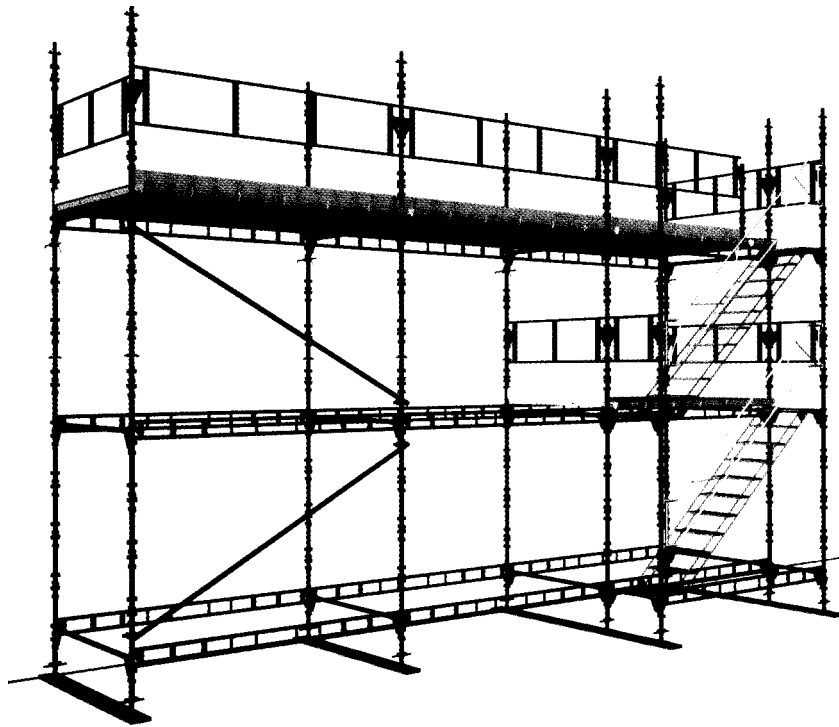


ASENNUSOHJEET

HAKI MODUULITELINEET

MUURAUUS- JA RAPPAUSTELINE



RAKENNEOSAT JA KUORMITUSEDELLYTYKSET

TYYPPIKATSASTUSTODISTUS nr 14 55 01

Moduuliteline

Omistaja/Valmistaja/Toimittaja

HAKIAB

280 63 Sibbhult

Tuotenimi

HAKI Moduuliteline

Tuoteseloste

Tämän todistuksen 1999-03-08 päivätyn liitteen mukaan. Tekninen dokumentointi aineiston mukaan 95C8,1424 varten.

Vaatumuserittely

Ruotsin työsuojeluhallituksen asetuskokoelman AFS 1990:12 Telineet, 6§ (SP:n sertifiointisäännösten SPCR 064), SS-HD 1000 mukaisesti.

Sallittu kuormitus

Kuormitusluokat 2 - 6 (1,5 - 6,0 kN/m²) tuoteselosteiden mukaisesti.

Merkintä

Kaikki rakenneosat, lukkoja, sokkia jne. lukuun ottamatta, täytyy olla kestävästi HAKI:n logolla ja valmistusvuodella (2 merkillä) merkittyjä. HAKI:n logo saa esiintyä vain tyyppihyväksytyissä tuotteissa. Teräspalkit ja alumiinilankut merkitään vain PCP- ja valmistusvuosimerkinnoilla. Tuotteet voidaan varustaa myös alla olevalla merkinnällä.

Voimassaoloaika

Tyyppitarkastustodistus on voimassa 2007-12-30 saakka.

Tämä todistus korvaa samalla numerolla olevan todistuksen, joka on päivätty 1998-12-30.

Borås 8. Maaliskuuta 1999

SP Sveriges Provnings- och Forskningsinstitut AB
Certifiering

Lennart Månsson
Certifieringsansvarig


Gunnar Söderlind
Teknisk handläggare



Yleistä

HAKI Muurausteline pystytetään 1605 levyisenä ja siinä käytetään 1950 mm pitkiä työtasoja tai vaihtoehtoisesti 1200 levyisenä jolloin siinä käytetään 1400 mm pitkiä työtasoja. Lohkopituudet ovat 2,0 tai 1,5 m sekä 3,05 m ristikkopalkkeja käytettäessä. ERB tai LB palkkeja voidaan käyttää poikkipalkkeina ja vain LB palkkeja pitkittäispalkkeina kun pituus ylittää 1914 mm.

Merkintä

Kaikki rakenneosat, lukkoja, sokkia jne. lukuun ottamatta, täytyy olla kestävästi HAKI:n logolla ja valmistusvuodella (2 merkillä) merkittyjä (esim.  98)

Muuta

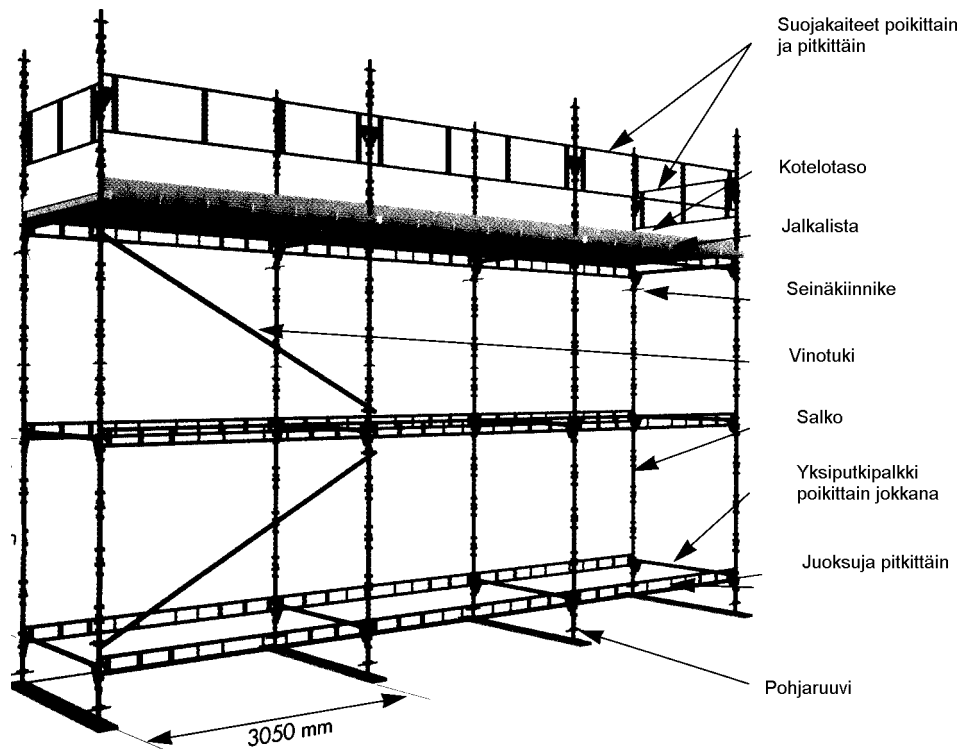
Tyypitarkastustodistus koskee vain niitä telineitä, joissa käytetyt raaka-aineet, mitoitus ja rakenne vastaavat tarkastettua todistusta.

