Stilladsrammen forskydes, så den står ud over. I det felt, som står ud over, dannes sidebeskyttelsen med teleskoperbart gelænder og et tilsvarende langt fodspark.

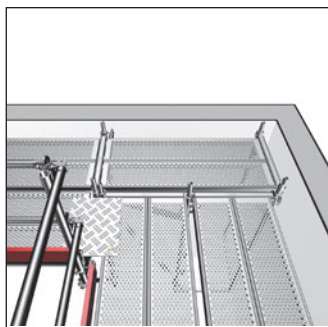


Fig. 73

Udførelse med konsol 0,73 m på den udvendige side. Et 1,57 m-felt, som er opbygget på facden giver mulighed for en plan og lukket overgang. Ved overgangene skal der indbygges spalteaftdækning!



Fig. 74

Set nedefra.

## 9. UDVIDELSESKONSOLLER 0,36 M OG 0,73 M

### Konsol 0,36 m



Fig. 75

Konsoller 0,36 m kan bruges på den indvendige side på alle stilladsetager.

### Konsol 0,73 m



Fig. 76

Konsollen 0,73 m bruges til at gøre arbejdsfladen på stilladsets udvendige side på den øverste etage bredere.

**Bemærk:** Den skal støttes mod den underliggende etage med en tvær diagonal.

### Konsol 0,73 m forstærket



Fig. 77

Ved konsol 0,73 m forstærket kan understøtningen mod underliggende etage udelades.

**Bemærk:** Dette gælder kun for Blitz-stilladssystem 70 stål ved brug op til maks. belastningsklasse 3 (200 kg/m<sup>2</sup>).

## Montering af konsollerne

### Konsoller 0,73 m



Fig. 78

1. Konsoller monteres ved knudepladen (fig. 78).



Fig. 79

2. Konsollen svinges ind.
3. Tværdiagonalen skrues fast på konsollen (fig. 79).



Fig. 80

4. Konsollen svinges ud med tværdiagonalen.
5. Tværdiagonalen skrues fast på stilladsrammen (fig. 80).
6. Koblingen spændes fast.



Fig. 81

Montage af forstærket 0,73m konsol kan ske uden tværdiagonal (fig. 81 og 84).



Fig. 82

Stilladsdæk monteres neden fra, enkelt og sikkert (fig. 82)

### Konsoller 0,36 m

Montering af konsollerne 0,36 m foretages tilsvarende fra den sikrede etage. Herved skal man sørge for, at dækkene lægges således at kloen ligger under belægningssikringsbøjlen.

7. Gelænderstøtter og frontgelænderstøtter monteres.
8. Den tredelte sidebeskyttelse indbygges.



Fig. 83



Fig. 84

Stilladsdæk i hovedstilladset skal sikres mod at løfte sig (fig. 85).

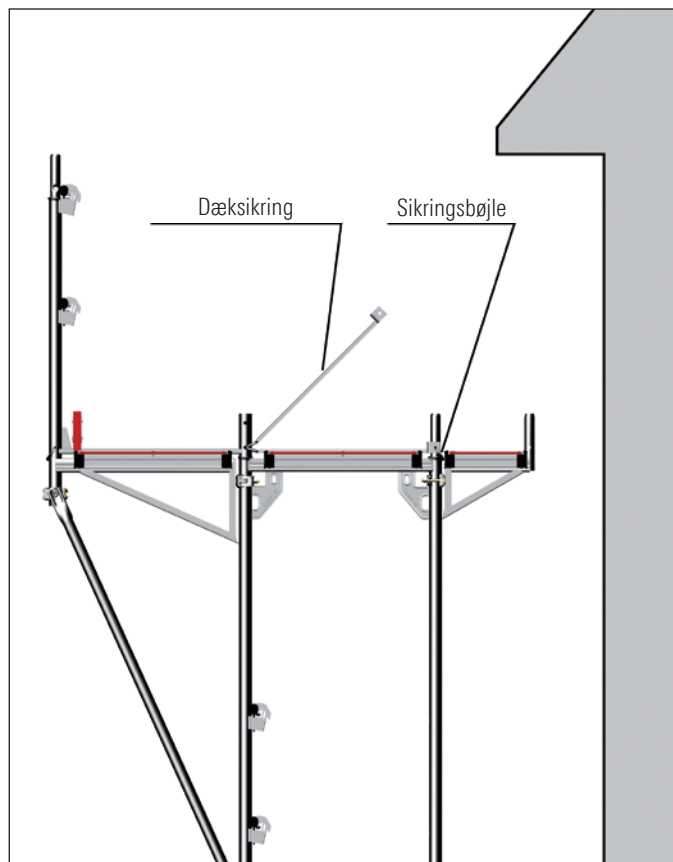


Fig. 85

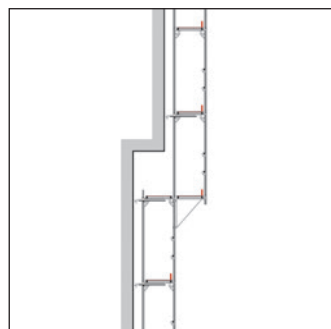


Fig. 86

De maksimale opbygningshøjder på konsoller (fig. 86) og de tilsvarende ankerkræfter kan ses i vores tekniske informationer.

