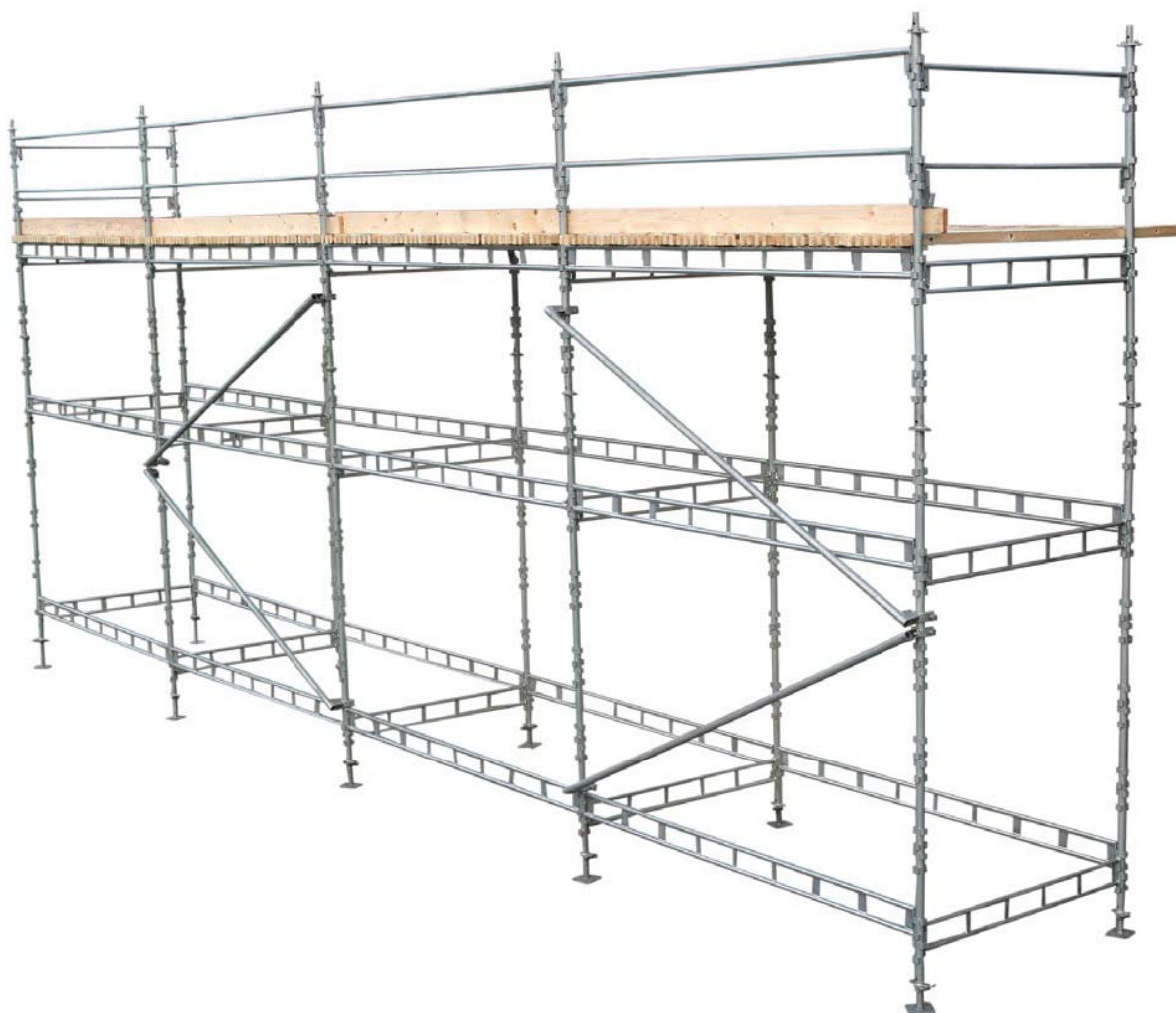


Brugermanual

Modulstillads klasse 2–5.

unilink®



Cvr: 28 28 61 47

Materielhuset A/S
Hastrupvej 2 A • 4622 Havdrup
Tlf. 70 222 402 • Fax. 70 222 412

Brugermanual

Modulstillads klasse 2–5.

INDHOLDSFORTEGNELSE.

1. Indledning.
2. Byggehøjder og belastninger.
3. Piktogrammer.
 - 3.1 Piktogram af diagonaler og vægfastgørelser.
 - 3.2 Piktogram med udbygning med konsoller.
 - 3.3 Piktogram med udbygning af drager.
4. Opstilling af Modulstillads.
 - 4.1 Forberedelse og grundniveau.
 - 4.2 Montage af første søjler og bjælker.
 - 4.3 Montage af første bomlag, traller og lås.
 - 4.4 Montage af håndlister, knælister og diagonaler.
5. Demontage af modulstillads.
6. Montage af udvendig trappe.
7. Garanti og erstatningsansvar.
8. Komponentliste.



