

Konsool- regaal SF

Paigaldus- ja
kasutusjuhend

ET

BAUHAUSI versioon
Eesti



ÜLDISED MÄRKUSED

Lugupeetud klient!

Konsoolriiul SF on kvaliteetne ja paindlik laosüsteem, mis on mõeldud pikamõõtmeliste kaupade, plaatide ja muude laokaupade lihtsaks ning ohutuks hoiustamiseks.



Konsoolriiulit SF tohib paigaldada ja kasutada ainult kooskõlas selle paigaldus- ja kasutusjuhendiga. Seetõttu peate oma paigaldajaid, tõstukijuhte ja laotöötajaid juhendama kooskõlas selle juhendiga. Ebaõige paigalduse või väärkasutamise korral ei vastuta tootja tekkivate kahjude ega vigastuste eest.

Konsoolriiul SF

- Riiulisüsteem SF on robustne eriti tugevate jalgadega konsoolriiul. See võimaldab kuni 3000 kg laadungit iga postikülje kohta (kahepoolsetel riikulitel kokku 6000 kg iga posti kohta). Riiuli SF3 puhul on selleks isegi 4000 kg iga postikülje kohta (kahepoolsetel riikulitel 8000 kg).
- Pikamõõtmeliste kaupadele on mõeldud **siseriikul SF2** (pulbervärvitud, kõrgus 5 m, nt sissesõidu-kauplusele) ja **väliriikul SF3** (tsingitud, kõrgus 6 m, kaitsekatusena). **Riikul SF4 on optimeeritud pealisehitusega kaubaaluste ladustamiseks** (kõrgus 5 m, tugevamad konsoolid pikkusega 125 cm, sissepandavad restid; nii sise- kui ka väliriikulid).
- Kõik riulivariandid on saadaval ühe- ja kahepoolsetena. Laius on vähemalt 2 × 1,50 m (2 riulisektsiooni) ja seda saab 1,50 m suuruste sammudega laiendada.
- Konsoole saab paigaldada 76 mm vahedega resti. Iga konsooli otsas on kruviplaat, millele saab paigaldada eri tarvikuid, näiteks mahalibisemistõkis, peakaitse jne.

Nõuded aluspinnale

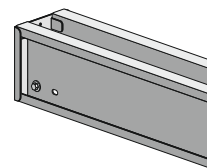
- Riiuli omanik peab tagama, et paigalduskoha põrand taluks tekkivat koormust (omakaal + koorem). Betoonist aluspinnale kvaliteet peab olema vähemalt C 20/25.
- Staatika huvides tuleb riikul kinnitada **põranda külge alati tüüblitega**. Seetõttu on lubatud paigaldamine ainult sellistele betoonpõrandatele, millel on piisav puuravasügavus; asfaltpinnad, komposiitkivimistplaadid, kivi- ja klibupinnad ja muu sarnane **pole sobiv**. Lisamärkused põrandaankurduse kohta lk 7.

Nõuetekohane kasutamine

- Laadige riulid võimaluse korral suunaga alt üles. Koormat ei tohi konsoolidel nihutada ega sellele kukkuda lasta. Jälgige, et laadimisel oleks piisavalt vaba ruumi.
- **Max lubatavat kandevõimet ei tohi ületada** (lk 14).
- **Riulitele astumine ja nendel ronimine ning sinna redelite toetamine on keelatud!**

Eeskirjad riulisüsteemidele

- Riiulisüsteemide ehitust ja kasutamist reguleerivad standard DIN EN 15635 ja DGUV eeskiri 108-007 (endine BGR 234). Selles nõutakse muu hulgas **riulite iga-aastast kontrollimist** (vt lk 16).
- **Tuletõkkealased küsimused** selgitage kohaliku tuletõrjega või mõne töö- ja tuleohutusettevõttega (nt sprinklersüsteemide kasutamisel vett läbi laskvad riuliplaadid).



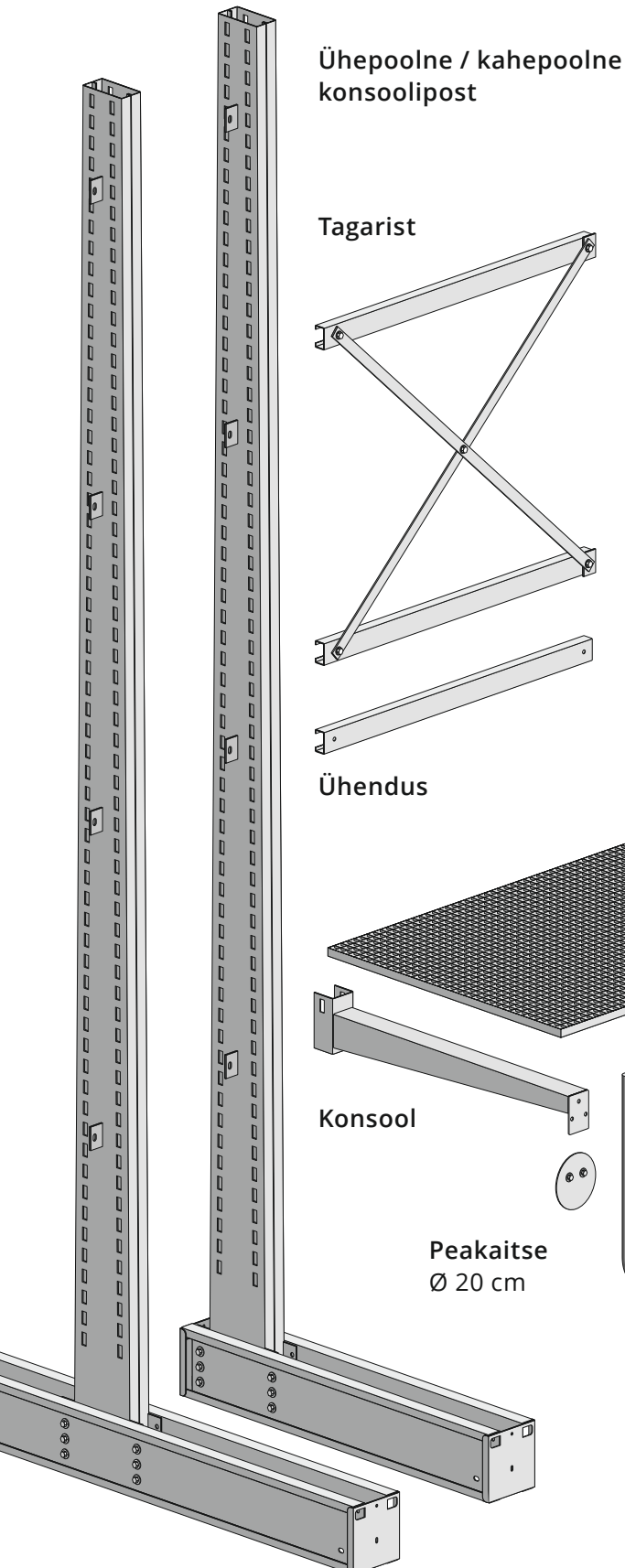
See juhend tuleb pärast paigaldamist edaspidiseks kasutamiseks alles hoida

© Brass Regalanlagen GmbH. Järeltrükk, kopeerimine ja kasutamine oma andmekandjatel, ka osaliselt, on lubatud üksnes eelneval kirjalikul loal.