**Bemærk:** Stabiliteten skal under alle omstændigheder påvises.

## Spaltefri placering af dæk

Stilladsdækkene placeres i overensstemmelse med fig. 87 – 92, hvis ikke skal der monteres spalteaafdækning mellem hoved- og konsoldæk.

### Konsol 0,73 m

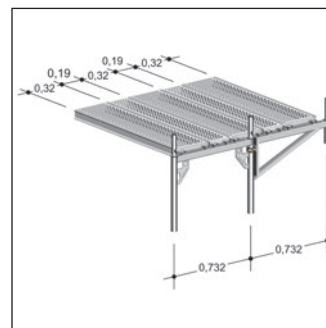


Fig. 87

### Konsol 0,36 m

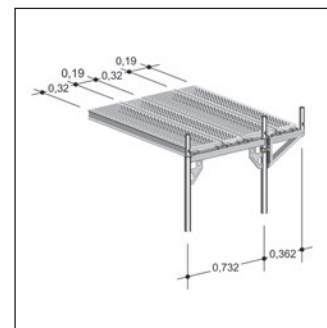


Fig. 88

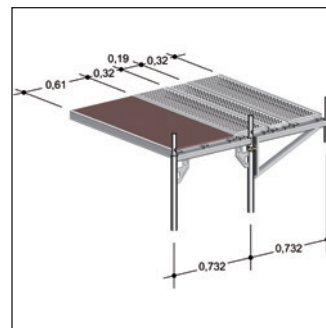


Fig. 89

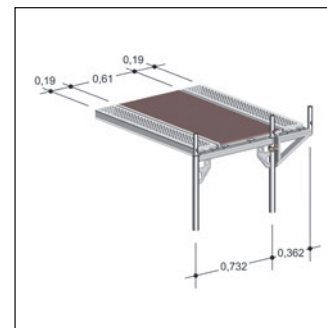


Fig. 90

### Konsol 0,73 m

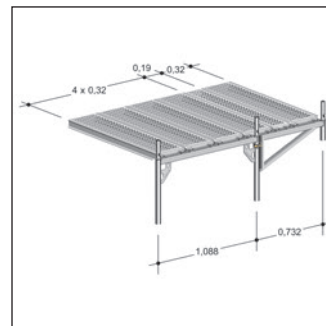


Fig. 91

### Konsol 0,36 m

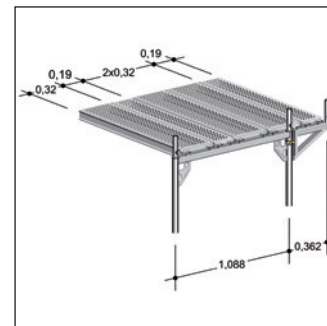


Fig. 92



## 10. DOBBELT ALUMINIUM-HORISONTAL MED RØRFORBINDER



Fig. 93: Dobbelt U-horizantal



Fig. 94:  
Rørforbinder

De dobbelte aluminium-horizantal gør det muligt at reducere feltlængden med 0,5 eller 1,0 m. De monteres en rørforbinder på den lange side, hvopå stilladsrammen kan monteres. Der skal sættes to løse rørforbindere (1775.000) på de dobbelte aluminium-horizantal og sikres med de tilsvarende bolte.

**Bemærk:** De dobbelte aluminium-horizantal bæreevne må ikke overskrides. Stabiliteten skal under alle omstændigheder eftervises.



Fig. 95: Reduktion af feltlængden

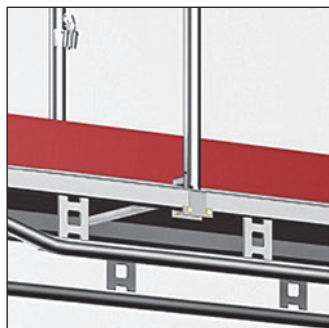


Fig. 96: Detalje dobbelt U-horizantal  
med rørforbinder

## 11. OVERGANGE

Til større overgange kan der bruges 4,14 m lange stilladsdæk eller gitterdragere. Ved brug af stilladsdæk 4,14 m skal der i dækkets midte indbygges to forbindelsesklemmer.

### Gitterdragerovergange



Fig. 97: Gitterdragerovergang

**Bemærk:** Gitterdragernes forankring, opfangning og stabilisering skal ses i de tilsvarende godkendelser eller statiske dokumentationer.



Fig. 98

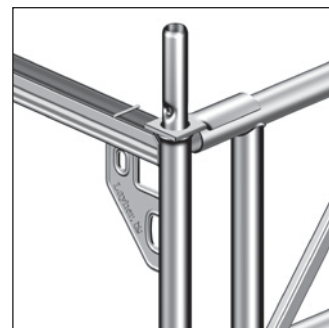


Fig. 99

Indhængning af gitterdragerne – påsætning af endelaskerne på stilladsrammens horn.

