

MONTERINGSVEILEDNING

HAKI® Ram



Viktig informasjon

HAKIs produktansvar og monteringsveiledninger gjelder bare for konstruksjoner som inneholder komponenter produsert og levert av HAKI.

Typegodkjenningen gjelder for stillaser med materiell, dimensjoner og utførelse som overensstemmer med gransket underlag. De følgende dokumenterte verdier i denne instruksjonen er i overensstemmelse med dette.

Da det er flere kopier av HAKI systemet på markedet, er det allment kjent at blanding med komponenter fra disse er utbredt. I slike tilfeller vil det være brukerens ansvar å verifisere sammenstillingen (hvilken lastklasse som skal gjelde) for konstruksjonen. Komponenten definert med laveste kapasitet skal være bestemmende ved definering av konstruksjonens lastklasse. HAKI vil fortsatt være ansvarlig for produktgaranti og kapasitet gjeldende for de originale HAKI komponenter.

Sammenblanding av forskjellige leverandørers produkter kan medføre frafall av forsikring.

HAKI forbeholder seg retten til løpende tekniske endringer.

Monteringsveiledning skal medfølge alle leveranser.
















Siste versjoner av HAKI monteringsveiledninger kan lastes ned fra vår hjemmeside, www.HAKI.no.

Småstillas: For stillaser med øvre plan lavere enn 6,5 m kan denne manualen fravikes ved at innvendige rekkverk på bakkenivå sløyfes.

For konstruksjoner som ikke omfattes av denne monteringsveiledning, kontakt HAKIs tekniske avdeling.

HAKI fargekoder

Horisontaler og diagonaler merkes med modulmål (cc mål spirer) og en fargekode. Merkingen er et utmerket hjelpemiddel ved montering og håndtering av stillasmateriellet.

564 	1050 	1964 	3050 
700 	1250 	2050 	3650 
770 	1550 	2500 	4050 
1010 	1655 	2550 	

Faktarute

1000 N = 1 kN ~ 100 kg

10 N ~ 1 kg

Alle mål i mm

© Copyright HAKI AS, 2015

Ettertrykk av tekst og bilder/illustrasjoner er ikke tillatt uten HAKIs tillatelse.

HAKI Ram

Rammestillaset er typegodkjent i hht arbeidstilsynets Bestillingsnr. 500 – Stillaser og stiger, Typegodkjenning nr. 19/15, for lasteklassene 3 (2,0 kN/m²). Beregninger er utført i hht SP-metode 4026.

Generelt

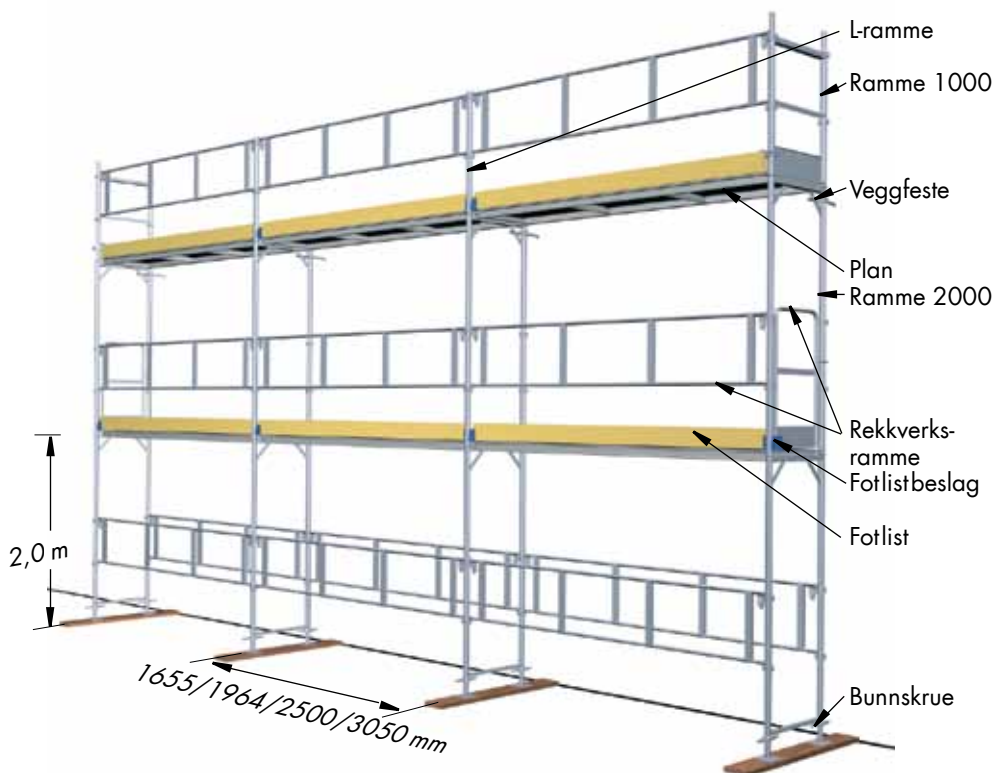
HAKI Ram består av vertikale rammer, plan og rekkverksrammer. Stillaset bygges med seksjonsbredde 700 mm og med seksjonslengde 1655, 1964, 2500 eller 3050 mm og med 2,0 m mellom bomlagene. Med konsoller kan arbeidsbredden økes med 310 mm respektive 620 mm.