Kuupäev: 01.2023 – Tehnilisest arengust tulenevate muudatuste õigus on kaitstud

RIIULI EHITUS

Komponendid

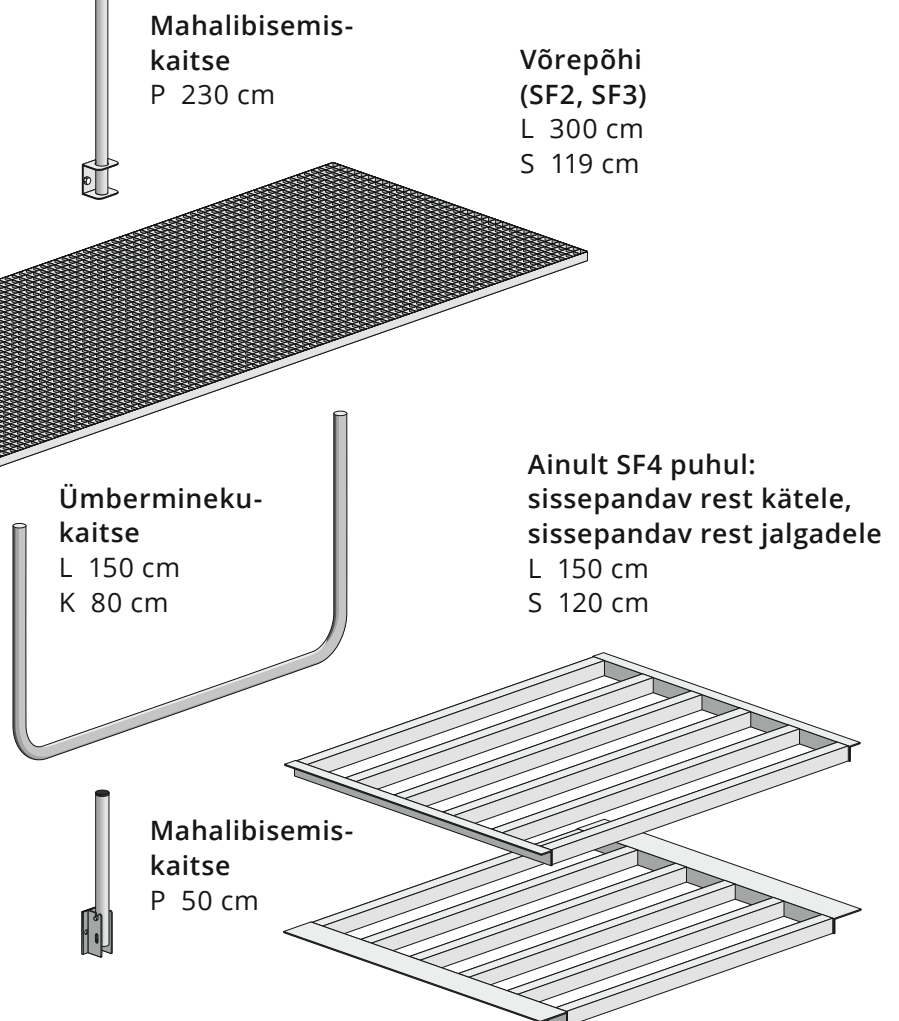


Paigaldustarvikud

- 16 kruvikomplekti posti kohta (kruvi M16 × 30, mutter, 2 alusseibi) talla ühendamiseks postitoega (komplektis)
- 5 kruvikomplekti tagaristi kohta või 2 komplekti ühenduse kohta, kruvi M12 × 30, mutter, 2 alusseibi (komplektis)
- 2 pörandankrut posti kohta, siseruumides tsingitud, välistingimustes roostevabast terasest (komplektis)
- 1 kiilpoldipaar konsooli kohta (komplektis)
- Koormuskleebised (komplektis)

Tööriistad

- Mõõdulint ja lood riiulikomponentide joendamiseks
- Mutrivõti suurusega 19 ja 24
- Puur Ø 16 pörandakinnituse jaoks