Brugermanual

Modulstillads klasse 2–5.

1. INDLEDNING.

Først og fremmest tak fordi du har valgt Unihak.

Unihak modulstillads bygges med søjler af typen FSB (bajonetsamling) og længdebjælker, enrørsbjælker samt tværbjælker. Fagsprog (FSB) (LB) (ERB) (TB)

I et arbejdsstillads kan bredderne varieres fra 600 mm til 3000 mm.

Aluminiums platforme, stålplanker, stilladsplanker og Stilladstraller kan anvendes som indplankning.

I modulstilladset er det sædvanligvis stilladstraller som anvendes som indplankning. Bomafstanden kan varieres alt efter opgavens type.

Mærkning:

Komponenter der er fysisk muligt at mærke, stanses med bogstaverne UNI og fremstillings år. (2 cifre). Eksempel UNI15.

Desuden er komponenterne mærket som billederne som nedenfor. Alle komponenter er påført et klistermærke med navn og typeafprøvningsattesten.

Komponenter der er produceret før 1/1 2010 er markeret med UHxx.



Øvrigt:

Inden opstillingen påbegyndes må det undersøges:

- Om mandskabet er godt instrueret og i øvrigt er tilstrækkelig kvalificeret til opgaven.
- Om alt nødvendigt værktøj er til stede.
- Om der forefindes et hejs.
- Om alle nødvendige værnemidler er til stede.

Kontrol:

Før opstilling kontrolleres hver enkelt stilladsdel for brud eller defekter.

Skadede dele frasorteres straks. Når en ønsket stilladshøjde er opnået, skal der kontrolleres at samtlige stilladسدæk/traller ligger fast og at fodlister og fodlisteholdere er fastlåst.

Når stilladset er opstillet, gennemgås det omhyggeligt ved fastgøringer til mur. Både ved mur og ved stilladset – før det tages i brug. Mindst en gang om ugen bør stilladset gennemgås grundigt, især ved fastgøringer.

Brugermanual

Modulstillads klasse 2–5.

Generelt:

Unihak modulstillads har hos (SP) Sveriges prøvnings og forskningsinstitut gennemgået en typekontrol for lastklasse 2-5.

Denne montagevejledning beskriver normal opbygning af stilladser.

Elefantfod:

Stilladset monteres på elefantfødder som er justerbare. Dette indebærer at man altid kan justere søjlen, således at længdebjælkerne altid er i vatter.

Søjler (FSB):

Søjler med længden 3000 mm anvendes normalt i stilladset. Alternativt kan 2000mm anvendes. Dog anvendes søjler med længden 1500 mm alternativt 1000 mm normalt indvendigt i stilladser til opmuring.

Længdebjælker LB/ERB/TB:

Stilladset bygges i Enrørsbjælker, tværbjælker og længdebjælker
Forkortelse (ERB) (TB) (LB)

Disse placeres med 1,0 1,5 eller 2,0 meter imellem bomlagene.

Vægfæstgørelser:

Forankring mellem facaden og stilladset, skal ske ved forankres for

Hvert 4 meter i højden. Special løsninger kan kræve anden anvisning, se piktogrammer.

Diagonaler:

Diagonaler skal placeres i mindst hvert 5 fag og altid i yderste fag. Diagonalerne kan erstattes med hegn, hegn skal da placeres i alle fag og for hvert bomlag, dette gælder

Også nederste bomlag.

Antal belastede niveau:

Ved beregning af belastning på stilladset. Går man ud fra at arbejdet foregår på et niveau ad Gangen.

Ganghøjde:

Den frie ståhøjde skal minimum være 1900mm.

Ved installation af flere platformshøjder skal enrørsbjælker anvendes som tværbjælker.

Indplankning:

Som indplankning kan anvendes traller med bredden 48,5 alternativt 36 cm.

Længden kan variere alt efter stilladsets bredde og formål. Denne type af indplankning lægges på tværs af stilladset, således at trallerne hviler på længdebjælkerne.

Yderligere alternativer er aluminiums platforme, stålplanker.

Disse produkter skal dog være godkendte til formålet.

Brugermanual

Modulstillads klasse 2–5.

Fodlister:

Hvis ståhøjden er mere end 2000 mm skal alle inplankede niveauer forsynes med fodlister og gelænder.

Hvis fodlisten er af træ, skal denne have følgende mål.

Højde 150 mm og tykkelse 32 mm.

Konsoller:

Konsoller kan placeres på det opbyggede stillads.

Alle niveau hvor der monteres konsoller skal være forsynes med fastgørelser.