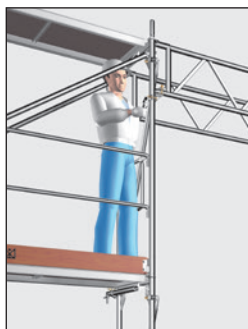


Fig. 100

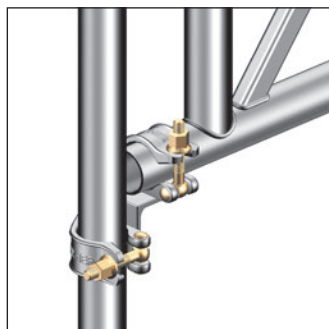


Fig. 101

Monteret gitterdrager med understøtning til stilladsdæk.



Fig. 102

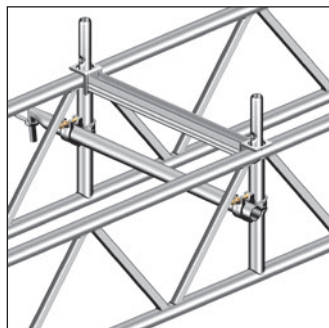


Fig. 103

For at kunne gå sikkert skal der lægges fordelingsdæk på tværs mellem gitterdragerne, fx O-ståldæk 0,73 m (fig. 102).



Fig. 104

Dækkene hænges ind, stilladsrammen sættes på, og til sidst indbygges sidebeskyttelsen.

## 12. GENNEMGANGSRAMME

Gennemgangsrammen tjener til at bygge fodgængerpassager under stilladser. Den sikrer færdselsvejene på nem måde.

Gennemgangsrammerne skal indsættes parvist, afstives inde og ude med horisontale stivere og diagonaler og justeres lodret. Ethvert rammetræk skal forankres i 4 m højde. Opgang ved hjælp af gennemgangsdæk og stilladsstige.

Forankringer og afstivninger skal anbringes i overensstemmelse med standardudførelsen eller statiske dokumentationer.



Fig. 105: Indbygning af gennemgangsramme

## 13. REDUKTIONSSSTYKKE

Med reduktionsstykket kan stilladsets bredde reduceres fra 1,09 m til 0,73 m. Reduktionsstykket sættes på stilladsrammen 1,09 m, dækkene lægges ind i U-profilen, og der bygges videre med Blitz-stillads 0,73 m.

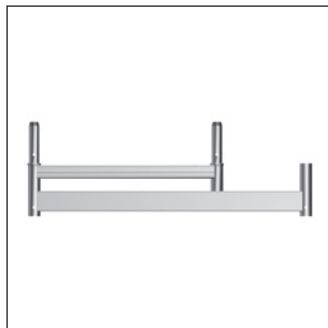


Fig. 106: Reduktionsstykke

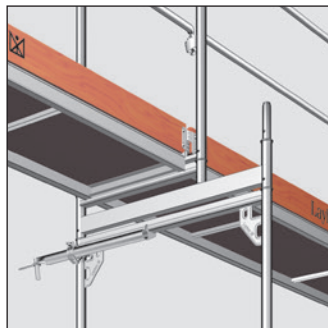


Fig. 107: Brugen af reduktionsstykket

## 14. STILLADSRAMME TIL BRYSTNING

Stilladsrammen til brystning bruges på mur- eller tagfremspring. Der kan maksimalt bygges 4 etager ovenpå.

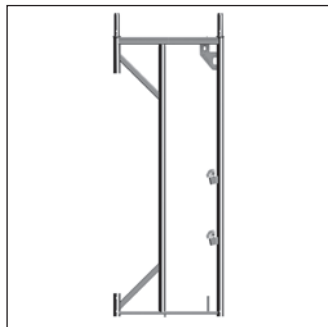


Fig. 108: Stilladsrammen til brystning

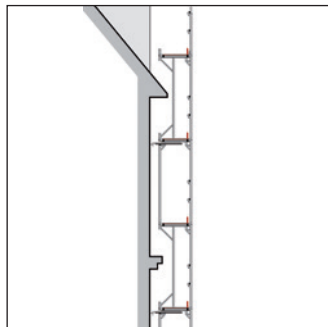


Fig. 109: Brugen af stilladsrammen til brystning

## 15. BESKYTTELSESTAGE

Beskyttelsestage fungerer som beskyttelse mod genstande, som falder ned, de må kun anvendes på stilladsets udvendige side på anden etage (H = 4 m).

**Bemærk:** På højde med beskyttelsestaget og på etagen direkte derunder skal enhver stilladsknude forankres på facaden.

Efter monteringen skal beskyttelsestaget skilles fra stilladsets arbejdsflade med gelænderstænger. Stilladsdæk monteres tæt helt ind imod muren.

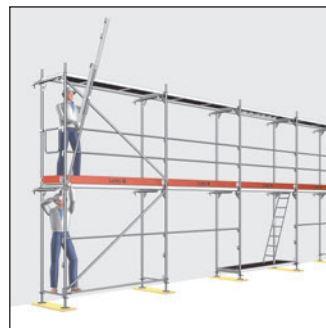


Fig. 110

Inden et beskyttelsestag anbringes, skal stilladset være færdigmonteret op til minimum anden etage. Man skal være to personer om at montere beskyttelsestaget. Den ene af dem står på jorden den anden på første etage.

1. Hold beskyttelsestagets dragere i indklappet tilstand, herved tilsluttes den nedre halvkobling i området omkring den nedre stilladsramme knudeplade.