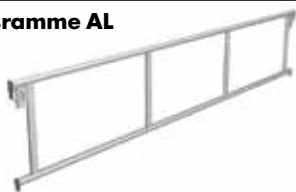
Merking





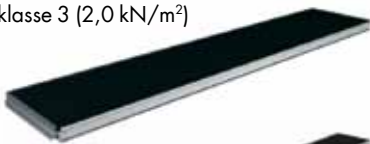
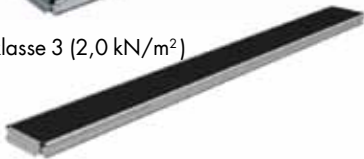


Samtlige komponenter, f.eks. låser og splinter, er merket med HAKIs logo og produksjonsårets siste siffer (M1515).












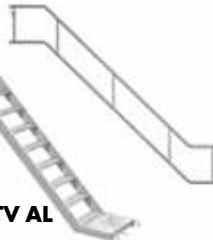
Eldre komponenter som inngår i sertifikatet

Rekkverksramme SKRD.









Betegnelse		Kode	Art. nr.	Vekt
Bunnskrue Justerbar BS = 55-570 mm BSL = 40-650 mm		BS BSL	2071000 2073003	5,0 9,2
Ramme		RA 500 RA 800 RA 1000 RA 2000	8731053 8731084 8731104 8731204	7,0 10,0 12,4 17,1
Ramme Med fotlist		RAF 1000	8731105	14,5
Ramme AL		RA 500 AL RA 800 AL RA 1000 AL RA 2000 AL	4731051 4731081 4731101 4731201	3,8 5,1 6,4 8,9
Ramme AL Med fotlist		RAF 1000 AL	4731105	7,7
L-ramme		RAL 1000	8734100	6,1
Rekkverksramme Med fjærlås		GFL 1655 GFL 1964 GFL 2500 GFL 3050	7052164 7052194 7052254 7052304	7,4 8,1 9,2 10,5
Rekkverksramme AL Med fjærlås		SKRD 1655 AL SKRD 1964 AL SKRD 2500 AL SKRD 3050 AL	4052161 4052191 4052246 4052301	5,9 6,6 7,8 8,9

Betegnelse	Kode	Art. nr.	Vekt
Rekkverksramme SKRDF Med fotlist 	SKRDF 700	8753000	7,5
Rekkverksramme SKRA 	SKRA 500-700	8751075	4,4
Konsoll Nøkkelvidde 22 mm 	SK 300 SK 700 SK 800	8775030 8775070 8775080	3,9 7,9 9,1
Konsoll AL Konsoll SK 700 med spiretopp Konsoll SK 650 uten spiretopp Nøkkelvidde 22 mm 	SK 700 AL SK 650 AL	4211072 4211073	3,5 3,0
Plan Lastklasse 3 (2,0 kN/m ²) 	B=620 mm PL 1655x620 AL PL 1964x620 AL PL 2500x620 AL PL 3050x620 AL	4081160 4081190 4081250 4081300	11,7 14,0 18,3 22,5
Lastklasse 3 (2,0 kN/m ²) 	B=310 mm PL 1655x310 AL PL 1964x310 AL PL 2500x310 AL PL 3050x310 AL	4082160 4082190 4082245 4082300	8,4 9,5 12,3 14,7
Plan med luke Lastklasse 3 (2,0 kN/m ²) 	B=620 mm PLLU 1964x620 AL PLLU 2500x620 AL PLLU 3050x620 AL	4081191 4081245 4081302	14,5 19,5 23,5
Stige ST Til plan med luke PLLU 	ST 2100 AL	2091210	3,4

Betegnelsen	Kode	Art. nr.	Vekt
Førlister i tre Tre, gul beis kan påføres egen logo 	FL 3000x150x32	2025300	5,8
Førlistjern Presco 		NO1162001	0,6
Førlistbeslag Plast 	LFP 150x32	2131001	0,2
	LF 70	7161006	1,0
Veggfestestag rør Rørdiameter Ø 48 mm Tillatt belastning 5,4 kN 	SVF 450x48 AL	4832045	1,2
Veggfeste Rørdiameter Ø 48 mm Tillatt belastning 2,5 kN 	SVF 450x48	8832045	1,9
	SVF 900x48	8832090	3,3
	SVF 1200x48	8832120	4,4
Kopling fast Nøkkelvidde 22 alt. 23 mm 	RA 48x48 23 mm	2041010	1,0
	RA 48x48 22 mm	2048010	1,2
Veggfeste Stang Ø12 mm Tillatt belastning 2,5 kN 	SVF 600	7072060	0,6
	SVF 800	7072080	0,8
Bøyle for veggfestestag Tillatt belastning 2,5 kN 	BVF	7071000	0,6
Veggfeste Med leddet plate 2 st hull Ø22 i veggplaten 	VST 1000	7111100	5,3
	VST 2000	7111200	9,1
	VST 3000	7111300	13,7
	VST 4000	7111400	16,7
	VST 5000	7111500	21,9
	VST 6000	7111600	24,5
Trapp UTV AL Med hvilplan og låsning LxH 3050x2000 mm Bredde 600 mm 	UTV 1000 AL	4102100	12,1
	UTV 2500x2000 AL	4102247	22,9
	UTV 3050x2000 AL	4102302	29,2
Gelender AL 	HL 2500x2000 AL	4058245	9,2
	HL 3050x2000 AL	4058300	10,3
Gelender indre UTV AL 	HLI UTV AL	7058253	11,4