Tässä ohjekirjassa annetut arvot vastaavat edellä mainittuja arvoja.

Muunlaiset HAKI Moduulitelineet ovat mahdollisia, ottakaa yhteyttä HAKI:n asennuspalveluun tai HAKI:n tekniseen osastoon.

Telineen jatkamista tai yhdistämistä jonkin muun valmistajan valmistamaan ei suositella. Sellaisissa tapauksissa on tehtävä kantavuutta koskeva erikoistutkimus, ottakaa yhteyttä HAKI:n tekniseen osastoon.



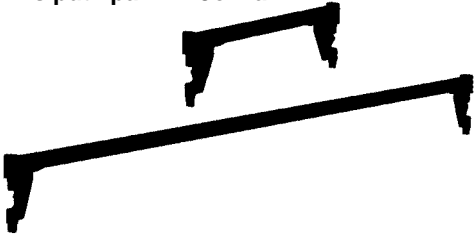
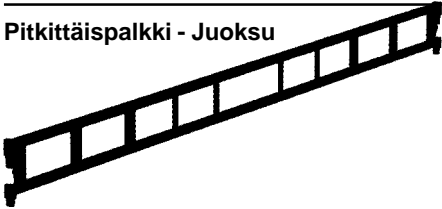
Normaali telineen täydentäminen telineputkia ja hyväksytyjä liittimiä käyttäen on täysin sallittua.

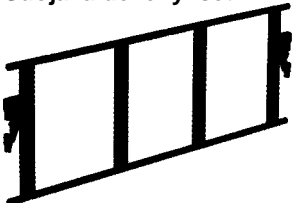
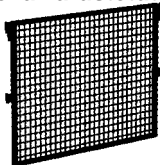


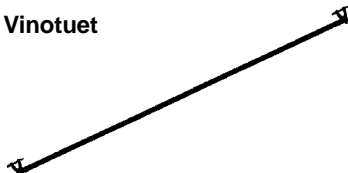






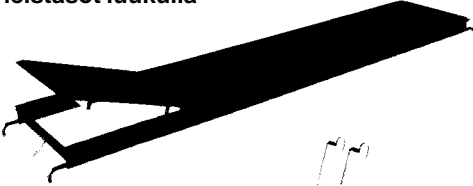


Artikkelinumerot ja vastaavat painot koskevat maalattuja osia (ellei muuta mainita)




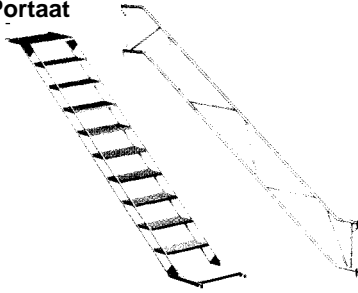


Vastaavat tiedot kuumasinkityille osille löytyvät hinnastostamme.

Nimitys	Koodi	Art. No.	Paino
	2071000	BS	6,0
Pohjaruuvi			
Salko	1019051	FS 500	4,0
	1019101	FS 1000	6,7
	1019151	FS 1500	9,4
	1019201	FS 2000	12,1
	1019301	FS 3000	17,5
Sokka salkoliitoksiin	5141215		0,3
			
Yksiputkipalkki - Jokka			
	1022065	ERB 650	4,5
	1022072	ERB 720	4,8
	1022100	ERB 1000	5,8
	1022120	ERB 1200	6,5
	1022160	ERB 1605	7,9
	1022190	ERB 1914	9,0
	1022245	ERB 2450	10,9
	1022300	ERB 3000	12,9
Pitkittäispalkki - Juoksu			
	1021100	LB 1000	6,5
	1021120	LB 1200	7,3
	1021160	LB 1605	9,5
	1021190	LB 1914	11,3
	1021250	LB 2450	14,2
	1021300	LB 3000	17,8
	1021360	LB 3600	20,9
	1021400	LB 4000	23,0

Nimitys	Koodi	Art. No.	Paino
Suojakaidekehykset 	1052066	SKRDT 650	4,9
	1052073	SKRDT 720	5,1
	1052102	SKRDT 1000	7,8
	1052122	SKRDT 1200	8,4
	1052162	SKRDT 1605	9,7
	1052192	SKRDT 1914	12,3
	1052252	SKRDT 2450	13,8
	1052302	SKRDT 3000	14,6
Verkolla varustetut suojaportit 	1055121	SGF 1200	15,0
	1055161	SGF 1605	16,4
	1055250	SGF 2450	22,4
	1055300	SGF 3000	26,2
Konsolit 	1211024	SK 230	1,7
	1211040	SK 400	2,3
	1211047	SK 460	2,6
	1211060	SK 600	3,1
Konsolit salkoliitoksella 	1211050	SK 514	5,0
	1211070	SK 720	6,0
Vinotuet 	1122120	DS 1200	7,7
	1122160	DS 1605	8,9
	1122190	DS 1914	9,6
	1121250	DS 2450	12,4
	1121300	DS 3000	14,2
Vinotuki kotelotasolle	1121301	DS-UB 3000	15,1