Fig. 111

2. Beskyttelsestagets dragere svinges ud, og halvkoblingen tilsluttes fra den øvre stilladsramme tilsluttes.  
3. Oprettelse af tredje etage.



Fig. 112

4. Stilladsdækkene monteres fra den underliggende etage. Det ydre stilladsdæk fra den horisontale belægningsflade monteres i U-profilen ved at skubbe den ud. Det indvendige stilladsdæk monteres således, at inhængningskloen ligger under dæksikringsbøjlen.



Fig. 113

5. Stilladsdæk hænges på den skrå del.
6. Gå på hovedstilladset.
7. Stilladsets sidebeskyttelse monteres færdig

## 16. VEJRBEKYTTELSE PÅ ØVERSTE LAG

Vejrbeskyttelsen på øverste stilladslag laves med vejrbeskyttelsesstøtter og tilsvarende presenninger. På den øverste etage skal alle stilladsrammerne, hvor vejrbeskyttelsesstøtterne er fastgjort, forankres for træk- og tryk i muren.

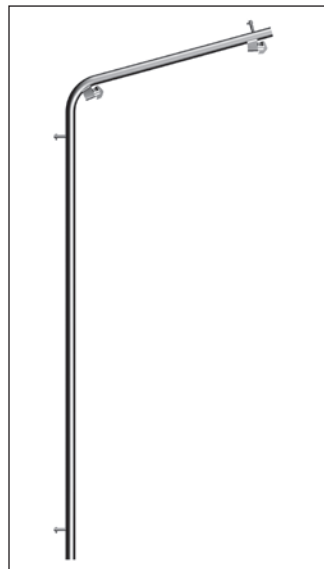


Fig. 114: Vejrbeskyttelsesstøtte

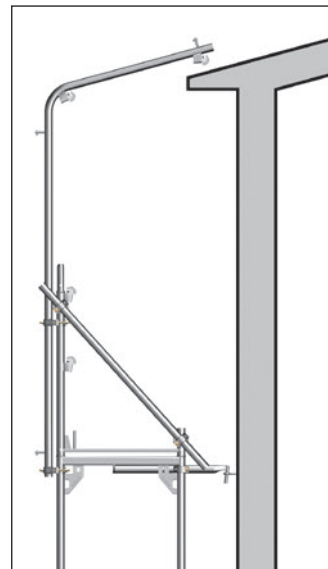


Fig. 115: Indbygning vejrbeskyttelsesstøtte

Vejrbeskyttelsesstøtten skal fastgøres på gelænderstøtten og stilladsrammen med to drejekoblinger og desuden afstives med et stålstilladsrør (længde = 1,5 m).

Vejrbeskyttelsespresenninger indhænges på vippetapperne, to gelænderkasser i tagområdet tjener til afstivning med gelændere.

## 17. TAGFANGSSTILLADSE

Tagfangstilladser sikrer menneskene ved arbejdet på tage med en taghældning på over 20°. Den bygningsmæssige udformning skal være i henhold til lokale forskrifter (for Tyskland gælder DIN 4420-1:2004-03).

### Sidebeskyttelsesgitter

1. Beskyttelsesgitterstøtter sættes på de øverste stilladsramme eller konsoller og sikres med sikringsbøjler. Netskærm som er fremstillet inden juni 2012, skal sikres med bolte og sikringsstik på vægsiden.
2. Netskærm hænges på og kiles fast.
3. Sæt fodspark på.
4. Ender lukkes med stilladsrammer.



Fig. 116

Tagfangsgitteret fastgøres til stilladsrammens øverste U-profil. Monter en gelænder-kobling på stilladsrammen til den nederste fastgørelse af det øverste netskærm.

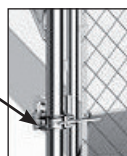


Fig. 117



Fig. 118

1. Fastgør netskærm på højde med stilladsdæk og 2 m derover på et stilladsrør eller Blitz-gelænder.
2. Ved brug af Blitz-gelænderne lægges gelænderne først forinden i dækhøjde ind i stilladsrammens U-profiler, netskærmsstøtten sættes på og sikres, og der indbygges håndliste og fodspark. De øvre Blitz-gelænder fastgøres på gelænderkasserne.
3. Alle stilladsrør skal tilsluttes med normale koblinger.



Fig. 119

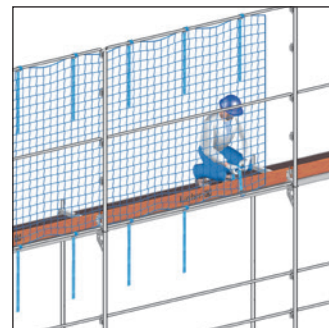


Fig. 120

### Fastgørelse af sidebeskyttelsesnet

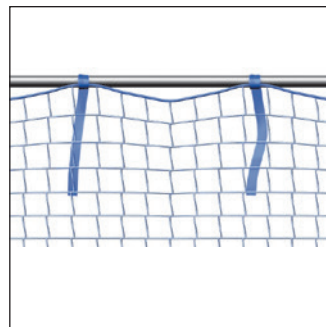


Fig. 121

Ved brug af Blitz-gelænder kan sidebeskyttelsesnet kun fastgøres med sele-hurtiglukninger!