Betegnelse	Kode	Art. nr.	Vekt
Trapp UTV Med hvilplan og låsning LxH 3050x2000 mm Bredder 600 mm	UTV 3050x2000	2092200	39,7
Gelender	HL 3050x2000	2161300	19,3
Gelender indre UTV	HLI	7058254	12,1
Feste rekkverksstolpe Til trapp UTV stål 2092200	FF-UTV	8752001	2,5
Rekkverksstolpe Som rekkverksstolpe	LSS 1000	7015102	4,2
Dekkplate UTV AL/Rammeplan For tetting av åpning mellom hvilplan og rammeplan Kun for UTV 3050x2000 AL		7211044	3,6
Sikkerhetsgrind med nett SGF Teleskopisk justerbar i høyden Nøkkelvidde 22 mm	SGF 1655 SGF 1964 SGF 2500 SGF 3050	7055161 7055191 7055250 7055300	17,0 19,4 23,2 26,8
Opplagsbjelke	ULB 700	8743700	2,4
Låsebjelke	LSB 0,7 LSB 700	8744700 8744701	2,3 2,3
Tverrprofil Nøkkelvidde 22 mm	TP 700	8743701	3,7

Betegnelsen	Kode	Art. nr.	Vekt
Bøylegruppe For rekkverk ved f.eks. hjørneløsninger Nøkkelvidde 22 mm 		8792000	0,6
Låseklammer For rekkverk Ø38 mm Nøkkelvidde 22 mm 		8833000	0,8
Låsekrok For rekkverk ved for eksempel hjørneløsninger Nøkkelvidde 22 mm 	LK 10x48	8793000	0,1
Markkramme Med 2 faste og 2 flyttbare spiretapper Fakkbredde 1460 mm 	1460	8732201	39,5
Fagverksbjelke 450 AL 	FB 4100 AL FB 6100 AL FB 8100 AL	4032411 4032611 4032811	17,8 25,8 34,0
Rammetainer For 20 stk. stående rammer Rammene surres til Rammetainer med spennband 		8871000	28,9

Øvrig tilbehør, se HAKI Komponentliste.

Informasjon om sikkerhet ved montering og demontering.

1. Sett opp gjerde rundt arbeidsområdet før stillaset monteres/demonteres.
2. Stillasets plassering skal kontrolleres for å forebygge risikoer under oppføring, nedmontering, flytting og sikkert arbeid med tanke på nivå og helling, hindringer og vindforhold.
3. Kontroller at alt heisstyr som skal brukes, f. eks. kjettingaljer, løfteliner, kaste-blokker og lignende, har blitt grundig testet og godkjent av kompetent personell i henhold til gjeldende regler hos de lokale myndighetene .
4. Kontroller at det finnes hjelpemidler og verneutstyr tilgjengelig på arbeidsplassen.
5. Bruk alltid personlig verneutstyr når det er påkrevd, f. eks. sikkerhetssele, uavhengige livliner av riktig type og med tilfredsstillende innfesting etc.
6. Kontroller alltid at løftesikringen er aktivert når en plattform er installert.
7. Les alle relevante instruksjoner eller bruksanvisninger fra produsenten av de ulike stillasene som skal brukes.
8. Klatre aldri opp i et stillas fra utsiden. Bruk alltid trapper, stiger eller de rammer som er ment til bruk for å gi tilgang til de øvre plattformer fra stillasets innside.
9. Dersom stillaset skal brukes utendørs, må monterings- og demonteringsarbeidet avbrytes om været er for dårlig. Kontroller at alle løse komponenter er ordentlig festet innen stillaset forlates.
10. Stillasarbeider må utføres av "kompetent personell" under ledelse av en "kompetent" person.
11. Heisstyr må ikke monteres på et frittstående stillas.
12. Vær oppmerksom på evt. kraftledninger i nærheten.
13. Vær oppmerksom og følg alltid gjeldende regler hos de lokale myndighetene.

Demonteringsanvisning

1. Demonter stillaset fra det øverste planet.
2. Start med å demontere fotlistene, de mellomste rekkverkene og håndrekkverkene.
3. Ta først ned det øverste planet og så trappestigen.
4. Ta ned horisontalene og diagonalene på det øverste planet.
5. Avslutt med å ta ned rammene på det øverste planet.
6. Ta ned det nest høyeste planet gjennom å gjenta steg 3 til 5 og fortsett på samme måte til stillaset er ferdig demontert.
7. Materialet må ikke kastes eller slenges ned på bakken. Det kan skade materialet eller forårsake personskader. Materialet skal senkes ned på bakken ved hjelp av liner eller heiser, eller bæres ned for hånd.
8. Om midlertidige forankringer eller veggfesterør er installert, må ikke disse fjernes før demonteringen er på dette nivået.

Kontroller og planer underlaget før stillaset monteres. Underlaget skal være fast og ikke gi setninger. Bruk underlagsplank.



1. Legg ut materialet til første bomlag langs fasaden.

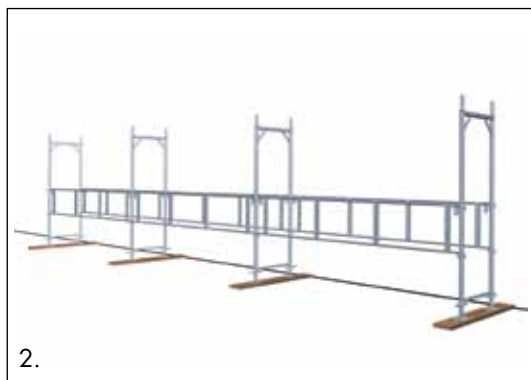
Plasser bunnskruene med en avstand av ca. 200 mm fra vegg og med det modulmål som skal brukes.