Nimitys	Koodi	Art. No.	Paino
Kotelotasot 	2021140	1400 x 495	18,0
	2021200	1950 x 495	25,0
Yleistasot 	4096120	1200 x 600	12,2
	4096160	1605 x 600	15,0
	4096190	1914 x 600	00,0
	4096245	2450 x 600	21,4
	4096301	3000 x 600	25,2
	4097120	1200 x 400	10,0
	4097160	1605 x 400	12,3
	4097245	2450 x 400	17,5
	4097301	3000 x 400	20,6
Yleistasot luukulla 	4096253	2450 x 600	25,9
	4096303	3000 x 600	29,7
Tikas 	2091210	ST 2100 AL	3,4
Yhdyssillat 	2022110	LAB 1100	9,3
	2022130	LAB 1300	11,0

Nimitys	Koodi	Art. No.	Paino
Jalkalistat 	2024330	FL 3300 x 150 AL	5,6
	2025300	FL 3000 x 150 x 32 trä	7,1
Jalkalistan lukitsin 	2131000	FLPL 150 x 32	0,2
	7161006	LF 70	1,0
	7161007	LF 35	0,9
Seinäkiinnike Seinäkiinnikkeen varsi  Seinäkiinnikkeen varren sanka	1072040	SVF 400	0,4
	1072060	SVF 600	0,7
	1072080	SVF 800	0,9
	1071000	BVF	0,6
Portaat 	2092200	UTV 2000x3000	41,5
	2161300	Kaide UTV	19,0
Ristikkopalkit: terästä 	1031601	FBB 6050	52,0
Ristikkopalkit: alumiinia 	4032410	FB 4100 AL	17,0
	4032610	FB 6100 AL	25,0
	4032810	FB 8100 AL	33,0

Muut varusteet, katso HAKI Moduulitelien Tyypitarkastustodistusta no. 14 55 01 ja HAKI:n asennusohjeita.

Yleistä

HAKI Muurausteline

Teline on tyyppitarkastettu Ruotsin työsuojeluviranomaisten (SP) toimesta 2, 3, 4, 4+, 5 ja 6 kuormitusluokkia varten AFS 1990:12 - Tyyppitarkastustodistus 14 55 01 mukaisesti. Laskelmat on suoritettu SP Metodia 1172 noudattaen.

Pohjaruuvit

Teline asennetaan BS tyyppisten

pohjaruuvien varaan, joiden säätövara on 55 - 570 mm. Tämä merkitsee sitä, että salkoja voidaan aina säätää, niin että juoksut tulevat vaakasuoraan.

Salot

Normaalisti telineissä voidaan käyttää 3000 mm:n tai vaihtoehtoisesti 2000 mm pituisia salkoja. Lyhyempiä salkoja saadaan käyttää ainoastaan huippusalkoina. Jos käytössä on yksinomaan FS 2000 salkoja, max. telinekorkeutta alennetaan 2,0 metrillä.

Palkit

Teline pystytetään käyttäen ERB 1605 (1200) tai vaihtoehtoisesti LB 1605 (1200) poikkipalkkeina ja LB 3000 juoksuina ja noudattaen 2,0 m lohkopituutta. Kun käytetään 1950 kotelotasoa kuormitusluokkana on 4+ ja kun käytetään 1400 kotelotasoa (1200 poikkipalkit) kuormitusluokkana on 5.

Vinotuenta ja seinäkiinnitys

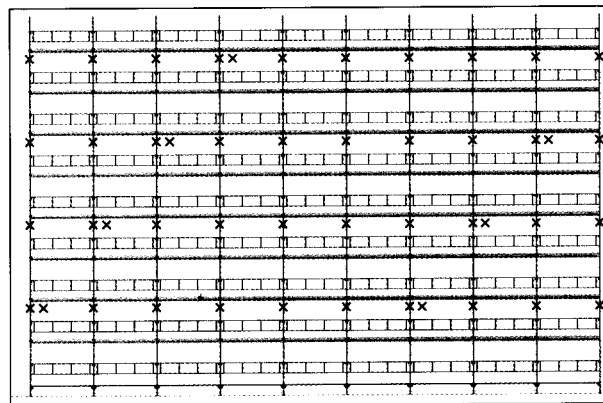
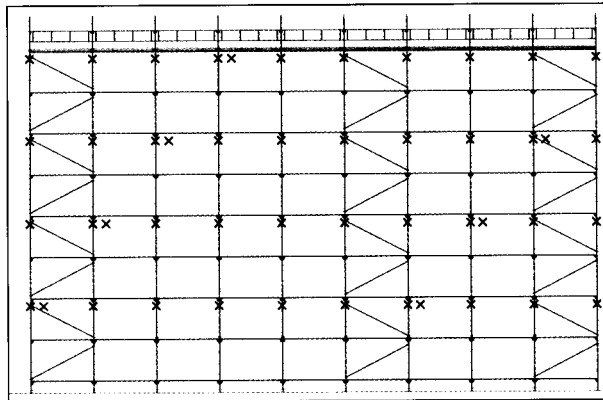
Vinotuenta tulee tehdä joka viidennessä pystylohkossa ja aina ulommissa lohkoissa. Vinotuenta voidaan korvata SKDR suojakaidekehysillä, mutta silloin näitä on asennettava jokaiseen lohkoon ja jokaiselle tasolle, myös pohjatasolle.

Vaakasuntaisia vinotukia tulee asentaa 12 korkeusmetrin välein ja joka viidenteen pystylohkoon.

Kiinnitys julkisivuun tai vastaavaan tehdään kiinnittämällä jokainen pystysalko 4 metrin välein.

Alimmainen kiinnitys tehdään korkeintaan 3. liitoskohtaan, joka on noin 4,8 m maatasolta.

Kiinnitys joka kestää vaakasuoria voimia, vähintään joka kuudennella salkoparilla.



Kuormitettavien tasojen lukumäärä

Telineen kuormituksen laskenta perustuu siihen, että työtä saadaan tehdä vain yhdellä tasolla samanaikaisesti.

Vapaa käyntikorkeus

Vapaa käynti- ja seisontakorkeus muodostuu alla olevien arvojen mukaan.