Sidebeskyttelsesnet fastgøres på gelænderne eller stilladsrørene med sele-hurtiglukninger for hver 750. mm, eller

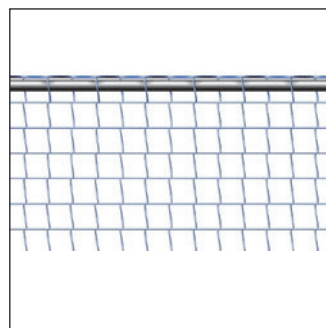


Fig. 122

Stilladsrørene indflettes i hver enkelt maske fra beskyttelsesnet uden sele-hurtiglukning.

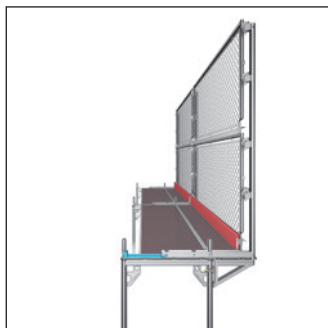


Fig. 123

Variant med  
konsol 0,36 m

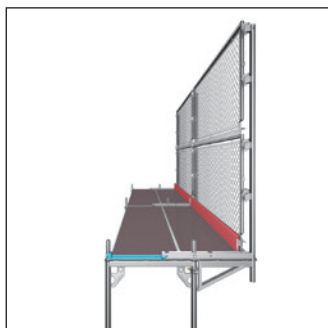


Fig. 124

Variant med  
konsol 0,50 m

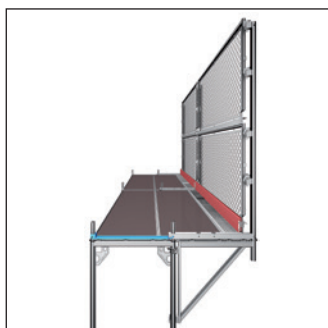


Fig. 125

Variant med  
konsol 0,73 m

## 18. FRITSTÅENDE STILLADSETAGE

Når der bygge op i højden må der maksimalt forekomme en overbygning to uforankrede etager.

**Bemærk:** Standardforankringerne fra de sidste tre etager skal sikres med sikringsbøjler.

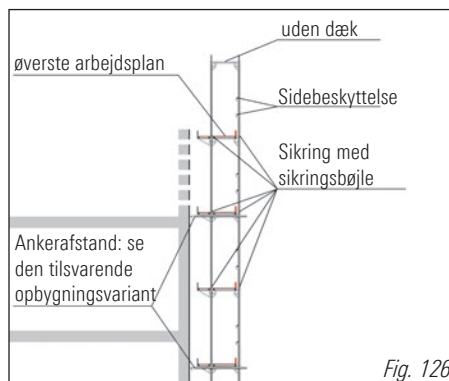


Fig. 126

## 19. SIKRING MOD VINDKRÆFTER

Som sikring mod løft pga. vindkræfter skal de øverste stilladsplan ved bygninger med en taghældning  $<20^\circ$  iht. fig. 127 og ved bygninger med indvendigt liggende hjørner iht. 128 forbindes hen til næste forankrede plan under det øverste forankrede plan forbindes trækfast, fx med sikringsbøjler.

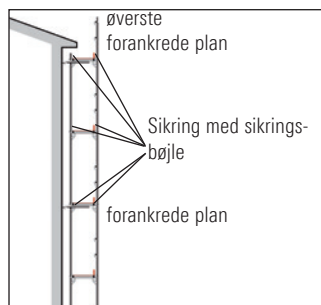


Fig. 127: Bygning med lille taghældning

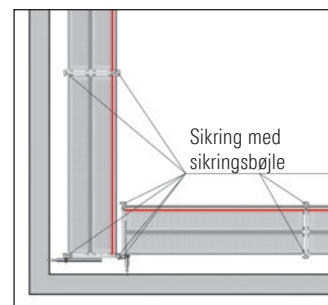


Fig. 128: Indvendigt liggende hjørner



## 20. BEKLÆDNING

**Bemærk:** Ved brug af net og presenninger skal man være særligt opmærksom på forankringen.

### Beklædning med net

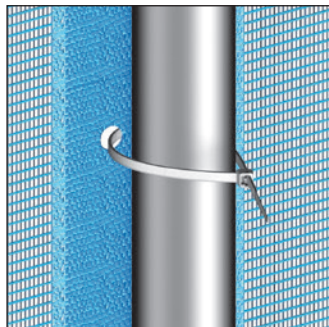


Fig. 129: Fastgørelse med net

Hvis det er meningen at beklæde med net, skal der bruges Layher stilladsnet. Disse har den nødvendige luftgennemtrængelighed og den rigtige afstand mellem øskerbåndene. Fastgørelsen sker med Layher engangsbindere på stilladsrammens udvendige rør med en afstand på maksimalt 20 cm.

### Beklædning med presenninger

Hvis man vil have en beklædning med presenninger, skal der bruges Layher keder-presenninger. Vedr. montagen af keder-presenninger: se AuV „Layher keder-presenningsystem“.

Som erstatning kan der også bruges Layher-stilladspresenninger med øskerbånd på afstand med feltlængden. Fastgørelsen foretages med Layher knebelbindere på stilladsrammens udvendige rør med en afstand på maksimalt 20 cm.