Bemærk:

Unihak modulstillads må i henhold til arbejdstilsynet bekendtgørelse godt sammenbygges med andre stilladssystemer.

Bekendtgørelses nr. 727 punkt 6.16 af 29 juni 2004 Omhandlende punkt betyder.

At 2 stilladssystemer godt må sammenbygges, hvis dette kan Gøres sikkerheds og sundhedsmæssigt forsvarligt.



Brugermanual

Modulstillads klasse 2–5.

2. Byggehøjder og belastning.

Byggehøjder

Byggehøjden afhænger af fagbredde, faglængde, bomlagshøjde og antal inplankede niveauer. Man regner altid med at arbejdes på stilladset udføres på et niveau ad gangen. Enrørsbjælker kan erstattes med længdebjælker.

Teoretisk beregnede højde uden hensyn til vindbelastning.

Andre længder end Længdebjælke på 3000mm og på flere niveauer inplankade, påvirker den maksimale højde af konstruktionen.

Eksempler:

Afstand mellem vægfastgørelser.	4,0					2,0	4,0 ²⁾		
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)
Lastklasse.	3	4			5	4	3	4	5
Tilladt last. (KN/M.)	2,0	3,0			4,5	3,0	2,0	3,0	4,5
Faglængde (M)	3,05		2,5	2,0	2,5	3,05	2,5	2,0	
Fagbredde (M)	1,65				1,25	1,65			1,25
Tralle (M)	1,95				1,60	1,95			1,60
Tværbjælke niveau forskel Max (M)	2,0								
Maximal byggehøjde (m) ¹⁾									
- 5 plan inplankade	24,5	6,5	22,5	24,5	24,5	50,5	24,5 ²⁾	24,5 ²⁾	24,5 ²⁾
- 1 plan inplankat	42,5	14,5	24,5			68,5			

1) Ved beregning i overstående tabel er indplankningen beregnet til 25 kg/m²

Belastning af søjler

Bomlagshøjde Tilladt søjlelast

2,0 16,5 kN

2,5 10,8 kN

3,0 7,3 kN

Belastning af konsoller.

Konsol Max tilladte last lastklasse

SK 0,30 13,7kN 5

SK 0,50 13,4kN 5

SK 0,72 8,6kN 3

SK 1,20 15,6kN 5

Konsol Max tilladt last, lastklasse ved 3,05 m fag.

Vindbelastning.

I ovennævnte skema er der ikke taget højde for vindbelastning som påvirker den totale byggehøjde.

En del af disse kræfter kan optages med ekstra fastgørelser.

Ved store vindbelastninger skal der udføres speciel beregning.

Brugermanual

Modulstillads klasse 2–5.

Acceptabel standard belastninger.

I beregningen af stilladset maksimale byggehøjde, kan en tilladt belastning på 15,9 kN, tillades hvis stilladset er bygget som følger:

Søjle med en længde på 3000 mm og max 2000mm imellem bomlagende, vægfastgørelser er installeret for hver 4. meter i højden.

Søjler korter en 2000mm. Må kun anvendes som øverste søjler.

Vis forandring i bomlagshøjde og væg forankring forekommer, justeret tilladte standardbelastninger. Se skema her under.

Bomlagshøjde	Afstand mellem vægfastgørelse	Tilladt søjlebelastning
2000mm	2000mm	23,9 kN
2500mm	4000mm	15,9kN
2500mm	5000mm	10,1 kN
3000mm	6000mm	7,0 kN

Tilladt bjælke belastninger.

Følgende belastninger er belastninger bjælker maksimal må udsættes for, når de er monteret i Unihak søjler.

Bjælke	Tilladt belastning (kN/m)	Lastklasse ved anvendelse som tværbjælke	Lastklasse ved anvendelse som længdebjælke
LB 1000mm	15,7	5	5
LB 1200mm	13,1	4	5
LB 1605mm	6,3	3	5
LB 1914mm	5,8	-	5
LB 2450mm	5,1	-	5
LB 3000mm	4,7	-	5
LB 3600mm	2,4	-	3
LB 4000mm	2,4	-	3
EB 650mm	19,6	5	5
EB 720mm	17,7	5	5
EB 1000mm	12,8	4	5
EB 1200mm	10,7	4	5
EB 1605mm	5,3	-	5
EB 1914mm	3,6	-	4
EB 2450mm	2,1	-	-
EB 3000mm	1,3	-	-
1(Med faglængde på 3,05 m og indplankning på 25 kg/m2.			
2(Med fagbrede på 1,65 m (Tralle længde 1,95) og indplankning på 25 kg/m2.			

Brugermanual

Modulstillads klasse 2–5.

Belastningsforudsætninger ved konstruktion af gennemgang eller bro.