Om konsoller skal benyttes, økes avstanden til vegg med tilsvarende mål.

Største tillatte avstand mellom vegg og plan er 300 mm, uten innvendig rekkverk.

Start alltid monteringen i den enden der underlaget er høyest.

Kontroller alltid nøye at materialet ikke er skadet ved montering, skadet materiell skal ikke benyttes. For mer informasjon om skadet materiell og renovering henvises til HAKIs Sikkerhetsguide.



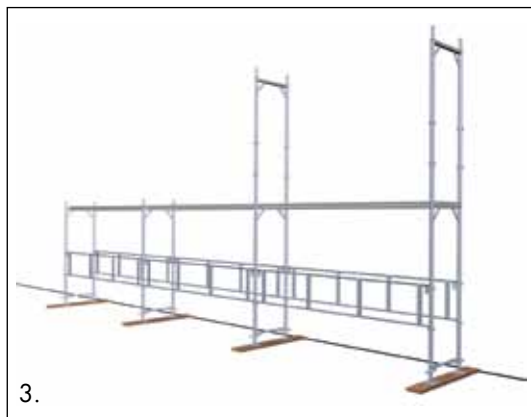
2. Monter de to første rammene og hak i rekkverksrammene – både ut- og innvendig i rammenes bøyler.

Lås rekkverksrammene.

Fortsett å montere med bunnskruer, rammer og rekkverksrammer fakk for fakk.

Watre opp i både tverr- og lengderetninger, og juster med bunnskruene.

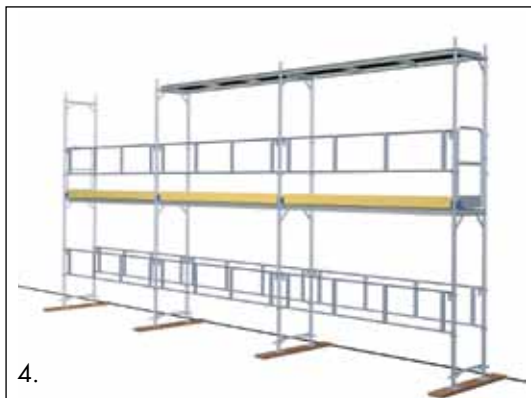
Ved behov kan første bomlag utstyres med plan ved hjelp av opplagsbjelker ULB 700.



3. Monter andre bomlags plan.

Pass på at planene haker seg inn i rammenes spor.

Planene låses med det andre bomlagets rammer.



4.

4. Utstyr andre bomlag parallelt med rekkverksrammer og enderekkerkverk.

Monter fotlistene med hjelp av fotlistbeslag.

Monter tredje bomlags plan.



5.

5. Stillaset forankres med veggfester. Kontroller at forankringen i fasaden kan utsettes for de aktuelle belastninger.

Fortsett monteringen av de neste bomlagene som beskrevet ovenfor.

Benytt et godkjent løfteredskap til transport av materialene.

På øverste bomlags gavler monteres ramme med fotlist RAF 1000. Inntil disse låses fotlister med fotlistbeslag LF 70.

Man kan også bruke ramme RA 1000 på gavlene, disse skal da kompletteres med fotlist.

Ellers brukes L-ramme RAL 1000.

Alternativt kan man benytte ramme RA 2000 på hele det øverste bomlaget. Demontering skjer i motsatt rekkefølge.

OBS! Materialet skal ikke kastes ned fra stillaset.

Man bør ikke bruke f.eks. stålhammer ved demontering grunnet risiko for skader på materiell. (Faren er større for aluminium). For bedømming og renovering av skadet materiell henvises til HAKIs Sikkerhetsguide.

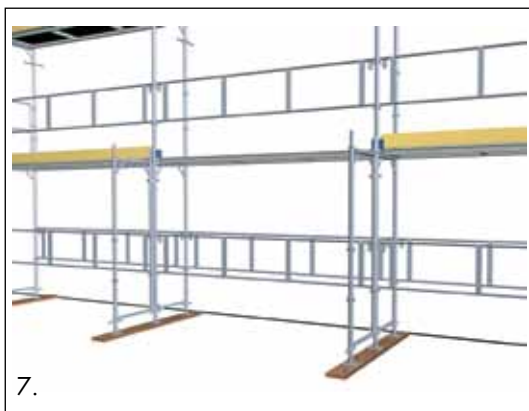


6.

Innvendig stige

6. I de aktuelle adkomstfakkene monteres plan med luke i stedet for standard plan.

Planene monteres vekselvis på bomlaget, og stigen hakes fast i det øverste planet.



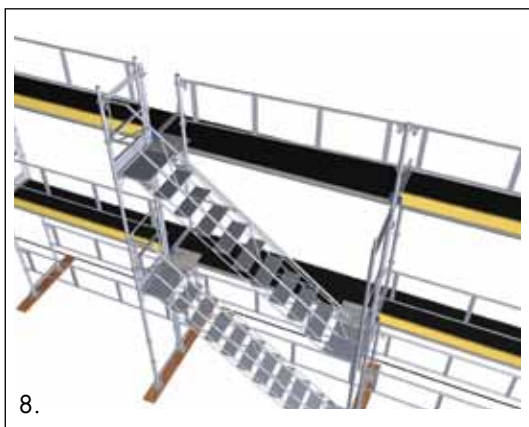
7.