ERB palkeilla ja HAKI yleistasoilla vapaa seisontakorkeus on 1920 mm ja käyntikorkeus 1869 mm.

ERB palkeilla ja 50 mm paksuilla telinelankuilla tai yhdyssilloilla vapaa seisontakorkeus on 1950 mm ja käyntikorkeus 1901 mm.

ERB palkeilla ja teräs-/alumiinilankuilla vapaa seisontakorkeus on 1910 mm ja käyntikorkeus 1910 mm.

Kun käytetään LB juoksuja ja ERB palkkeja poikkipalkkeina vapaa seisontakorkeus on 1938 mm ja käyntikorkeus 1760 mm.

Kattaminen

Kattamisessa voidaan käyttää 485 leveitä kotelopalkkeja, joiden pituus on 1950 tai vaihtoehtoisesti 1400, tai 1300 pitkiä yhdyssilloja. Nämä asetetaan telineen juoksujen varaan, poikittain telineeseen nähden.

Vaihtoehtoisesti voidaan käyttää HAKI yleistasoja. Näitä on saatavana HAKI moduulimittaisina 1000, 1200, 1605, 1914, 2450, 3000 ja 400 ja 600 mm leveinä.

Näiden lisäksi vaihtoehtoina ovat teräs- tai alumiinilankut.

Jalkalistat

Katetut tasot tulee varustaa jalkalistoilla ja suojakaiteilla jos pudotuskorkeus on 2,0 m tai sitä enemmän.

Jalkalistan korkeus tulee olla 150 mm ja paksuuden 32 mm, jos jalkalista on puuta.

Erilaisten katevaihtoehtojen sallitut kuormitukset

Työtaso	Leveys mm	Pituudet mm	Kuormitusluokka
Yleistaso	400	1200-3000	4
Yleistaso	600	1200-3000	4
Teräslankku	170	1050-2500	6
		3050	5
Teräslankku	230	1050-2500	6
		3050	5
Alumiinilankku	170	1050-2500	6
		3050	5
Alumiinilankku	230	1050-2500	6
		3050	5
Yhdyslevy	490	1100	6
		1300	6
Kotelotaso	485	1950	5
		1400	6

Sallitut rakennekorkeudet

Telinekorkeus riippuu lohkokorkeudesta, lohkon pituudesta, lohkokorkeudesta ja katettujen tasojen lukumäärästä. Oletuksen on että vain yhdellä tasolla työskennellään samanaikaisesti.

ERB juoksut voidaan korvata LB juoksuilla. Alla olevan taulukon arvojen laskennassa on katteen painona 25 km/m².

Kuormitusluokka 4+ on Ruotsissa käytetty muuraustelineen kokoamisperuste AFS 1990:12 asetusten mukaisesti.

Kuormitusluokka	1	2	3	4	4+	5
Sallittu kuorma (kN/m ²)	0,75	1,5	2,0	3,0	AFS muk.	4,5
Ristikkopalkin pituus (m)	3,05	3,05	3,05	3,05	3,05	3,05
Lohkokorkeus (m)	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0
Telinekorkeus, max (m)						
Katettujen tasojen lukumäärä - I kpl						
Työtason leveys: ERB 1200 Kotelotaso 1400	122,8	108,8	100,8	82,8	82,8	56,8
Työtason leveys: ERB 1605 Kotelotaso 1950	114,8	98,8	86,8	62,8	62,8	-
Katettujen tasojen lukumäärä - 5 kpl						
Työtason leveys: ERB 1200 Kotelotaso 1400	96,8	82,8	74,8	58,8	58,8	32,8
Työtason leveys: ERB 1605 Kotelotaso 1950	82,8	66,8	54,8	30,8	30,8	-
KAIKKI tasot katettuja.						
Työtason leveys: ERB 1200 Kotelotaso 1400	36,8	34,8	32,8	28,8	28,8	18,8
Työtason leveys: ERB 1605 Kotelotaso 1950	32,8	28,8	24,8	16,8	16,8	-

Kun käytetään muita palkkeja juoksuina kuin LB 3000 ja kun useampia tasoja on katettuna, se vaikuttaa suurimpaan sallittuun rakennekorkeuteen; ottakaa yhteyttä HAKI:n tekniseen osastoon tällaisissa tapauksissa.

Sallitut salkokuormat

Kun lasketaan telineen suurinta rakennekorkeutta voidaan käyttää sallittua 19,1 kN salkokuormaa jos teline pystytetään seuraavien ehtojen mukaan: Käytetään 3000 tai vaihtoehtoisesti 2000 pitkiä salkoja, salkoparien välinen etäisyys on enintään 2,0 m ja että seinäkiinnitys tehdään 4 m välein korkeussuunnassa, alkaen 4,8 m tasolta. Lyhyempiä salkoja kuin FS 2000 saadaan käyttää ainoastaan huippusalkoina.

Kun lohkojen korkeutta ja seinäkiinnityksen välejä muutetaan, salkokuormitusta muutetaan seuraavan taulukon mukaisesti.

Lohko- korkeus	Etäisyys seinäkiinnik- keiden välillä.	Sallittu kuorma/salko
1,5 m	1,5 m	33,3 kN
1,5 m	3,0 m	23,9 kN
2,0 m	2,0 m	30,9 kN
2,0 m	4,0 m	19,1 kN
2,5 m	2,5 m	23,3 kN
2,5 m	5,0 m	14,1 kN
3,0 m	3,0 m	21,4 kN
3,0 m	6,0 m	10,8 kN

Sallitut palkkikuormat

Oheisessa taulukossa ovat palkkien suurimmat sallitut kuormat kun niitä käytetään HAKI salkoihin asennettuna.