Parameter	Lastkapacitet, F_d [kN]	Momentkapacitet, M_d [Nm]	
		Nedad/Højre	Opad/Venstre
M_y , d (NM vertikalplan)		2424	-1806
M_z , d (NM horisontalplan)		915	-915
N_d (Axiell last)	13,5		
V_z , d (Vertikal last)	49,2		
V_v , d (Horisontal last vinkelret)	9,7		

Belastnings forudsætninger / Diagonalstag:

Diagonal	Knæklængde (MM)	Deformation (MM)	Knæklast (kN)
GS1040 (Horizontal)	3470	21	9,2
GS1041 (Vertikal)	3399	50	6,4

Adgangsveje

Adgangsvejen bygges med godkendte trapper og monteres på stilladsets yderside.
Adgangsvejen skal opbygges i godkendte materialer og bør intrigeres med stilladset.
Hvis trappen intrigeres med stilladset skal der monteres ekstra fastgørelser.

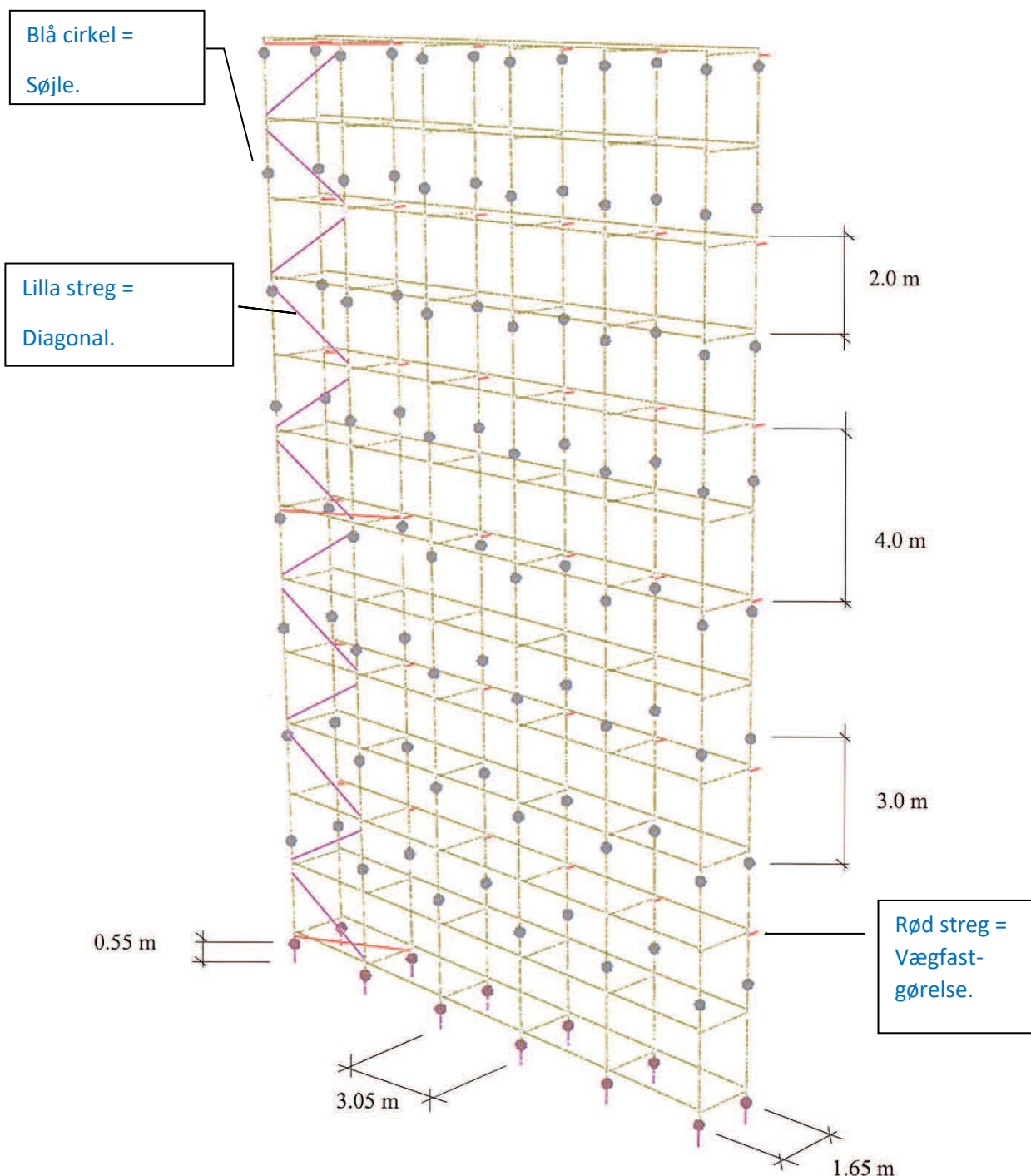
Specialløsninger

Kontakt Materielhuset for specialløsninger, som ikke omfattes af denne manual.