Fig. 130: Opbygningseksempel keder-presenningsystem

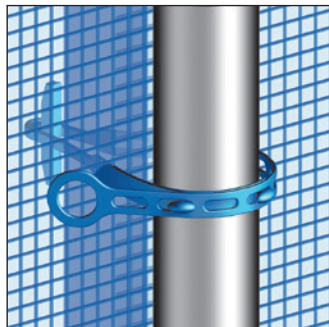


Fig. 131: Fastgørelse af stilladspresenninger

## 21. FLYTBARE STILLADSER

For at sikre vippesikkerheden kan det være nødvendigt at gøre flytbare stilladser bredere i bunden eller anbringe den nødvendige ballastering.

**Stabiliteten skal påvises iht. DIN 4420-3.**

### Stilladset gøres bredere med yderligere stilladsrammer

De nedre stilladsrammer forbindes med drejekoblinger.

### Der kan gøres bredere med en skubbefast forbindelse af to flytbare stilladser

Forbindelsen af de to skiver skal foretages med rør og koblinger, gitterdragere eller en kombination af begge dele.



Fig. 132: Udvidelse i en eller to sider med stilladsramme og drejekoblinger



Fig. 133: To stilladsskiver forbundet med gitterdragere, rør og koblinger



**Desuden skal man ved kørbare stilladser overholde følgende henvisninger:**

- Arbejd altid kun på ét arbejdsplan.
- Undlad at anbringe løfteværktøj.
- Opstil og kør altid kun på et horisontalt, plan og tilstrækkelig bæredygtig underlag.
- Kør kun på langs eller diagonalt.
- Ved kørsel må der ikke befinde sig mennesker eller løse genstande på stilladset.
- Efter kørslen skal styrehjulene låses fast ved at trykke bremsestangen ned.
- Hvis flytbare stilladser forbindes indbyrdes, skal disse eftervises statisk.
- Ved større flytbare stilladser skal kørehjulene stilles i køreretning for at undgå skader på styrehjulene.

## 22. BRUG AF STILLADSET

- Stilladset må bruges som arbejds- og beskyttelsesstillads i overensstemmelse med den angivne stilladsgruppe.
- Summen af nyttelaster på de enkelte etagedæk må inden for et stilladsfelt ikke overskride den arealrelaterede nyttelast for den pågældende belastningsklasse (tabel 3 EN 12811-1:2003 (D)).

### ADVARSEL

**En overskridelse af den tilladte nyttelast kan føre til, at stilladset styrter sammen.**

- Enhver virksomhedsleder, som bruger stilladser, er ansvarlig for den korrekte brug og for, at driftssikkerheden opretholdes.
- Man må kun gå op på arbejdspladser på stilladser via sikre adgange.
- Det er ikke tilladt at springe ned på eller at kaste noget på stilladset!

- På stilladser, som bruges som fangstilladser og beskyttelsestage, er det ikke tilladt at stille og opbevare materialer og maskiner! Lagrede materialer kan øge faren for kvæstelser, hvis personer, som styrter ned, rammer dem.
- I Tyskland skal lovbestemmelserne den tyske driftssikkerhedsforordning (BetrSichV) fra 27. september 2002 overholdes ved brug af stilladset.

## 23. DEMONTAGE AF STILLADSET

- For demontage er rækkefølgen omvendt af de arbejdsstrin, som er beskrevet for opbygningen.
- Forankringen må først fjernes, når de stilladsdæk som ligger derover, er demonteret fuldstændigt.
- Dele, hvis forbindelsesmidler er blevet løsnet, skal omgående fjernes.
- Stilladsdele må ikke opbevares på færdselsveje, fare for at snuble. Afmonterede stilladsdele må ikke kastes ned fra stilladset. Stilladsdele skal opbevares korrekt.

## 24. ENKELTDELE

### Stilladsrammer

**Blitz stilladsramme, stål, 0,73**  
art.-nr. 1700.200

**Blitz stilladsramme, aluminium**  
art.-nr. 1714.200

**Blitz stilladsramme, HS, 1,09 m**  
art.-nr. 1780.200

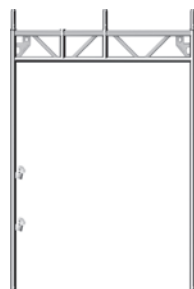
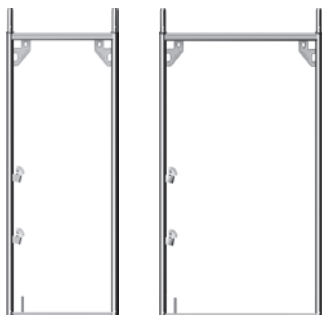
**Blitz stilladsramme, stål,  
1,0 x 0,73 mm,**  
art.-nr. 1700.101