Palkkityyppi	Sallittu kuormitus q - kN/m	Sallittu levitetty kuorma Q - kN	Sallittu kuorma keskellä P - kN
ERB 650	39,33	26,0	13,0
ERB 720	38 ' 51	26,0	13,0
ERB 1000	25,45	26,0	13,0
ERB 1200	21,71	26,0	13,0
ERB 1605	12,40	19,9	10,0
ERB 1914	6,79	13,0	6,5
ERB 2450	3,81	9,3	4,7
ERB 3000	2,95	8,9	4,5
LB 1000	18,47	18,5	
LB 1200	15,39	19,2	
LB 1605	6,95	11,5	
LB 1914	6,50	12,7	
LB 2450	6,09	15,2	
LB 3000	4,71	14,4	
LB 3600	2,37	8,7	
LB 4000	2,37	9,6	

Kuormitusluokat erilaisilla palkkiyhdistelmillä

Erilaisissa telinerakenteissa voi olla välttämätöntä käyttää erilaisten palkkien yhdistelmiä. Näissä tapauksissa tulee ottaa huomioon, että kuormitus / m² tulee laskemaan kun pinta-ala lisääntyy ja tämä

voi vaikuttaa telineen kuormitusluokkaan.

Tästä syystä se telineen osa, joka voi kuulua toiseen kuormitusluokkaan, on merkittävä selkeästi.

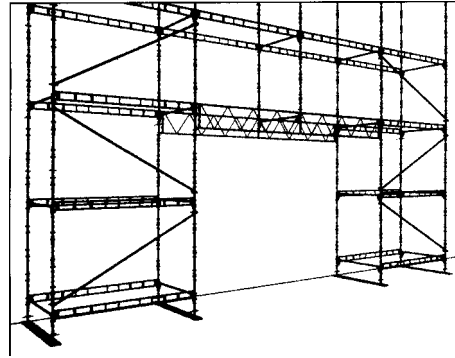
Kuormitusluokat erilaisilla palkkiyhdistelmillä kotelotasojä käytettäessä

Kuormitetut palkit								
LB	1000	1200	1605	1914	2450	3000	3600	4000
Kotelotaso 1400	6	6	6	5	5	5	3	3
Kotelotaso 1950	6	6	5	5	4+	4+	3	3
Kuormitetut palkit								
ERB	1000	1200	1605	1914	2450	3000		
Kotelotaso 1400	6	6	6	6	4	4		
Kotelotaso 1950	6	6	6	5	3	3		

Teräksestä valmistetut ristikkopalkit

Teräksestä valmistetut ristikkopalkit vastaavat kahta lohkoa, joissa on käytetty ERB 3000 palkkeja. Tämä merkitsee sitä, että voidaan helposti tehdä telineen kahden lohkon ylitys ja jatkaa telinettä asentamalla salkoja ristikkopalkkeihin ja jatkaen edelleen normaaleilla 3,0 m:n lohkoilla.

Kun asennetaan ristikkopalkkeja on tärkeää, että palkki kiinnitetään keskeltä nurjahtamisen estämiseksi. Teräksestä valmistetut ristikkopalkit asennetaan telineen salkoihin niin että sen koukut kiinnittyvät kahteen korvakeryhmään.

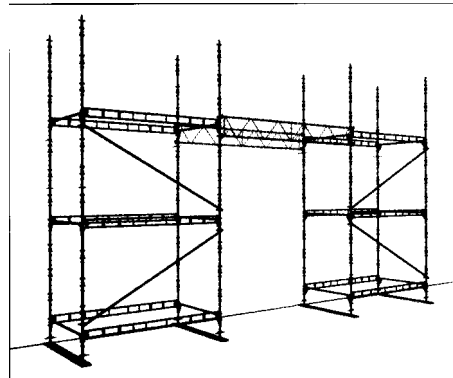


Teräksisen FBB 6050 sallittu kuormitus

Ristikkopalkki Tyyppi ja pituus (mm)	C-mitta pistekuorma - tukiväli (m)	Sallittu pistekuorma (kN)	Sallittu levitetty kuormitus (kN/m)
FBB 6050	3,0	12,3	2,93

Alumiinista valmistetut ristikkopalkit

Alumiinista valmistettuja ristikkopalkkeja asennetaan telineisiin hyväksytyä KV 48x48 kiinnikettä käyttäen. Näiden ristikkopalkkien korkeus on 400 mm.



Ristikkopalkki Tyyppi ja pituus (mm)	C-mitta pistekuorma - tukiväli (m)	Sallittu pistekuorma (kN)	Sallittu levitetty kuormitus (kN/m)
FB 4100	2,0	11,6	2,95
FB 6100	3,0	5,9	1,77
FB 8100	2,5	3,8	1,09

Konsolit

Konsoleja voidaan sijoittaa valmiin telineen viidelle ylimmälle tasolle. Jokainen taso, jossa konsoleja on asennettuna, tulee varustaa seinäkiinnikkeillä.

Konsolien kuormitus

Kuormitusarvojen edellytyksenä on, että konsoleja on asennettu lohkoihin, joiden pituus on max. LB 3000.

Alla olevissa kuormitusarvoissa ei ole otettu huomioon katteen kestävyyttä. Kun käytössä on HAKI yleistaso, kuormitusluokka on enintään 4.

Konsoli.	Kuormitusluokka.
SK 230	6
SK 400	5
SK 460	4
SK 600	3
SK 514 tapilla	4
SK 720 tapilla	3
KD 1200	3

Kulkutiet

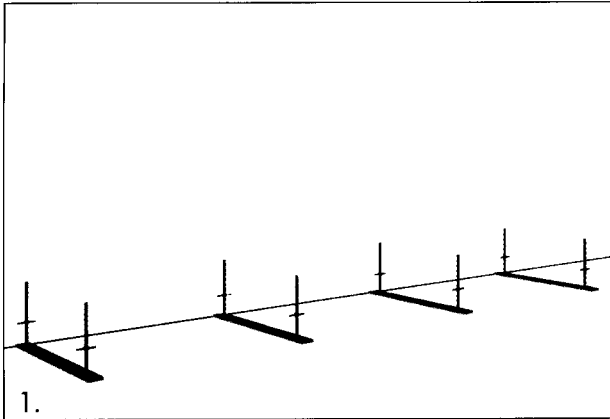
Kulkuväylänä käytetään tavallisesti HAKI-UTV portaita, jotka asennetaan telineen ulkopuolelle sitä varten tarkoitettuja osia käyttäen. Vaihtoehtoisesti voidaan käyttää HAKI Porrastornia, katso tyyppitarkastustodistusta 14 55 05.