Brugermanual

Modulstillads klasse 2–5.

3.1 PIKTOGRAM AF DIAGONALER OG VÆGFASTGØRELSER.



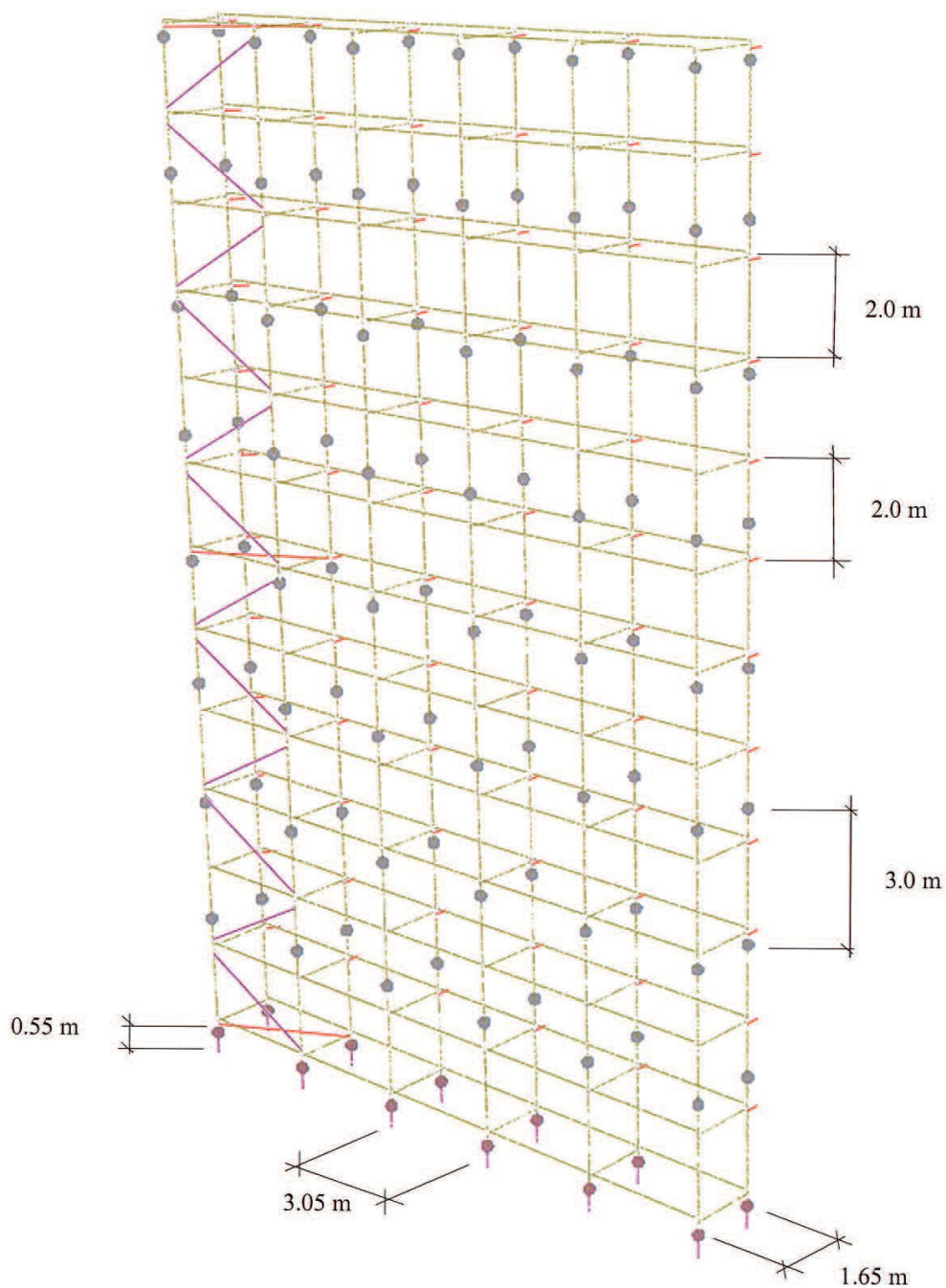
Grundkonfiguration:

Placeringer af diagonaler og vægfastgørelser skal være som vist på billedet.

Brugermanual

Modulstillads klasse 2–5.