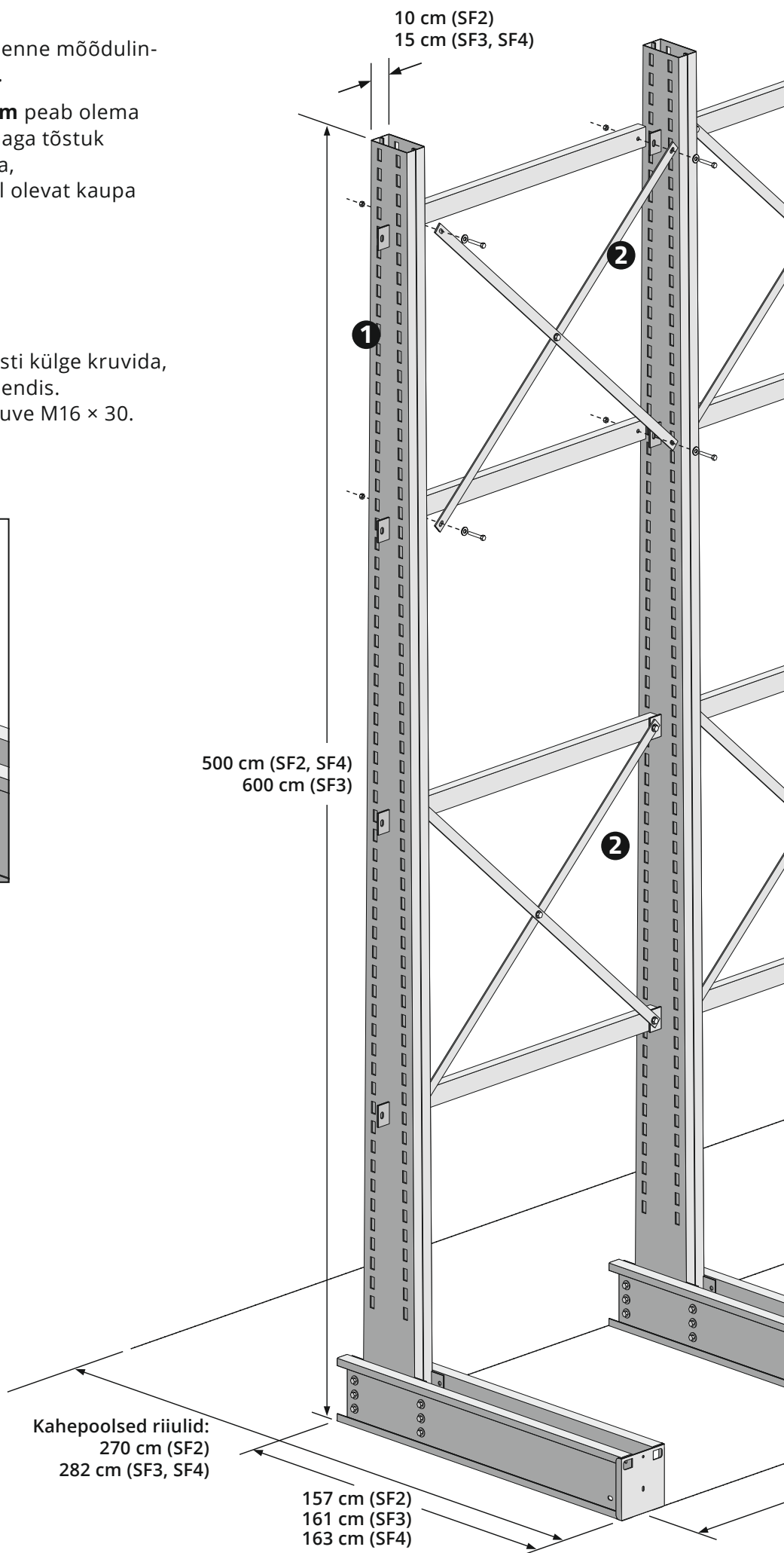
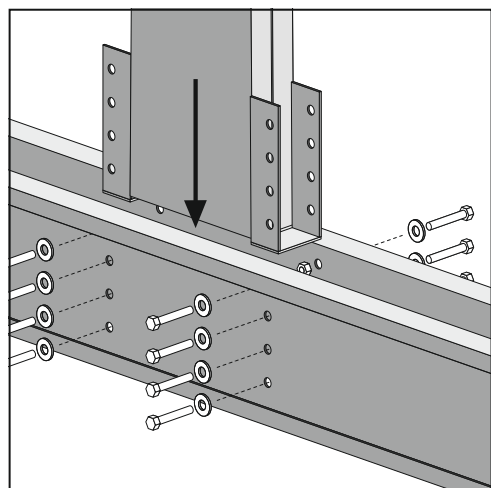
Ettevalmistus

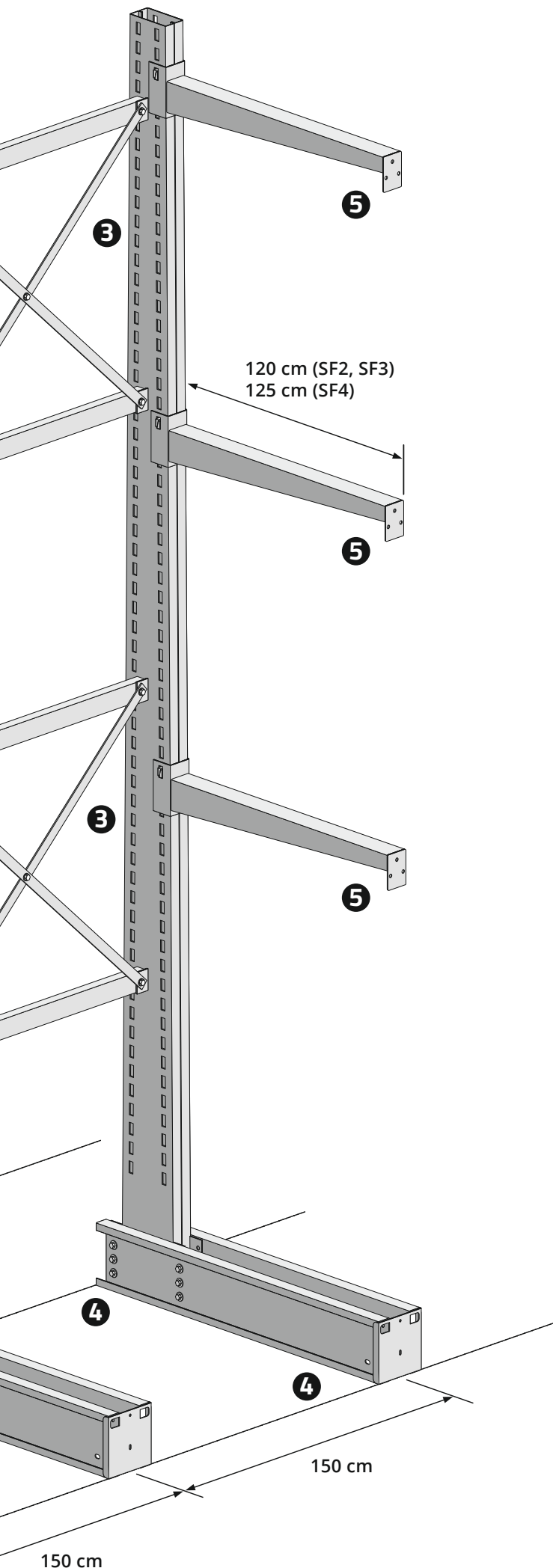
- Soovitame märkida riuli asukoha enne moodulindi ja kriidi või pliiatsiga pörandale.

i Riulite ees ja vahel olev ruum peab olema selliste mõõtmetega, et koormaga tõstuk saaks ohutult sõita ja manööverdada, ilma et põrkaks vastu riuleid või neil olevat kaupa (arvestage üleulatusega).