Suurinta sallittua rakennekorkeutta vähennetään 12 metrillä jos UTV portaat rakennetaan telineen sisälle.

Erikoisratkaisut

Kun tämä asennusohje ei kata tarvittavan telineen rakennetta, ota yhteyttä HAKI:n tekniseen osastoon.

Ennen telineen asentamista alusta tasoitetaan. Alusta ei saa aiheuttaa salkojen epätasaista painumista. Tämä vaara voidaan poistaa käyttämällä aluslankkuja tai -laattoja.

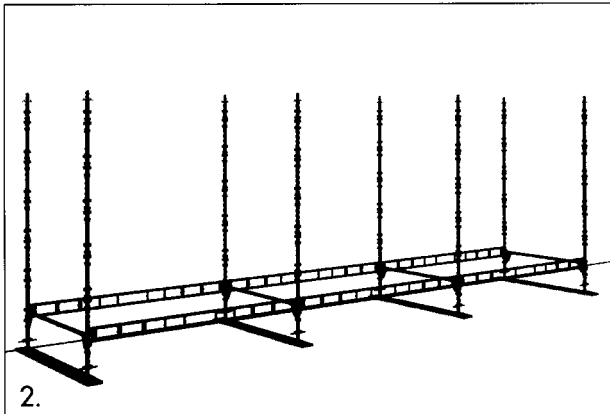


Aseta ensimmäiseen työtasoon tarvittavat telineosat julkisivun mukaisesti.

Aseta pohjaruuvit paikoilleen noin 300 mm päähän julkisivusta ja käytettävän moduulimitan mukaisesti.

Mikäli telineeseen asennetaan konsoleja, etäisyyttä lisätään konsolin pituudella.

Suurin sallittu etäisyys työtason ja seinän välillä on 300 mm.



Aloita aina siitä kohdasta, missä maanpinta on korkeimmillaan.

Asenna neljä ensimmäistä salkoa yhteen ERB tai LB 1605 jokkia ja LB 3000 juoksuja käyttäen.

Juoksut asennetaan alempaan korvakeryhmään.

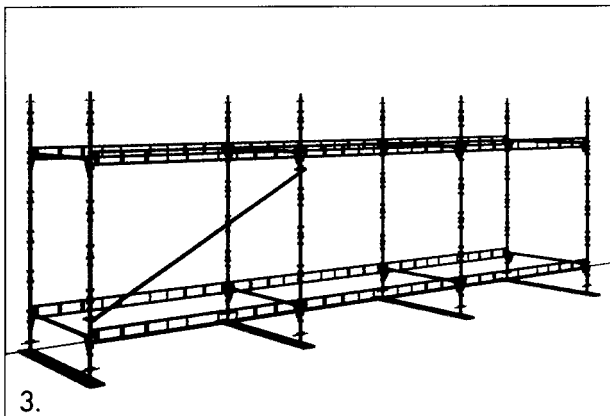
Jokat asennetaan alempaan korvakepariin.

Paina lukkosalvat alas niin että palkit lukkiintuvat.

Jatka asentamalla salot, juoksut, jokat ja suojakatteet lohko lohkolta.

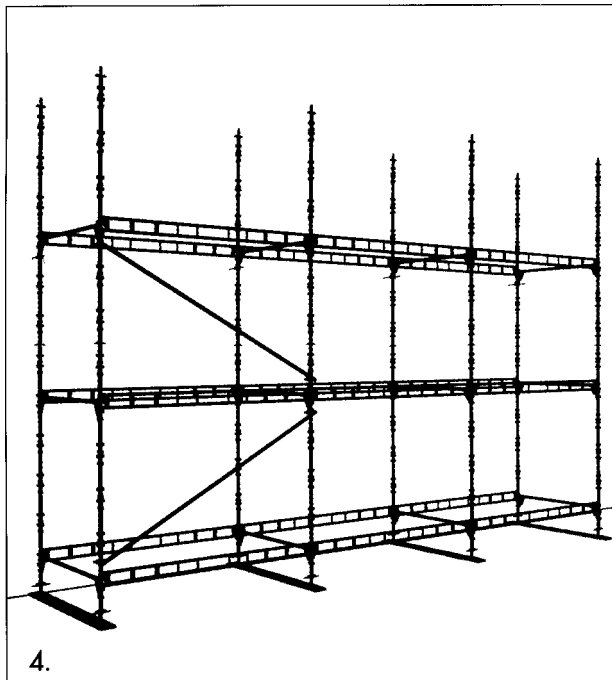
Vaaitse teline sitten vesivaa'alla sekä pitkittäis-että poikittaissuunnassa.

Säädä pohjaruuveilla.



Jos korkeuserot ovat suuria sovitetaan jokainen yksittäinen salko alustaan niin, että palkit tulevat vaakasuoraan.

Levitä sitten työtasolle kotelopalkki 1950 (katso vaihtoehtoisia katteita sivulla 16).



Asenna ensimmäiselle katetulle työtasolle jalkalistat, joista sopivin on alumiininen lista joka kiinnitetään B 35 kiilalukitsimella tai käytä vaihtoehtoisesti 150 x 32 lautta.

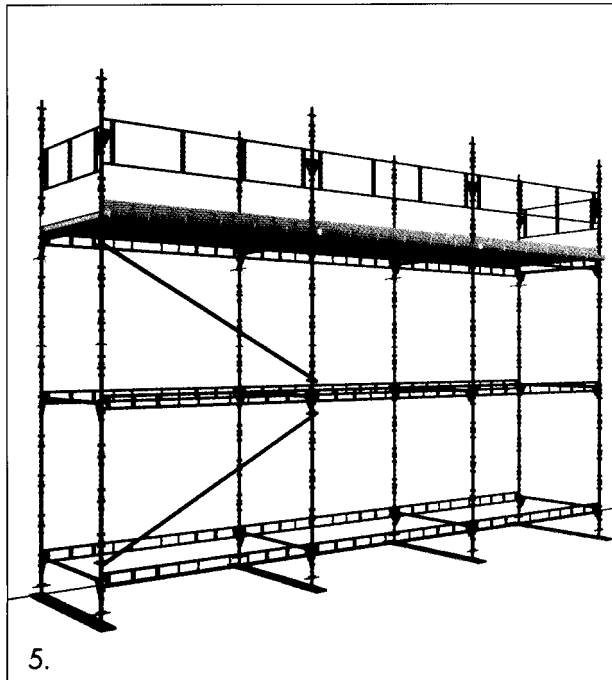
Älä unohda SKRD päätykaidetta.