3.2 PIKTOGRAM AF DIAGONALER OG VÆGFASTGØRELSE MED KONSOL UDBYGNING.



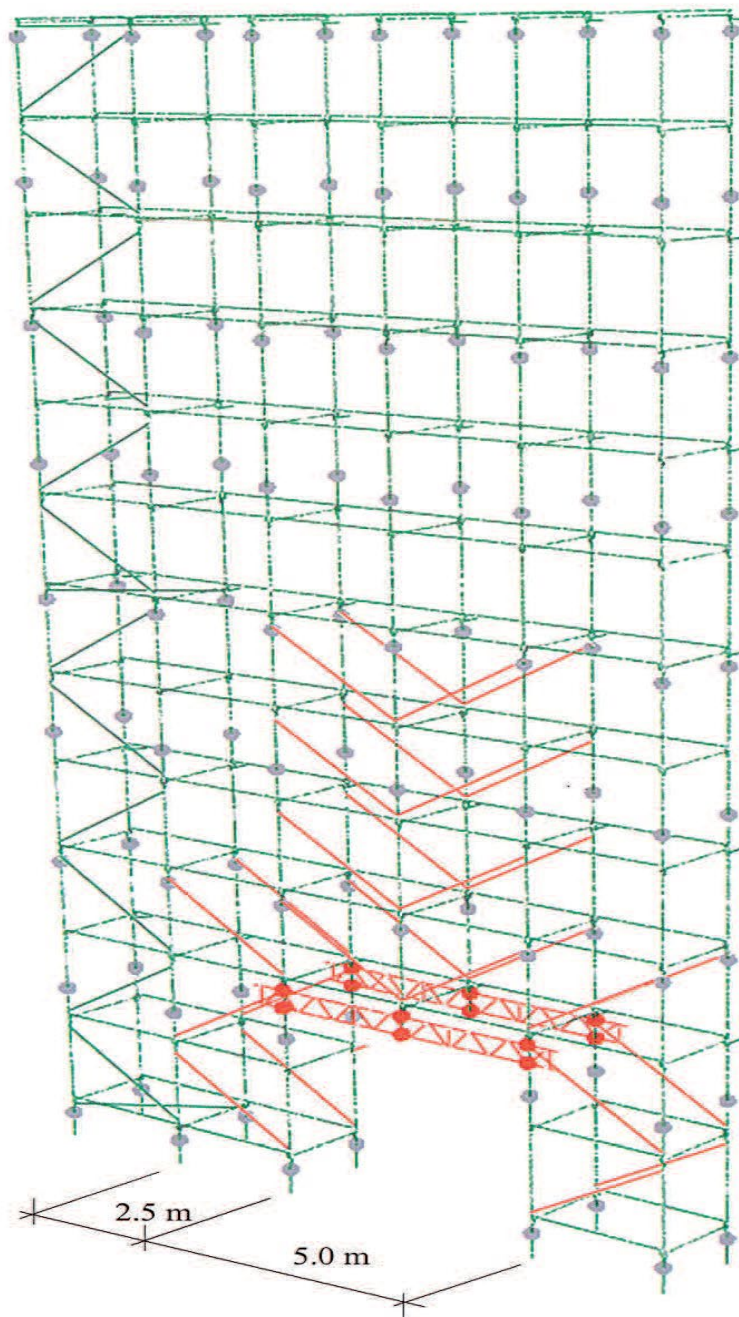
Grundkonfiguration når der udbygges med konsoller:

Placeringer af diagonaler og vægfastgørelser skal være som vist på billedet.

Brugermanual

Modulstillads klasse 2–5.

3.3 PIKTOGRAM AF DIAGONALER OG VÆGFASTGØRELSE MED KONSOL.



Grundkonfiguration med overbygning med drager:

Placeringer af diagonaler og vægfastgørelser skal være som vist på billedet

Ekstra vægfastgørelser er placeret i siderne ved overbygning i en højde af 2,5 M.

Brugermanual

Modulstillads klasse 2–5.

4.1 FORBEREDELSE OG GRUNDNIVEAU



- Inden opstilling påbegyndes kontrolleres der at underlaget er plant og ikke sætter sig under søjlerne.
- Læg evt. planker ud for at reducere risikoen.
- Montage påbegyndes ved terrænets højeste niveau.
Husk at holde afstand til væg. Afstanden imellem tralle og væg må max. være 30 cm.
- Placer elefantfødder og bjælkerne som vist her over på billedet.

Brugermanual

Modulstillads klasse 2–5.

4.2 MONTAGE AF FØRSTE SØJLER OG BJÆLKER.



- Montering af de 4 første søjler med de mellemliggende tværbjælker og længdebjælker. HUSK at låse låsepælen så bjælkerne låses fast på søjlen.
- Fortsæt med at montere bunden af stilladset som vist på foto.
- Husk at justere stilladset i lod og vatter.

Brugermanual

Modulstillads klasse 2–5.