- Tallad on eraldi kaasas ja tuleb posti külge kruvida, kõige parem on seda teha pikaliasendis. Kasutage selleks kaasasolevaid kruve M16 × 30.

! Pingutusmoment on 240 Nm!





Riuli ülespanek

- 1 Pange esimene post püsti ja kindlustage ümbermineku vastu või toestage nõuetekohaselt.
- 2 Kinnitage teine post kahe tagaristiga esimesele postile. **Kaasasolevad kruvid** (M12 × 30, sh seibid ja stoppmutter) **keeratakse esmalt käega kinni**.



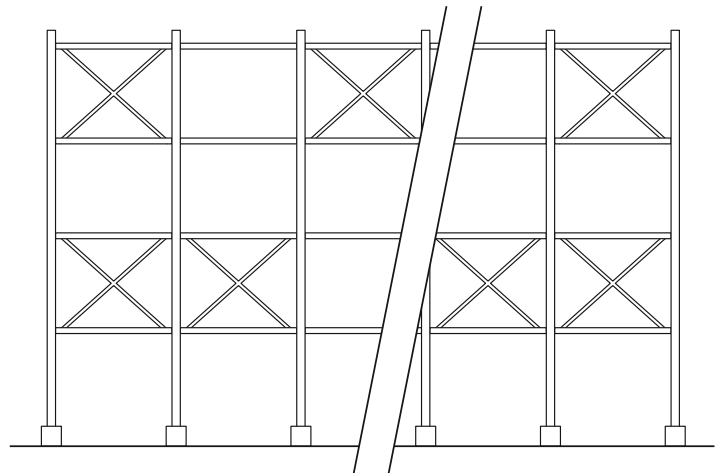
Esimesed postid tuleb paigaldada kolmekesi.

- 3 Nüüd paigaldage samamoodi järgmised postid. Riuli stabiliseerimiseks tuleb kohe paigaldada sobivad tagaristid ja ühendusdetailid.



Paigutage postid võimalikult täpselt soovitud asukohta, sest see hõlbustab joondamist.

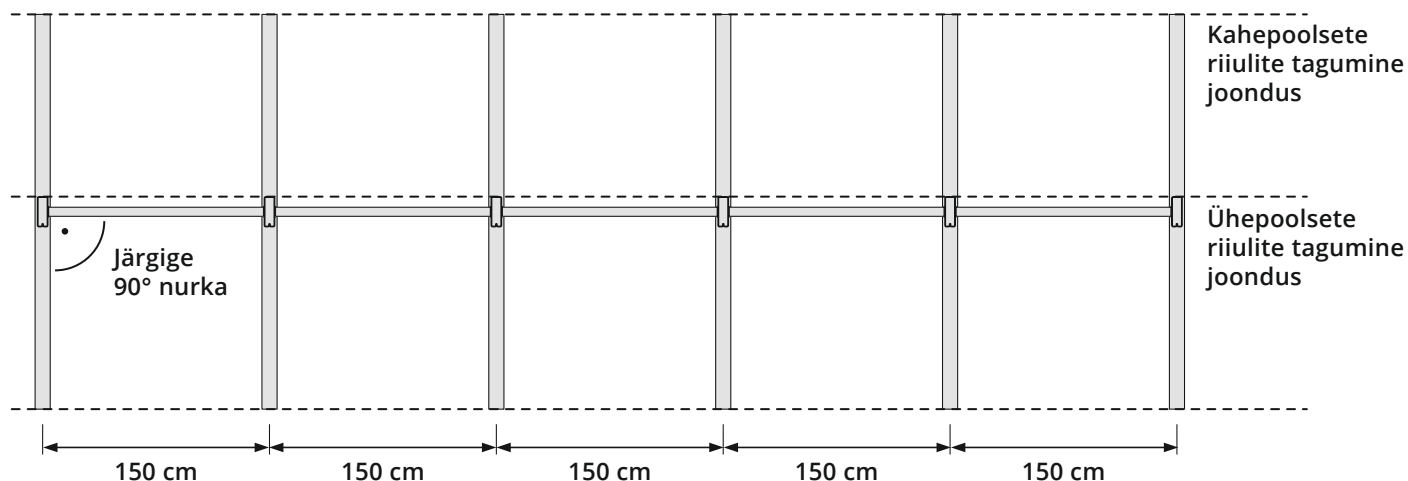
- 4 Kui põhikonstruktsioon on valmis, joondatakse riul lõplikult ja keeratakse pöranda külge (lk 6 ja 7). Keerake ühendusdetailide kruvid kinni.
- 5 Nüüd saab konsoolid soovitud kohtadesse paigaldada ja kinnitada.
 - Ärge unustage paigaldada valmis riulile **koormuskleebiseid** (lk 14)



Tagaristide paigutus

Staatika huvides tuleb paigaldada **vähemalt kolm posti ja neli tagaristi**. Sellise minimaalse konstruktsiooni korral tuleb mõlemale riulisektsioonile paigaldada kaks tagaristi (vt suurt joonist).

Pikemate riulisüsteemide korral paigaldatakse algusesse ja lõppu kaks tagaristi, nende vahele vaheldumisi alla ja üles üks tagarist. Vabad kohad tugevdatakse tavaliste ühenduselementidega (väike joonis).



Joondamine ja kinnikeeramine

Kontrollige veel kord riiuliosi ja vajaduse korral korrigeerige:

- Postid peavad olema joondus ning seinast õigel kaugusel.
- Postide tallad peavad olema horisontaalselt ja samal kõrgusel. Vajaduse korral asetage taldade alla alusplaadid.