**Blitz stilladsramme, HS,  
1,0 x 1,09 mm,**  
art.-nr. 1780.100

**Gennemgangsramme, HS**  
art.-nr. 1779.150

**Blitz stilladsramme,  
2,0 x 0,36 m**  
art.-nr. 1717.200

**Blitz stilladsramme, 2,0 m  
til brystning**  
art.-nr. 1718.200



### Stilladsspindler

**Fodspindel 60,**  
art.-nr. 4001.060, 0,6 m

**Fodspindel 80, forstærket,**  
art.-nr. 4002.080, 0,8 m

**Drejelig fodspindel 60, for-  
stærket, art.-nr. 4003.000,**  
0,6 m



### Stilladsdæk



**U-ståldæk, T4, 0,32 m,** art.-nr. 3812.xxx, 0,73 – 4,14 m



**U-ståldæk, T4, 0,19 m,** art.-nr. 3801.xxx, 1,57 – 3,07 m



**U-robustdæk, 0,61 m,** art.-nr. 3835.xxx, 0,73 – 3,07 m



**U-robustdæk, 0,32 m,** art.-nr. 3836.xxx, 1,57 – 3,07 m



**U-stalu T9, 0,61 m bred**, art.-nr. 3867.xxx, 1,57 – 3,07 m



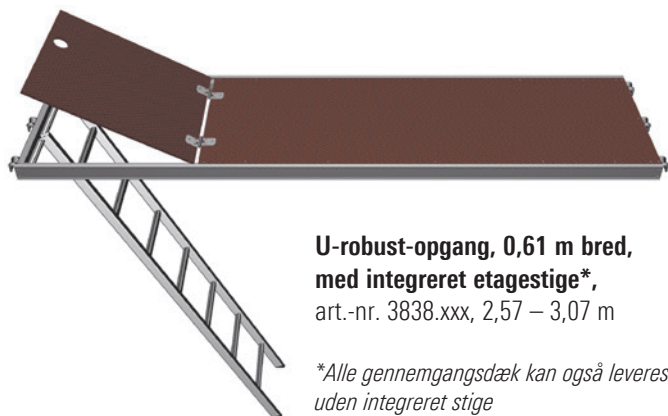
**U-stalu, 0,32 m bred**, art.-nr. 3856.xxx, 1,57 – 3,07 m **U-ståldæk, 0,19 m breit**, art.-nr. 3857.xxx, 1,57 – 3,07 m



**U-aluminiumsdæk, 0,32 m bred**, art.-nr. 3803.xxx, 1,57 – 3,07 m

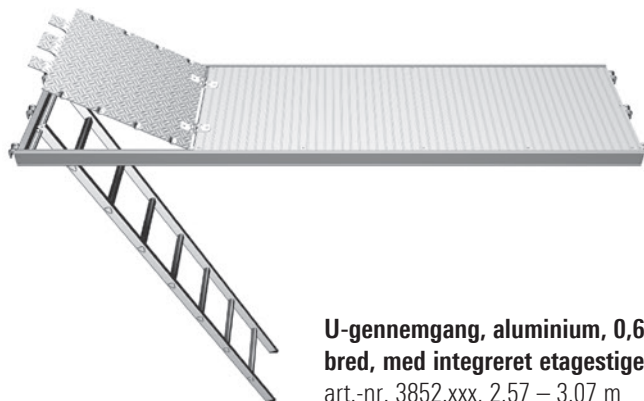


**U-dæk af massivt træ, 0,32 m bred**, art.-nr. 3818.xxx, 1,57 – 3,07 m



**U-robust-opgang, 0,61 m bred, med integreret etagestige\***, art.-nr. 3838.xxx, 2,57 – 3,07 m

*\*Alle gennemgangsdæk kan også leveres uden integreret stige*



**U-gennemgang, aluminium, 0,61 m bred, med integreret etagestige\***, art.-nr. 3852.xxx, 2,57 – 3,07 m

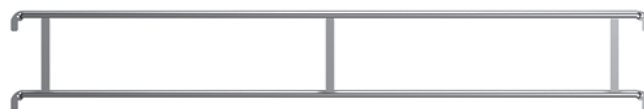
**Etagestige 7 trin**, art.-nr. 4005.007, 2,15 m



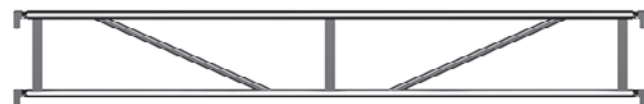
## Sidebeskyttelse



**Gelænder, stål**, art.-nr. 1724.xxx og 1725.xxx, 0,73 – 3,07 m



**Dobbelt gelænder, stål**, art.-nr. 1728.xxx, 1,57 m – 4,14 m



**Dobbelt gelænder, aluminium**, art.-nr. 1732.xxx, 1,57 m – 3,07 m



**Endegelænder 0,73 m og 1,09 m**, art.-nr. 1725.xxx



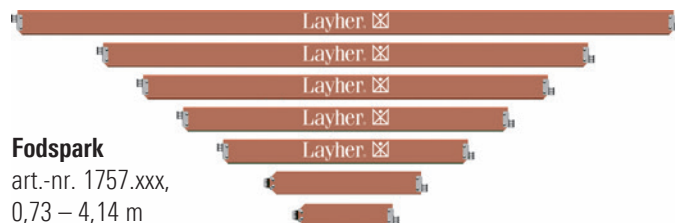
**Dobbelt endegelænder 0,73 m og 1,09 m**, art.-nr. 1728.xxx