4.3 MONTAGE AF FØRSTE BOMLAG, TRALLER OG LÅS.



- Monter herefter det 2. bomlag.
2,0 eller 1,5 meter over det første bomlag.
- Monter først tværbjælkerne, herefter længdebjælkerne og til sidst pålægges trallerne.
- Lås trallerne med fodsparkslås eller tralle-lås.

Brugermanual

Modulstillads klasse 2–5.

4.4 MONTAGE AF HÅNDLISTER, KNÆLISTER OG DIAGONALER.



- Monter håndliste og knæliste henholdsvis 1,0 og 0,5 meter over trallerne.
- Diagonaler skal monteres i hvert 5. felt og hele vejen op dog altid i yderfeltet.
- Fortsæt monteringen i overensstemmelse med den hidtil beskrevne rækkefølge.
- Ved montage og arbejde på stilladser, hvor der endnu ikke er monteret gelænder. Skal der benyttes sikkerhedslinje. F.eks. når der skal monteres gelænder på øverste Tralle-lag. Sikkerhedslinje benyttes, indtil gelænderet er forsvarligt monteret.

Brugermanual

Modulstillads klasse 2–5.

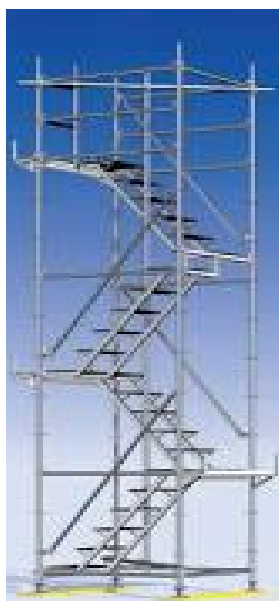
5. DEMONTAGE AF MODULSTILLADS.

Vær opmærksom på risikoen for at falde ned ved demontage.

- Lad rækværk forbliver på så længe som muligt, brug en klatresele med sikkerhedsline, hvis fare for fald kan opstå.
- Nedtagning af facadestilladset gøres i omvendt rækkefølge af montage/Opstilling. Start i toppen ved at fjerne fodlister og beslag.
- Tag delene ned ved hjælp af platformene.
- Slip eller kast aldrig delene ned.

6. MONTAGE AF UDEVENDIG TRAPPE I EKSTRA FAG.

- Trappen forbindes til stilladset med tværbjælke 0,72, søjler og længdebjælke. Fordel fodplader ud for de 2 søjler på stilladset som skal benyttes. Monter søjler og tværbjælker og længdebjælker. Forbind ovennævnte til det eksisterende stillads.
- Monter trappen på tværbjælkerne og lås trappen fast. Herefter monteres rækværket på søjlen.
- HUSK – Der skal være traller på hver etage, trappen stopper. Disse traller monteres med tralle-låse. På øverste niveau skal der være et gelænder på 245 cm. Denne monteres imellem eksisterende søjle og rækværkssøjle.



Brugermanual

Modulstillads klasse 2–5.

7. GARANTI OG ERSTATNINGSANSVAR.

Købeloven giver dig som forbruger to års reklamationsret.

Endvidere yder vi 12 måneders garanti.

Alle defekter, som vi modtager reklamationer på inden for 24 måneder efter leveringsdato, er vores erstatningsansvar begrænset til at omfatte reparation eller erstatning af defekte produkter, som i henhold til vores vurdering, er omfattet af garantien og derved er uden omkostninger for dig som kunden.

I tilfælde af opfyldelse af vores erstatningsansvar i garantiperioden, erstatter vi dele af produktet som er leveret af Materielhuset A/S

Produkterne som er blevet ombyttet er herefter Materielhuset A/S eje.

Alle omkostninger og udgifter, som overstiger erstatningsansvaret som specificeret ovenfor, inklusiv transportomkostninger, rejseomkostninger, demontage og opstilling, vil blive for kundens regning. I tilfælde af opfyldelse af vores erstatningsansvar i garantiperioden, udfører vi reparationer på produktet, som vi har leveret; de omhandlende produkter forbliver fuldstændig kundens risiko.

Vores erstatningsansvar er ikke gældende i følgende tilfælde:

- Hvis defekten er et resultat af misbrug, forkert eller uprofessionelt brug, eller er et resultat af andre årsager, som ikke er forårsaget af materiale eller udførelse.
- Hvis årsagen for defekten ikke kan bevises
- Hvis vores instruktion omkring brug af produktet og andre specifikke gældende garanti instruktioner ikke er blevet fulgt helt og præcis.

Vores garanti vil ophøre i garantiperioden, hvis kunden eller en person som agerer for kunden har overdraget produktet, som er leveret af os, til uautoriseret ændring og/eller reparation



Materielhuset A/S
Hastrupvej 2 A • 4622 Havdrup
Tlf. 70 222 402 • Fax. 70 222 412

Cvr. 28 28 61 47

Brugermanual

Modulstillads klasse 2–5.