 Alates 10 mm suurusest vahest peab täiepinnalise aluse panema või selle täitma (vaata lehekülg 2)

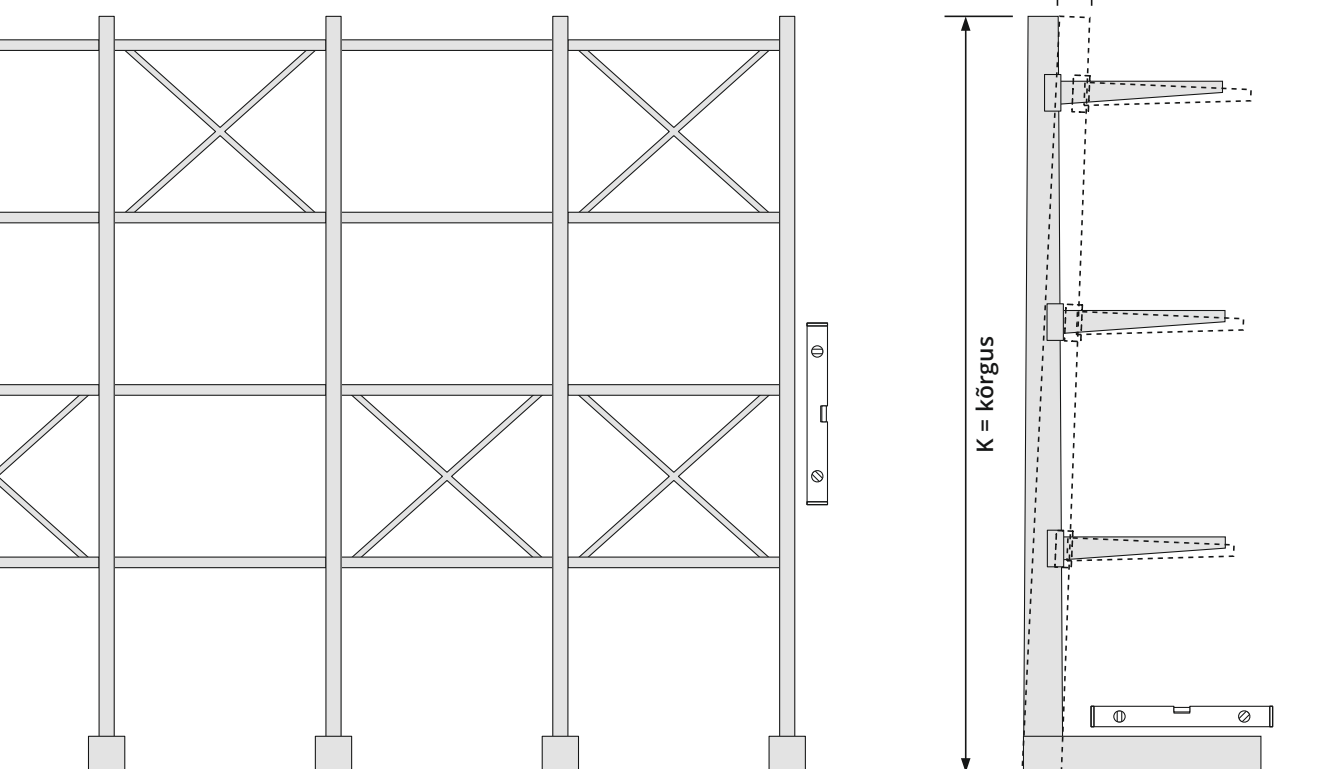
- Riiulipostid tuleb paigaldada horisontaalselt

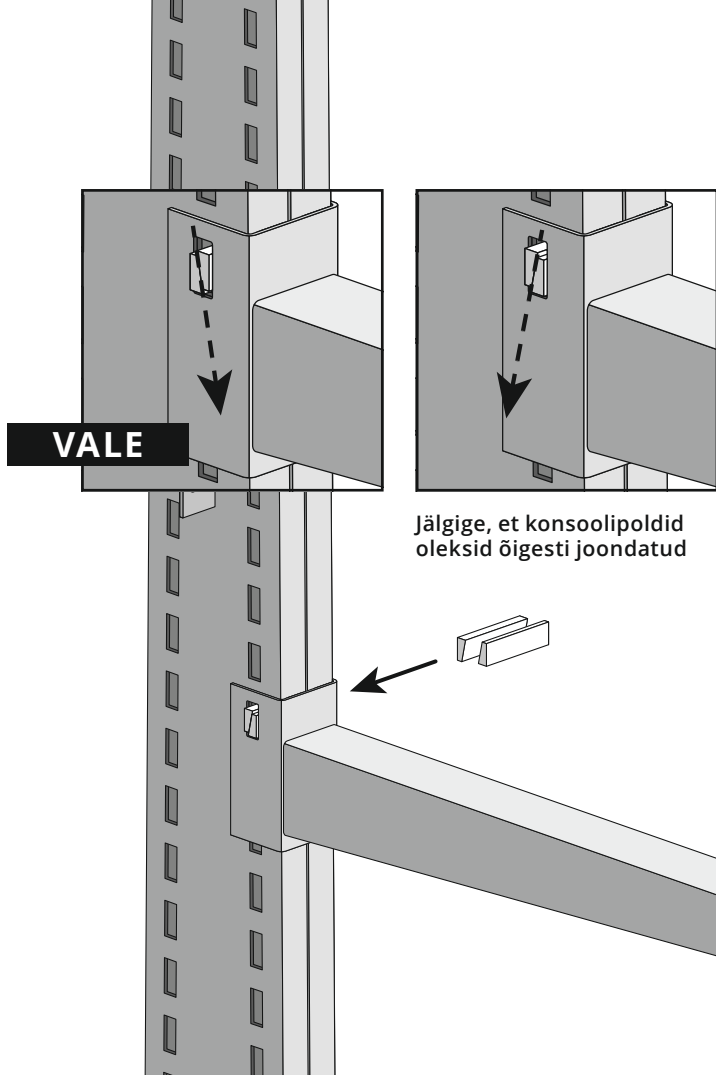
Kui riiul on õigesti joondatud, keeratakse tagaristide ühendused kinni.

 Kalde mõõtmisel sügavuse suunas tohib vesiloodi asetada ainult tallale – post on kooniline.

 Selleks et tagada stabiilsus ja ohutus, tohib horisontaali kõrvalekalle ka täiskoor-musel olla max $K/200$.