Utvendig trapp

7. UTV trappen monteres i et utvendig fakk med lengden 3050 mm med ekstra rammer.

Monteringen av fakket bør skje parallelt med øvrig montering.

Sett frem to bunnskruer. Monter rammene til standarddrømmene med to variable koplinger SW 48 x 48, en i toppen og en i bunnen.



8.

8. Hak på en UTV trapp og lås med en ny ramme.

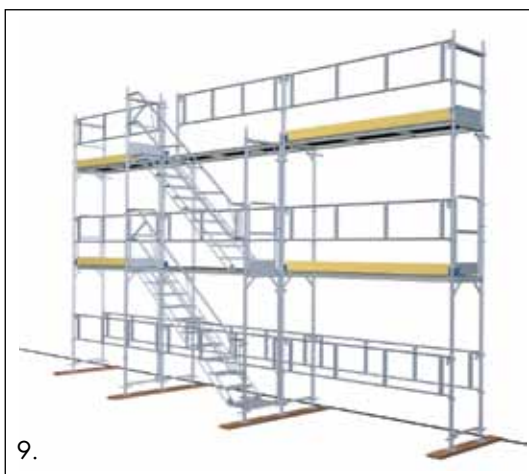
Rammen koples til ordinære rammer med to variable koplinger SW 48 x 48.

Monter gelenderet på 1,0m nivå, og utstyr den øverste gavlen med rekkverksramme SKRDF 700.

Monter neste omgang med trapp, rammer, gelenderstolper og rekkverksrammer.

Åpningen mellom stillaset og trappen dekkes med dekkplate for UTV.

Ved behov monteres et indre rekkverk på trappeløpet.



9.

9. Fortsett monteringen til ønsket høyde.

På øverste nivå monteres en ramme RAF 1000 og innvendig på trappeløpet monteres feste for rekkverksstolpe.

På festet monteres en rekkverksstolpe slik at en rekkverksramme kan monteres mellom stolpe og L-ramme.

Rekkverksrammen gir sikring mot fall på stillaset øverste nivå. På øvrige nivåer utgjør etterfølgende trapper tilstrekkelig sikring.



Konsoller

Konsollene monteres på valgfritt nivå med koplingen.

Monter planene. Sørg for at planet haker seg i konsollens spor, og lås deretter med T-låsen.

Rammer med konsoll skal veggforankres både oppe og nede.

10. Konsoll SK 300 innvendig

Monteres i kombinasjon med plan 310 samt stenges med stillasrør i endene.



11. Konsoll SK 700 innvendig

Monter ved behov konsollplan med enderekkerk ved hjelp av L-ramme som låses med splinten og låsekroken.



12. Konsoll SK 700 utvendig

Konsoller og plan monteres som ovenfor, men uten å bruke T-låsen.

Monter L-rammer og lås dem med splint og låsekrok.

Monter parallelt rekkverksrammer, enderekkerk og fotlister.

Hvis konsollplanet monteres på øverste bomlag, låses de ordinære planene med låsebjelke LSB 700.

Stillaset veggforankres i nivå med konsollplanet.

Fremskutt stillas

Ved fremskutt stillas på valgfritt nivå, brukes konsoll SK 800 for å bygge videre på.



13.



14.

13. Konsoll SK 800 utvendig

Det kan monteres maks. tre rammer eller 6,0 m i høyden på forsterket konsoll SK 800.

Fremskutt stillas og nivået under må veggforankres på hvert bomlag.

14. Ved fremskutt stillas skal konsoll SK 800 forsterkes med stag av galvaniserte rør SR 48, med vribare koplinger SW 48 x 48 til rett ovenfor rammen under, så nær toppen av rammen som mulig.



15.

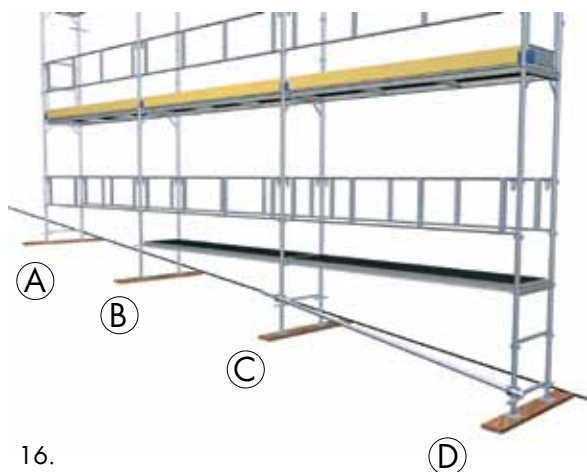
Sikkerhetsgrind med nett

15. Sikkerhetsgrinden monteres på tilsvarende måte som rekkverksrammene.

Utformingen gjør at fotlister ikke trenger å monteres på dette bomlaget.

Sikkerhetsgrinden brukes som beskyttelse mot fall av for eksempel takstein ved taksikringsjobber.

Større nivåforskjeller



16.

16. Større nivåforskjeller utjevnes med rammer RA 500 respektive RA 1000 og opp-lagsbjelke ULB 700.

- Ⓐ Ramme RA 2000 montert på vanlig måte med bunnskruer.
- Ⓑ Opp-lagsbjelke montert med bunnskruer som støtte for plan.
- Ⓒ Ramme RA 500 montert på vanlig måte med bunnskruer.
- Ⓓ Ramme RA 500 erstattet av ramme RA 1000.

Hvis ikke de nederste rammene kan utstyres med rekkverksrammer mellom C og D, monteres galvaniserte rør SR 48 med vridbare koplinger SW 48 x 48 mellom de ytre ramme-spirene.