Asenna toinen jatkosalkokerros 2,0 tai 1,5 m mittaisena ensinnä asennettujen salkojen jatkeeksi. Kiinnitä ensin jokat paikalleen ja juoksut tämän jälkeen.

Kun katelankutus siirretään nosta kotelopalkit toiselle tasolle.

Asenna sitten SKRD päätykaiteet ja jalkalistat.

SKDR suojakaiteet korvaavat pystysuuntaisen vinotuennan, mutta silloin näitä on asennettava telineen jokaiseen lohkoon ja jokaiselle tasolle.



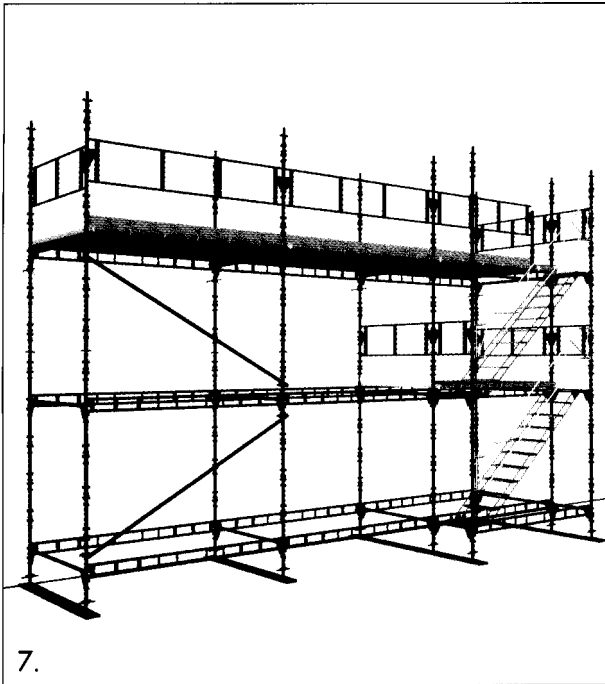
Jos vinotukia käytetään niitä tulee asentaa joka viidennen lohkoon vaakasuunnassa ja täysin ylös saakka.

Asenna seuraava salkokierros käyttäen FS 3000 tai FS 2000 salkoja. Lukitse salot sitten kolmannen taso jokkiin.

Asenna juoksut ja siirrä kotelopalkit kolmannelle tasolle. Asenna suojakaiderungot ja jalkalistat kolmannelle tasolle, myös päätykaiteille.

Älä unohda lukita palkkeja.

Kiinnitä teline seinään 4,8 m:n korkeudella seinäkiinniketankoja ja korvakkeita käyttäen. Tarkasta, että seinissä käytetyt ankkuripultit kestävät niille tulevat kuormitukset.

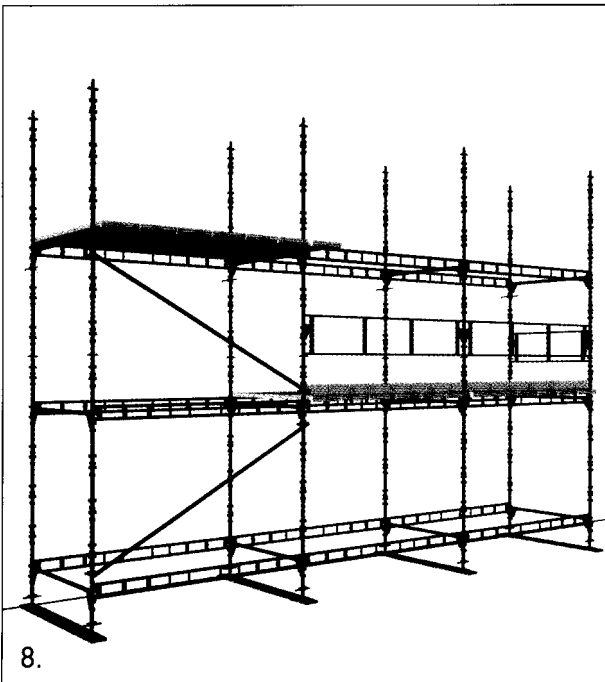


Jatka telineen asentamista samalla tavalla ja samassa järjestyksessä

Käytä hyväksytyä nostoapuvälineitä tavaroiden siirtoon.

Purkaminen tapahtuu päinvastaisessa järjestyksessä.

Telineen osia ei saa heittää alas telineeltä.

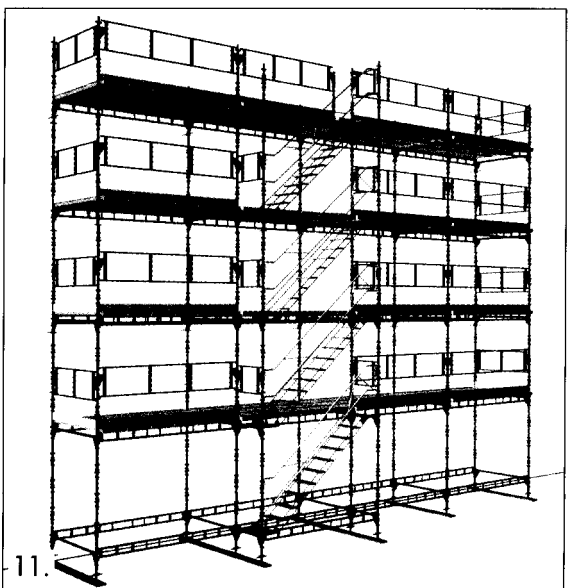
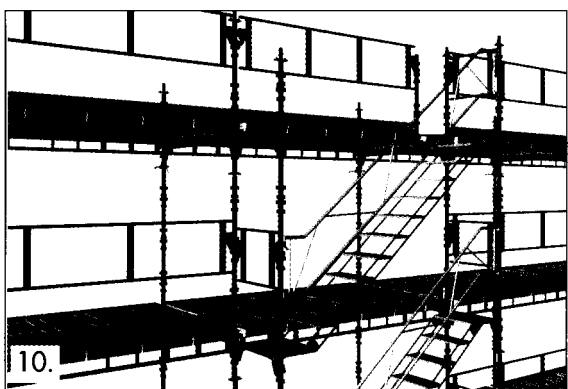
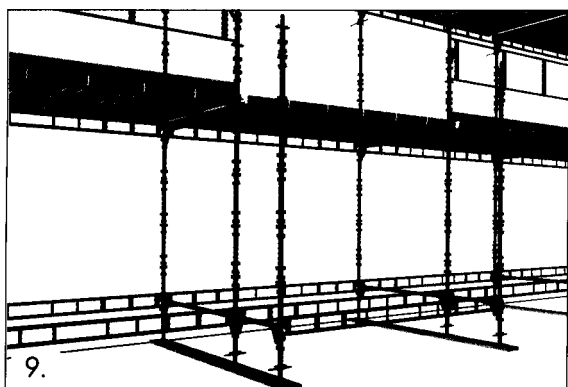