Näide: $K \ 5000 \text{ mm} / 200 = \text{max } 25 \text{ mm}$ hälve





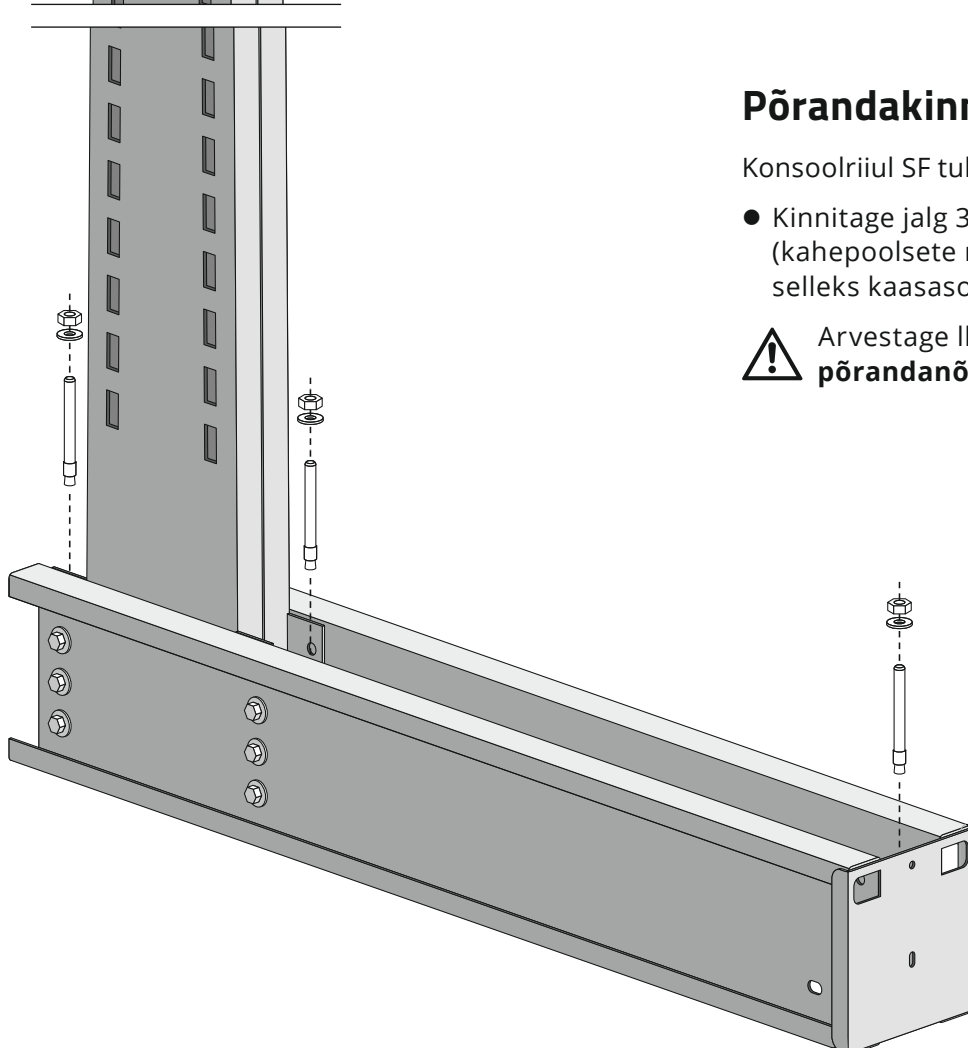
Konsoolid

- Konsoole saab paigaldada postide 76 mm vahedega resti. Selleks viiakse kaasasolevad kiilpoldid läbi kandekonsooli avade ja postide.
- ⚠ Jälgige, et kiilpoldid oleksid mõlemal pool sama üleulatusega. Poltidevaheline kaldpind peab näitama alla posti keskkoha suunas.
- ⚠ Konsoolikinnitus peab olema alati avaga ülespool, sest vaid nii on tagatud püsiv kinnitus.
- Konsoolide hilisem ümberpaigutamine: tõstke konsool posti läheduses veidi üles, vajaduse korral vabastage kiilpolt kummihaamriga

Põrandakinnitus

Konsoolriiul SF tuleb alati põranda külge kinnitada.

- Kinnitage jalg 3 keermesühenduse abil (kahepoolsete riilite korral 4 abil). Kasutage selleks kaasasolevaid põrandaankruid.
- ⚠ Arvestage lk 2 kirjeldatud **põrandanõuetega**.



Võrerestidega põrandad (SF2, SF3)

Tsingitud terasplaatidest võreplaadid on kande-
võimelised riiuliplaadid. Need ulatuvad üle kahe
riiulisektsiooni (lühemad plaadid nõudmisel).

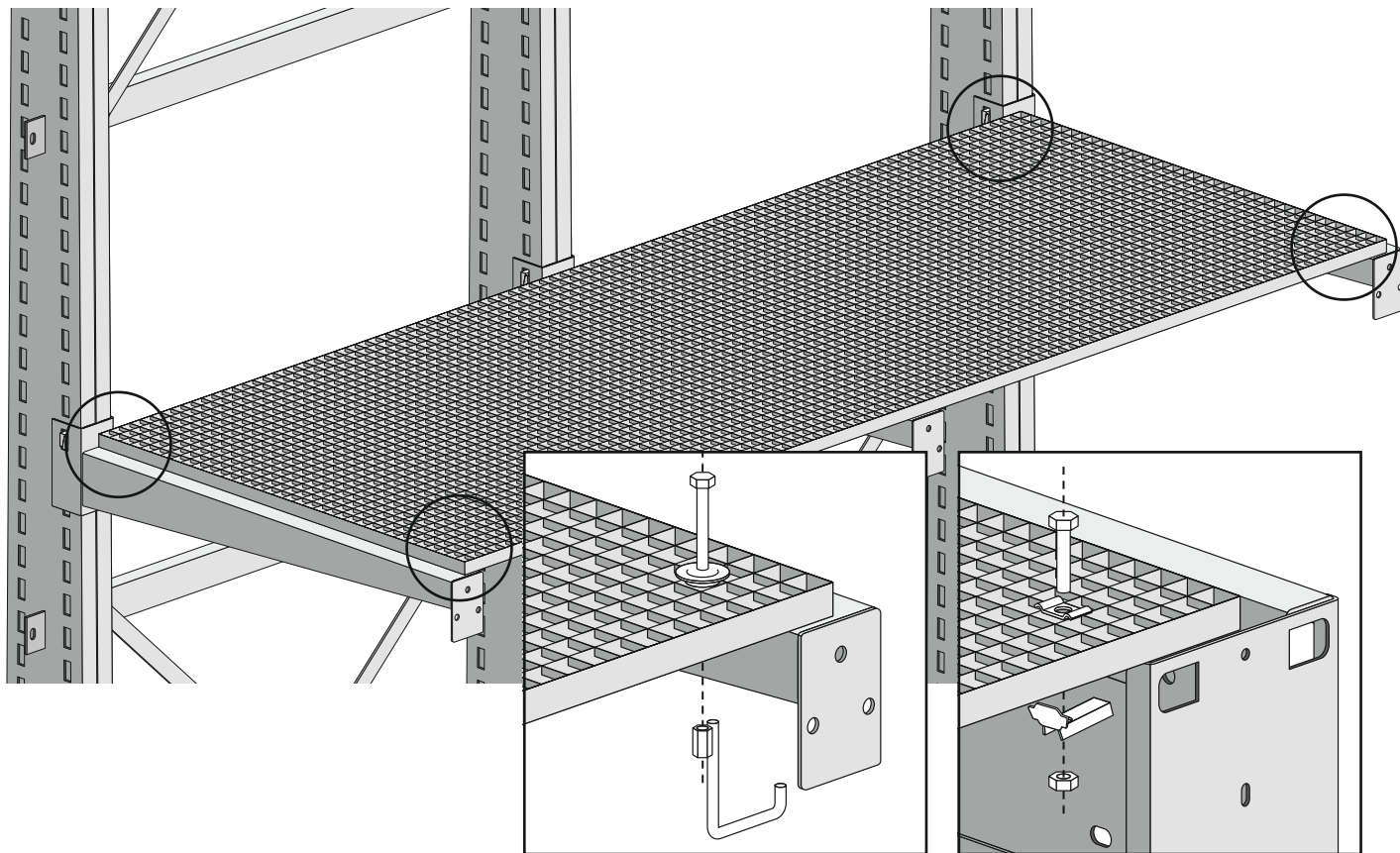
- Kinnitage plaadid kaasasolevate paigaldus-
käppadega konsoolidele.