Markramme



17.

17. Markrammene monteres på bunnskruer og rekkverksrammene hakes i markrammens bøyler, både ut- og innvendig. I stillas med markrammer kan den laveste forankringen monteres maks. ca. 4,6 m over underlaget, på første ordinære ramme. Markrammene er utstyrt med 2 faste og 2 flyttbare spire-tapper som muliggjør fleksibel montering av rammene ovenfor.

Staging og forankring

Hvert bomlag skal utstyres med rekkverksrammer 1,0 m over bomlagnivået på yttersiden, og med plan.

De nederste rammene skal utstyres med rekkverksrammer på både ytter- og innersiden, og alltid på laveste nivå.

Veggforankring skal utføres på hver 4. høydemeter i hver indre rammespire nærmest mulig rammehjørnet. Den laveste forankringen kan monteres maks. ca. 4,6 m over bakke-nivå. Forankringer som kan oppta horisontalkrefter, skal finnes på minst hvert 5. rammespirepar i lengde-retningen, på hvert forankringsnivå.

Dessuten anbefales stillaset alltid forankret så høyt oppe som mulig.

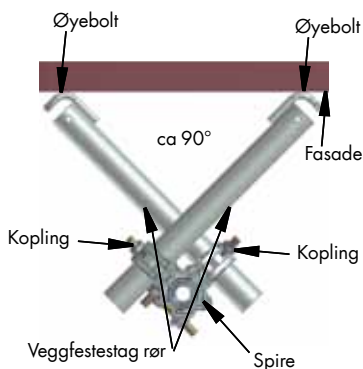
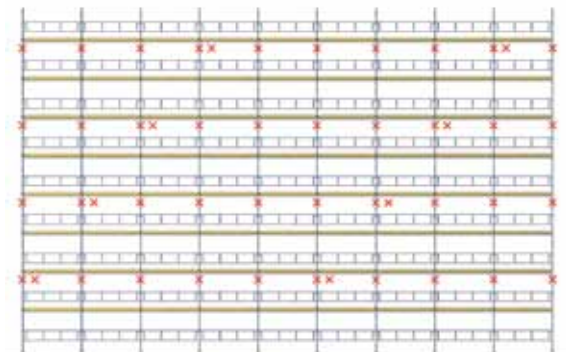
Rammer med konsoll skal forankres både oppe og nede.

Fremskutt stillas og planet under, skal forankres på hvert bomlagnivå.

Rammer med fagverksbjelker skal forankres ved bjelkenes innfestning.

Følgende beregnede maksimallaster gjelder for 24,0 m høy stillase i henhold til EN 12811. Forankringer som kan oppta horisontalkrefter skal dimensjoneres for en last på 3,2 kN (3,3 kN) parallelt med fasaden, og 5,2 kN (5,0 kN) vinkelrett mot fasaden. Øvrige forankringer skal dimensjoneres for en last på 2,5 kN (2,7 kN) vinkelrett mot fasaden. Verdiene i parentes gjelder HAKI Ram Aluminium.

Ved innkledd stillas skal antallet forankringer økes med hensyn til vindlasten, og egen beregning er påkrevet.



Rekkverk

Innplankede bomlag skal utstyres med rekkverksrammer og fotlist hvis fallhøyden er 2,0 m eller mer.

Trappene skal utstyres med gelender.

Tillatte spirlaster

Tillatt spirlast er 14,5 kN (4,2 kN). For HAKI Ram i Aluminium gjelder at ved bruk der maksimalt 25 % av utbredt nyttelast utgjøres av materiell lagret på stillasplan (lastklasse 3), kan en spirlast på 7,6 kN benyttes.

Underlaget skal klare en dimensjonerende last pr. spire på 29,3 kN (17,2 kN).

Verdiene i parentes gjelder HAKI Ram Aluminium.

Tillatte byggehøyder

Tabellene gjelder HAKI Ram med fakkbredde 700 mm, fakklenge 3050 mm, bomlagsavstand 2,0 m samt forankringsavstand 4,0 m i høyden.

Det skal kun arbeides på et bomlag om gangen.

Ved andre fakk lengder og lastklasser påvirkes den tillatte byggehøyden. Kontakt HAKI's tekniske avdeling i disse tilfellene.

Tillatte byggehøyder for HAKI Ram i stål

Utførelse	Lastklasse / Tillatt last [kN/m ²]		
	1 0,75	2 1,5	3 2,0
uten konsoller	64,6	58,6	54,6
med konsoll SK 300, 5 plan, innvendig	64,6	58,6	54,6
med konsoll SK 700, 5 plan, innvendig	54,6	42,6	36,6
med konsoll SK 700, 5 plan, utvendig	38,6	32,6	30,6
fremskutt stillas SK 800 *	44,6	38,6	34,6

* Ved fremskutt stillas kan kun tre rammer eller 6,0 m i høyden monteres på konsoll SK 800 forsterket med stillasrør til, eller like ovenfor rammen under.

Tillatte byggehøyder for HAKI Ram i aluminium

Utførelse	Lastklasse / Tillatt last [kN/m ²]		
	1 0,75	2 1,5	3 2,0
uten konsoller	32,6	28,6	24,6
med konsoll SK 300, alla plan	28,6	24,6	22,6
med konsoll SK 300, 1 plan, innvendig	32,6	28,6	24,6
med konsoll SK 700, 5 plan, innvendig	24,6	-	-

Tillatte belastninger på innplanking

Plattform	Bredde [mm]	Lengde [mm]	Lastklasse	Tillatt last [kN/m ²]
Rammeplan	620	1655-3050	3	2,0
Konsollplan	310	1655-3050	3	2,0

Tilkomst

Her brukes vanligvis HAKI UTV trapp som monteres på stillasets utside med ekstra rammer (se montering 12).