## Sidebeskyttelse

**Blitz gelænderstøtte**,  
0,73 og 1,09 m,  
af stål og aluminium,  
art.-nr. 1719.xxx



**Blitz endegelænder**,  
0,73 og 1,09 m,  
af stål og aluminium,  
art.-nr. 1722.xxx



**Fodspark**  
art.-nr. 1757.xxx,  
0,73 – 4,14 m

## Diagonal afstivning



**Diagonal med halvkilekobling**, art.-nr. 1736.xxx, 2,8 – 3,6 m



**Diagonal med 2 halvkoblinger**, art.-nr. 1736.157, 2,2 m



**Horizontalstiver**, art.-nr. 1727.xxx, 2,07 – 3,07 m



**Tvær-diagonal**, art.-nr. 1740.xxx og 1741.xxx, 1,8 og 1,9 m



**Blitz-anker**, art.-nr. 1755.069, 0,69 m



**Stilladsholder**, art.-nr. 1754.xxx, 0,38 – 1,75 m



**WDVS-anker**,  
art.-nr. 4000.600  
og art.-nr. 4000.800

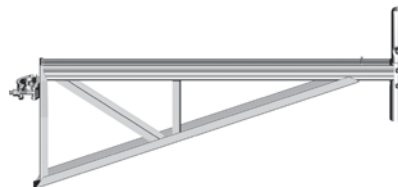
## Konsoller



**Indstikskonsol 0,22 m,**  
art.-nr. 1746.022



**Indstikskonsol 0,36 m,**  
art.-nr. 1746.036



**Konsol 1,09 m,**  
art.-nr. 1745.xxx



**Konsol 0,22 m,**  
art.-nr. 1744.xxx



**Konsol 0,36 m,**  
art.-nr. 1745.xxx



**Konsol 0,5 m,**  
art.-nr. 1744.xxx



**Konsol 0,73 m,**  
art.-nr. 1744.xxx



**Konsol 0,73 m, drejbar,**  
art.-nr. 1744.073

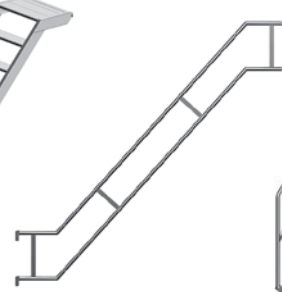


**Konsol 0,73 m, forstærket,**  
art.-nr. 1745.xxx

## Trappeopgang



**Aluminium-trappe  
med trapeafsats,**  
art.-nr. 1753.xxx



**Trappegelænder,**  
art.-nr. 1752.xxx



**Indvendigt trappegelænder,**  
art.-nr. 1752.007/008/012



**U-afstandskobling**  
art.-nr. 1752.xxx

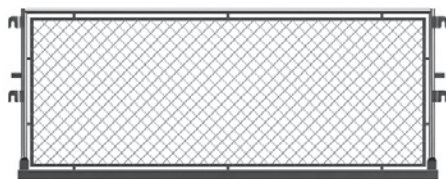


**Trappegelænderstøtte**  
art.-nr. 1752.006



**Trappegelænder, omløbende**  
art.-nr. 1752.004

## Tagfangbeskyttelse, beskyttelse af forbigående



Ovenfor: **Netskærm**, art.-nr. 1749.xxx  
(til venstre) **Netskærmsstøtte**,  
art.-nr. 1748.000, 0,36 / 0,50 / 0,73 m  
art.-nr. 1778.109, 1,09 m



## Vejrbeskyttelse på øverste lag



**Vejrbeskyttelsesstøtte**  
art.-nr. 1746.000

## Gitterdrager



**Blitz-gitterdrager, stål**, art.-nr. 1766.xxx



**Gitterdragerkobling**,  
art.-nr. 4720.xxx



**Gitterdrager-horisontal**,  
art.-nr. 4923.073



**Gitterdrager-horisontal, forstærket**,  
art.-nr. 4923.109



**Understøtningshorisontal**,  
art.-nr. 4924.073



## Udvidelsesdele



**Blitz-tværhorizontal, 0,73 m,**  
art.-nr. 1742.xxx



**Blitz-tværhorizontal, 1,09 m,**  
art.-nr. 1742.xxx



**Dobbelt horizontal, aluminium, 2,57 og 3,07 m,**  
art.-nr. 1775.xxx



Ovenfor: **Reduktionsstykke**, art.-nr. 4027.000

Til venstre: **Hornstykke**, art.-nr. 1775.000

## Montagesikringsgelænder

**Montagepost T5,**  
art.-nr. 4031.001

**Eksport montagepost T5,**  
art.-nr. 4031.002



**Teleskoperbar montagegelænder, aluminium**

art.-nr. 4031.207, 1,57 – 2,07 m

art.-nr. 4031.307, 2,57 – 3,07 m

**Endegelænder-MSG, aluminium**

Art.-nr. 4031.000







Flere Muligheder. Stilladssystemet.

**Wilhelm Layher GmbH & Co. KG**

Stilladser, Tribuner, Stiger

Ochsenbacher Straße 56  
D-74363 Güglingen-Eibensbach  
Tyskland

Postboks 40

D-74361 Güglingen-Eibensbach  
Tyskland

Telefon +49 (0) 71 35 70-0  
Telefax +49 (0) 71 35 70-2 65  
E-Mail [info@layher.com](mailto:info@layher.com)  
[www.layher.com](http://www.layher.com)