Maksimaalne lubatud koormus
on 400 kg/m²

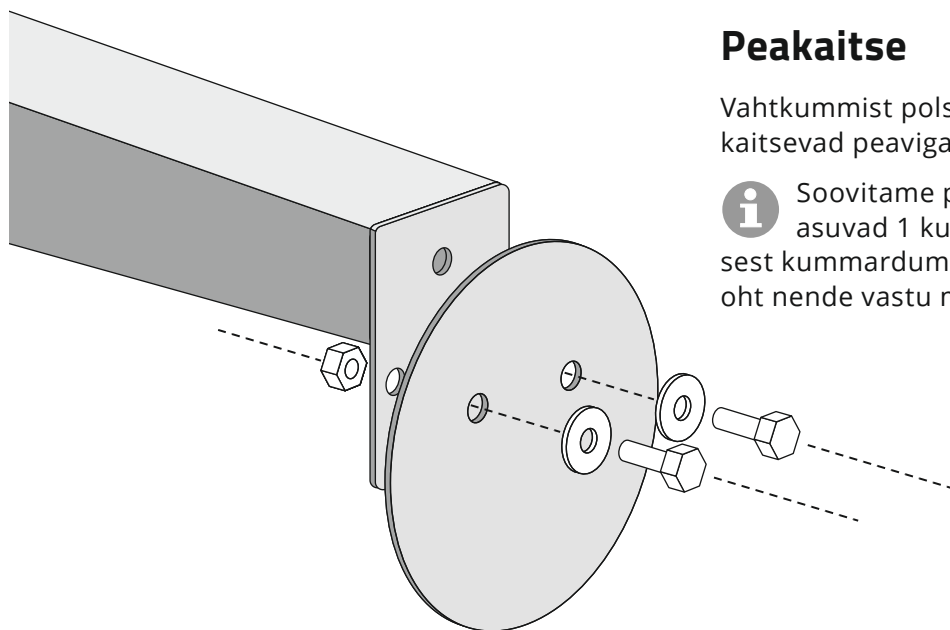


Järgige lk 14 olevaid
laadimisjuhiseid



Käpad konsoolidele

Käpad taldade paigaldamiseks



Peakaitse

Vahtkummist polstrid konsoolide otstes
kaitsevad peavigastuste eest.



Soovitame peakaitset konsoolidele, mis
asuvad 1 kuni 2 meetri kõrgusel põrandast,
sest kummardumisel ja püstitõusmisel on
oht nende vastu minna.

Sissepandavad restid (SF4)

Riiulitel SF4 on olemas pikemad konsoolid ja jalad ning spetsiaalsed sissepandavad restid. Need käe- ja jalarestid moodustavad pideva laopinna.

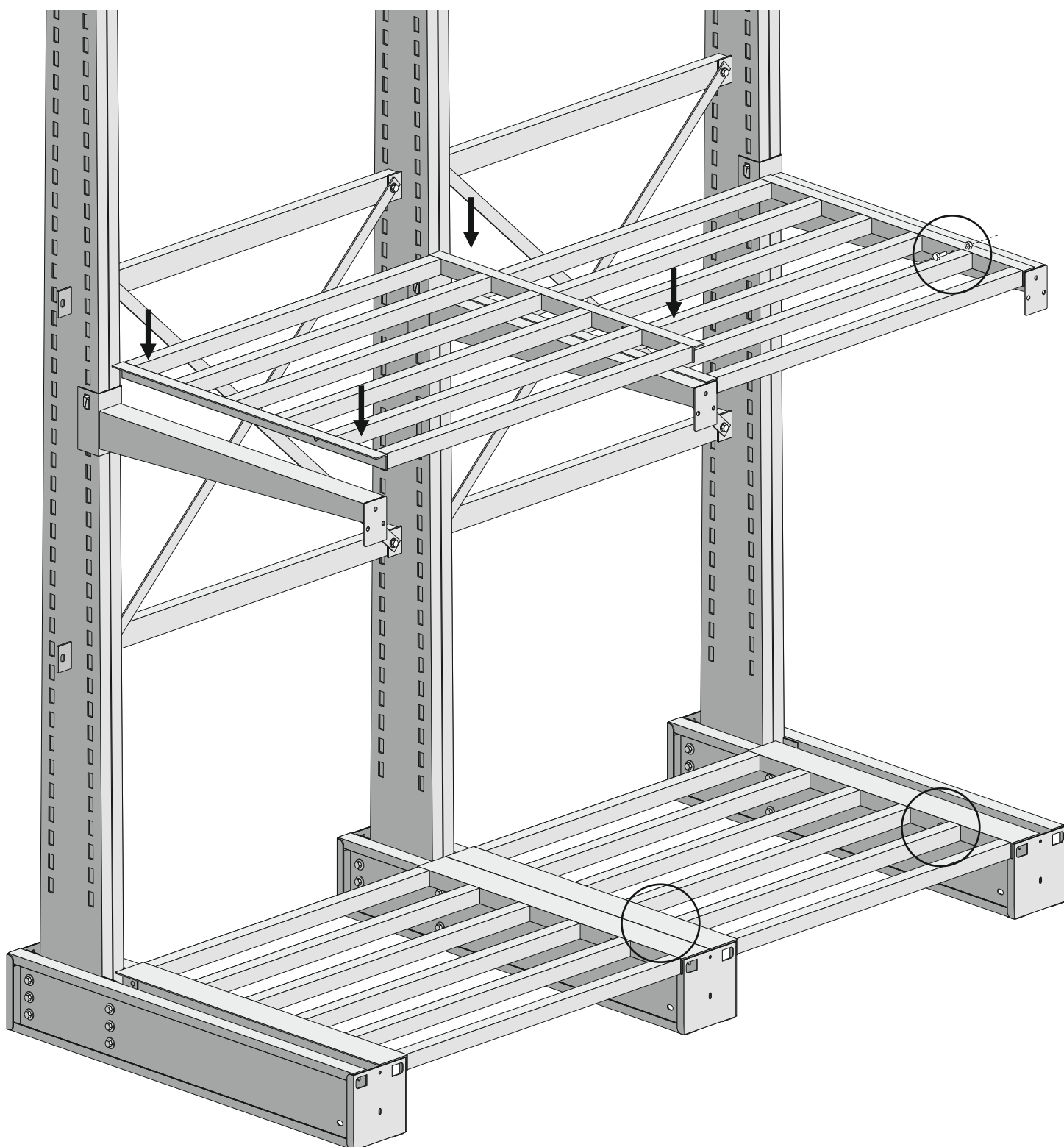
- Fikseerige restid eest vasakult ja paremalt kaasasolevate kruvide M10 × 30 ja stoppmutritega (vaata ringe).