Stillas i stål med UTV trapp montert utvendig kan bygges til høyde 37,5 m.

Alternativt kan HAKI Trappetårn benyttes, se monteringsinstruksjon HAKI Trappetårn.

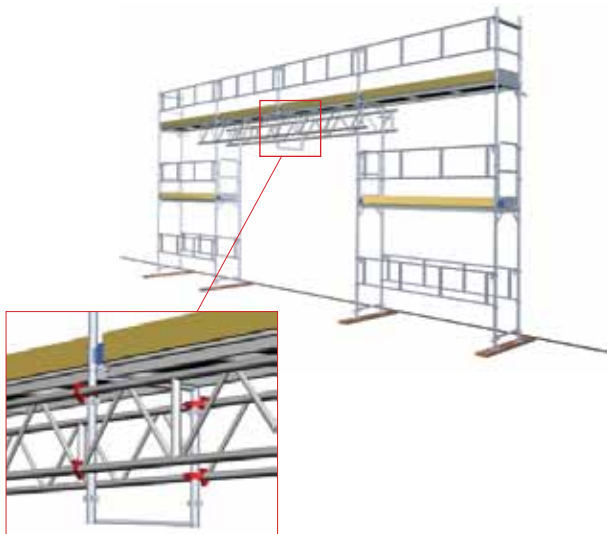
Fagverksbjelker

Fagverksbjelker i aluminium



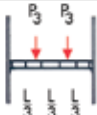
Fagverksbjelkene monteres parvis på ut- og innsiden av stillaset. Både over- og under-rør skal festes til rammene med faste koplinger KF 48 x 48. Høyden avpasses så planene kommer i vater når disse monteres.

Rammer med fagverksbjelker skal forankres ved bjelkenes infestning.

Fagverksdragerne vippavstives i og med at man monterer RA 800 maks hver tredje meter som grunnlag for fortsatt stillas.



Tillatte belastninger på fagverksbjelker ved montering i henhold til ovenstående

				
Fagverksbjelker	Tillatt belastning q [kN/m]	Tillatt utbredd last Q [kN]	Tillatt midtpunktlast P [kN]	Tillatte punktlaster P_3 [kN]
Aluminium				
FB 4100 AL	4,9	19,4	7,5	7,5
FB 6100 AL	3,0	18,3	7,5	6,9
FB 8100 AL	1,7	13,7	6,9	5,1

Vedlikehold og oppbevaring

1. Etter bruk må alle komponenter inspiseres og rengjøres grundig før lagring.
2. Alle skadede detaljer eller komponenter som oppdages må byttes.
3. Produsenten eller leverandøren må kontaktes før materialet i stillaset repareres.
4. Komponentene må sorteres grundig og plasseres i stabler. Vær forsiktig og ikke legg for mye materialer i stabelen slik at det underste materialet overbelastes og skades. Dersom materialet må stables høyt, bør man bruke egnet stativ og hyller.
5. Komponenter av tre og plast (f. eks. plattformer, fotlister, holdere for fotlister) bør oppbevares på en beskyttet plass for maksimal levelengde.

Vind, is og sno

Da det i vintermånedene kan forekomme ekstreme værforhold er det viktig å fjerne snø og is omgående.

Når det gjelder vindlaster skal forankringer monteres for hver 4. høydemeter (Se avsnitt Staging og forankring.) Når det gjelder vindlaster for inndekket stillas skal beregning utføres i hvert enkelt tilfelle.

For mer informasjon, kontakt HAKIs tekniske avdeling.

Last klasse

Utdrag fra EN 12811-1

Lastklasse	Jevnt fordelt last [kN/m ²]	Konsentrert last på areale 0,5m x 0,5m [kN]	Last av en person på areale 0,2m x 0,2m [kN]	Delareallast	
				Last [kN/m ²]	Delareal [m ²]
1	0,75	1,5	1,0	-	-
2	1,5	1,5	1,0	-	-
3	2,0	1,5	1,0	-	-
4	3,0	3,0	1,0	5,0	0,4 A
5	4,5	3,0	1,0	7,5	0,4 A
6	6,0	3,0	1,0	10,0	0,5 A

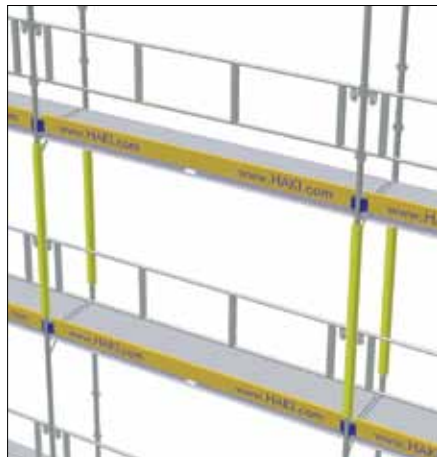
A= arealet mellom to spirepar.