Vaihtoehtoinen kattaminen

Kotelopalkkien sijasta voidaan käyttää erilaisia lankkuja.

Jos teräs-/alumiinilankkuja käytetään, ne tulee lukita ulkolohkoon. Muutoin lankut lukittuvat keskenään.

Kun käytetään puulankkuja, niiden mittoja tulee lisätä, jos jänneväli ylittää 2500 mm.



Ulkopuolisten portaiden asennus

Teräksiset HAKI UTV portaat.

UTV portaat asennetaan telineen ulkosalkoihin ERB 720 ja LB 3000 palkkeja käyttäen.

Portaat asennetaan tavallisesti yhdessä varsinaisen telineen kanssa, mutta jos on tarpeen päästä suurimpaan rakenteen korkeuteen, porrastorni rakennetaan omien salkojen varaan.

Aseta pohjaruuvit sen lohkon kohdalle, johon portaat halutaan, asenna salot ja ERB 720 poikkipalkit sekä LB 3000 alemmalle tasolle. Muilla tasoilla porraskaiheet korvaavat pitkittäispalkit.

Palkit asennetaan korvakeryhmän alempiin korvakkeisiin. Asenna poikkipalkit myös toiselle tasolle.

Asenna UTV portaiden koukut poikkipalkin putkeen, lukitse sitten portaat lukoillaan.

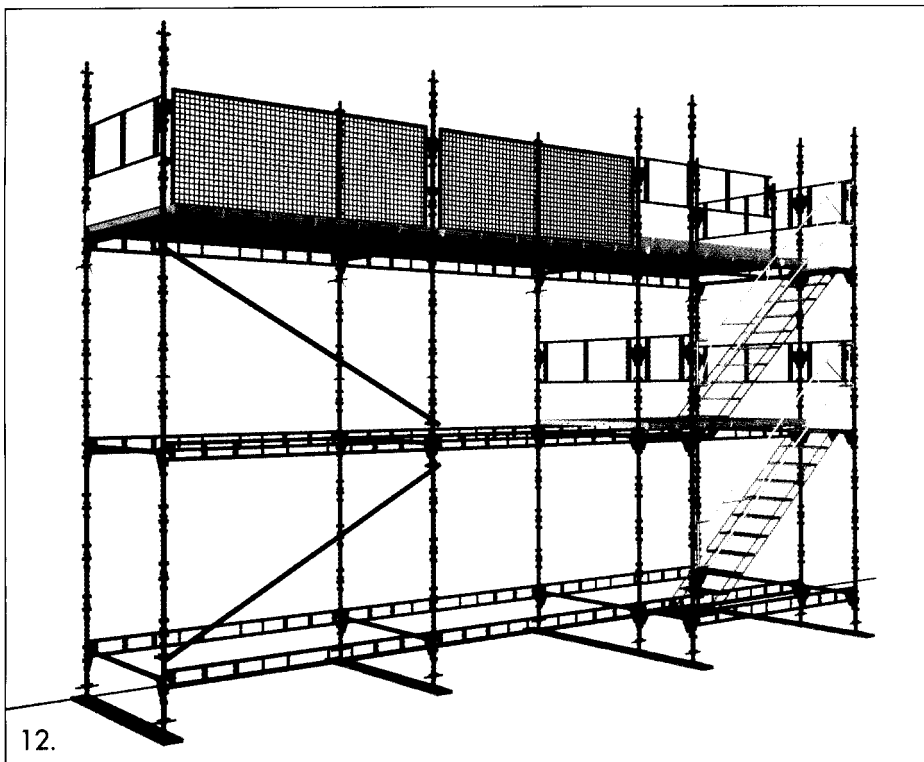
Asenna kaidetanko 1,0 M:n tasolle ja sen toinen pää SKRD 720 suojakaiderungolle.

Asenna toinen kerros salkoja, poikkipalkkeja, porras ja kaidetanko. Suojakaide asennetaan portaan kumpaankin päähän.

Jatka asennusta tarvittavaan korkeuteen saakka (katso rakennekorkeutta koskevaa taulukkoa).

Ylimmällä tasolla asennetaan yksi LB 3000 palkki porrastelineen ulkopuolelle. Tähän palkkiin asennetaan sitten suojakaidetolppa SSK 1000, niin että SKRD suojakaide 2450 voidaan asentaa salon ja tolpan väliin.

Asentamalla SKRD suojakaide 2450 estetään ylätasolta mahdollinen putoaminen portaisiin. Muilla tasoilla ylöspäin menevät portaat muodostavat riittävän suojan.



Joissakin töissä suositellaan verkolla varustettua suojakaidetta.

HAKI ON ISO 9001 SERTIFIOITU



 **HAKI**[®]
HAKI AB SE-280 63 Sibbhult Sweden

TALHU OY

Petikontie 17, 01720 VANTAA
Soita 09-85 45 350 Faxaa 09-85 45 351