Navn:	Artikel nr:	Vægt:	
Søjle:			
3000 mm.	8100-300	16,80	
2000 mm.	8100-200	11,20	
1500 mm.	8100-150	8,90	
1000 mm.	8100-100	6,20	
0500 mm.	8100-050	3,70	
Længdebjælke:			
3000 mm.	8150-300	17,50	
2450 mm.	8150-245	13,50	
1900 mm.	8150-190	11,50	
Tværbjælke:			
1600 mm.	8160-160	7,00	
1200 mm.	8160-120	5,10	
1000 mm.	8160-100	4,50	
0720 mm.	8160-072	3,70	
0500 mm.	8160-050	2,80	
0300 mm.	8160-030	2,10	
Enrørsbjælker:			
3000 mm.	8210-300	13,25	
2450 mm.	8210-245	11,12	
1900 mm.	8210-190	9,05	
1600 mm.	8210-160	7,85	
1200 mm.	8210-120	6,29	
1000 mm.	8210-100	5,51	
0720 mm.	8210-072	4,43	
0650 mm.	8210-065	4,20	

Brugermanual

Modulstillads klasse 2–5.

Navn:	Artikel nr:	Vægt:	
Enrørsbjælke høj: 1600 mm. 1200 mm.	8200-160 8200-120	9,00 7,40	
Hegn: 3000 mm. 2450 mm. 1900 mm. 1600 mm. 1200 mm.	8260-300 8260-245 8260-190 8260-160 8260-120	15,00 13,20 10,80 9,90 2,51	
Håndliste: 3000 mm. 1600 mm.	8250-300 8250-160	8,90 7,30	
Konsol: 0,30 0,47 0,70	8125-030 8125-047 8125-070	2,17 2,70 7,00	
Fodsparkslås: 4 tal model til tralle.	8000-100	0,60	
Låsebrædt: Låsebrædt 330 cm.	8000-500	6,00	

Brugermanual

Modulstillads klasse 2–5.

Navn:	Artikel nr:	Vægt:	
Diagonal m / klump: Lang. Kort.	8300-220 8300-215	15,00 11,30	
Vægfastgørelse: klemme / stag.	8000-200	1,30	
Bøjle-Fastgørelse: 60 cm. 100 cm.	9930-600 9930-900	2,00 2,65	
Trappe: 2x3 m. alu. 2x3 m. stål.	8000-030 8000-050	26,00 35,50	

Brugermanual

Modulstillads klasse 2–5.

Navn:	Artikel nr:	Vægt:	
Gelænder: Til stål trappe. Til alu trappe.	8000-051 8000-052	18,80 18,80	
Elefantfødder: 1000 mm. 700 mm. 500 mm.	9902-1000 9902-700 9902-500	5,10 4,40 4,00	
Platforme: 305 cm. 250 cm. 160 cm. 120 cm.	9930-305 9330-250 9330-160 9330-120	20,00 16,80 11,70 9,20	
Trætraller bredde 360 mm tykkelse 57 mm: 2400 mm. 2200 mm. 1800 mm. 1600 mm. 1400 mm. 1250 mm.	8500-240 8500-220 8500-180 8500-160 8500-140 8500-125	16,00 14,50 13,00 11,00 10,00 9,00	

Brugermanual

Modulstillads klasse 2–5.

Navn.	Artikel nr:	Vægt.	
Trætraller bredde 485 mm tykkelse 57mm: 2200 mm. 1800 mm. 1600 mm. 1400 mm. 1250 mm.	8510-220 8510-180 8510-160 8510-140 8510-125	21,00 19,00 17,50 16,00 14,50	
Ergonomisk trætraller med PVC klodser bredde 360 mm tykkelse 57mm: 2400 mm. 2200 mm.	8600-220 8600-240	15,00 13,50	
Ergonomisk trætraller med PVC klodser bredde 485 mm tykkelse 57 mm: 2400 mm. 2200 mm.	8610-240 8610-220	20,00 18,00	

Brugermanual

Modulstillads klasse 2–5.

Tilbehør.	Artikel nr:	Vægt.	
Rawplugs.	9330-002	00,01	
Øjebolt.	9930-001	00,04	
Opmuringsanker.	9999-909	00,04	
Øjeskrue til opmuringsanker.	9999-909	00,04	
Trallelås.	8000-101	00,50	
Rækværksøjle.	8260-000	7,20	
Låseclips.	9920-000	00,10	

Brugermanual

Modulstillads klasse 2–5.

Koblinger: Jern fast. Jern drejelig.	9940-000 9940-001	1,00 1,50	
Barral til opbevaring. 75 x 115.	8000-002	32,00	