Innfestingspunkter for personlig fallsikringsutstyr

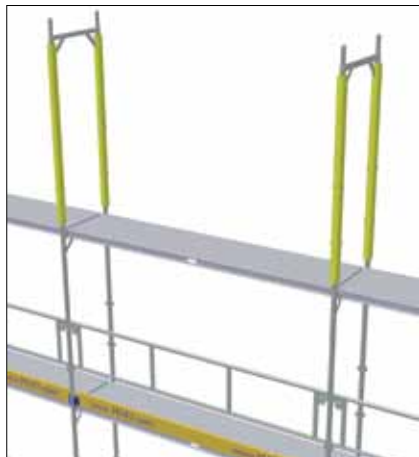
Det er tillatt å feste inn personlig fallsikringsutstyr i henhold til nedenstående.

OBS! Anbefalte innfestingspunkter forutsetter at komponenten forøvrig er ubelastet og at kun en person fester seg til samme komponent om gangen.

Komponenter som har blitt utsatt for belastning fra fallsikring skal kasseres og byttes mot nye.



Rundt en spire i en ramme mellom to bomlag.



På øverste bomlag, rundt en spire montert og låst med låsekroker.

OBS! Rammen skal være låst med låsekroker både innvendig og utvendig!

Ingen andre innfestingspunkter anbefales.

Det er forbudt å feste til L-ramme.

Det er forbudt å feste til rekkverk, konsollerte bjelker, dvs. bjelker innfestet kun i ene enden.

Det er forbudt å feste seg til ikke låste komponenter.

OBS! Kun godkjent fallsikringsutstyr skal benyttes!



Notater



TYPEGODKJENNING NR. 19/15

TYPEGODKJENNING AV HAKI RAMMESTILLAS

PRODUKTNAVN:	Haki rammestillas
PRODUKTTYPE:	Systemstillas i belastningsklasse 3
IDENTIFIKASJONSMERKE:	Typegodkjenningsnummer (19/15), leverandør, produktnummer, måned og år.
PRODUSENT:	Haki AB, 280 63 Sibbhult.
TYPEGODKJENNINGSGRUNNLAG:	Typegodkjenning fra SP Sveriges Tekniska Forskningsinstitut (nr. 14 55 04).
ANDRE OPPLYSNINGER/KRAV:	Det er ikke meldt om endringer i materialer eller utførelse. Monterings- og bruksveiledning på norsk skal følge produktet ved omsetning i Norge.

Typegodkjenningen er gitt med hjemmel i lov av 21.06.2013 nr. 61 (arbeidsmiljøloven), og § 4-1 i *forskrift om konstruksjon, utforming og fremstilling av arbeidsutstyr som ikke dekkes av forskrift om maskiner (produsentforskriften)*. Fastsatt av Arbeidsdepartementet 30.12.2013 nr. 1717.

Endringer i typegodkjente produkters materialer eller utførelse som har betydning for utstyrets sikkerhet og verneeffekt, skal snarest meldes Direktoratet for Arbeidstilsynet v/ Arbeidstilsynet Midt-Norge.

Bare typegodkjente komponenter skal være merket med produktets identifikasjonsmerke.

Typegodkjenningen gis med varighet frem til 23.04.20.

23.04.2015

Tore Jeppe Sørhaug
tilsynsleder
(sign.)

Arne Valaker
overingeniør
(sign.)

Typegodkjenningen er elektronisk signert, og har derfor ingen signatur



Typegodkjenning nr. 02/10

PRODUKTNAVN:	Haki rammestillas aluminium
PRODUKTTYPE:	Rammestillas, belastningsklasse 3
IDENTIFIKASJONSMERKE:	Typegodkjenningsnr. 02/10, leverandør, produktnummer, måned og år.
PRODUSENT:	HAKI AB, 280 63 Sibbhult
IMPORTØR/LEVERANDØR:	Haki AS, postboks 444, 3002 Drammen
TYPEGODKJENNINGSGRUNNLAG:	Sertifikat datert 10. august 2010 fra SP Sveriges Forskningsintitut, og monteringsinstruksjon på norsk for Haki Ram. Monteringsinstruksjonen på norsk skal følge leveransen.
ANDRE OPPLYSNINGER:	Ingen merknader

Typegodkjenningen er gitt med hjemmel i lov av 17. juni 2005 nr. 62 om arbeidervem og arbeidsmiljø med tilhørende forskrift om stillaser, stiger og arbeid på tak m.m. av 14. april 1989 § 6 (best. Nr 500). Forandringer i det typegodkjente produktets materiale eller utførelse som har betydning for utstyrets sikkerhet og verneeffekt, skal snarest meldes Direktoratet for Arbeidstilsynet v/ Arbeidstilsynet region Midt-Norge.

Bare typegodkjente komponenter skal være merket produktets identifikasjonsmerke.

Typegodkjenning gis til 2015-12-22.

17. desember 2010.

Torgeir Alvsåker
tilsynsleder
(sign.)

Arne Valaker
overingeniør
(sign.)

Typegodkjenningen er godkjent elektronisk i Arbeidstilsynet og har derfor ingen signatur.

Sjekkliste for stillaskontroll

1. Underlaget kontrolleres med hensyn til belastning
2. Avstand til vegg eller lignende så kort som mulig
3. Stillas justeres vannrett og loddrett
4. Komponenter riktig montert og låst
5. Riktig utført staging
6. Forankring med riktig antall og plassering
7. Innplanking riktig utført
8. Rekkverk med fotlist ved fallhøyde to meter eller mer
9. Lett tilgang til stillaset
10. Stillas utført i riktig lastklasse



HAKI AS • Postboks 444, N-3002 Drammen, Norway • Tlf +47 32 22 76 00
Fax +47 32 22 76 76 • info@haki.no • www.HAKI.no