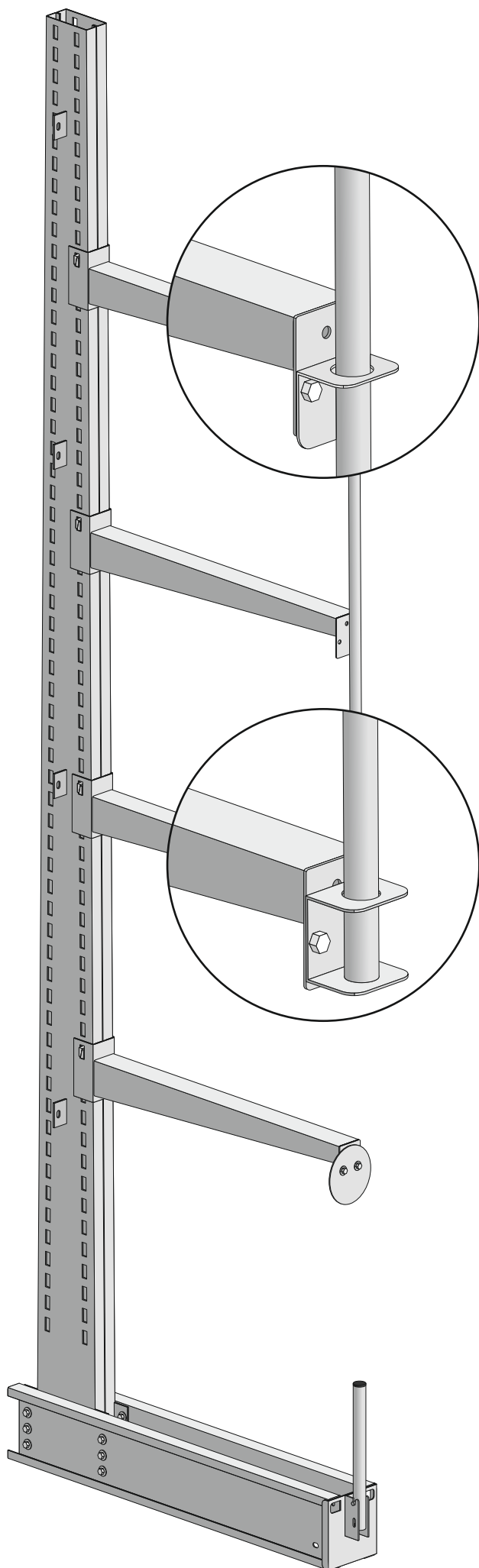


Maksimaalne lubatud koormus on 800 kg/m²



Järgige lk 14 olevaid laadimisjuhiseid





Mahalibisemislatt (SF2, SF3, SF4)

Vertikaalsed mahaveeremislattid kindlustavad mitu riiulipesa kuni 2,30 m kõrguseni.

- Kinnitused paigaldatakse konsoolide otstes.
- Latid juhitakse läbi ülemise kinnituse ja asetatakse seejärel alumisse kinnitusse. Samamoodi saab need hiljem eemaldada.

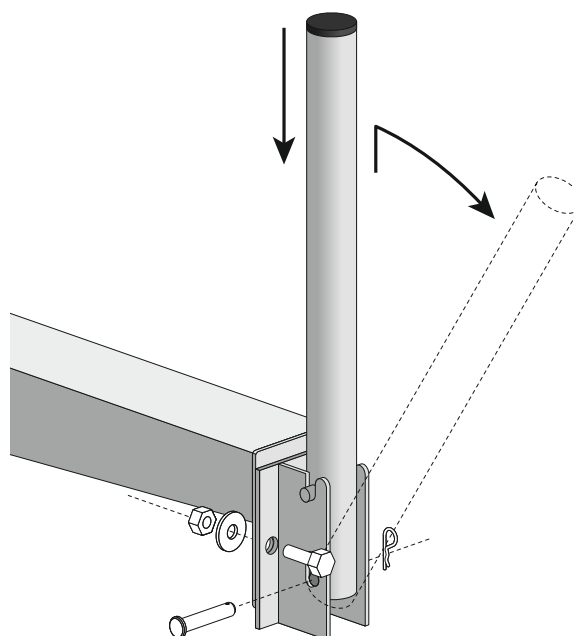
⚠ Jälgige, et laokaup ei kukuks lattide eemaldamisel välja.

Mahalibisemiskaitse (SF2, SF3, SF4)

Mahalibisemiskaitsmed takistavad lattide või torude väljaveeremist riiulipesadest.

- Paigaldage mahalibisemiskaitsmed olenevalt vajadusest postitaldadele või konsoolidele
- Riiuli laadimiseks võib paigaldatud latid ka ümber pöörata või koguni täielikult eemaldada (eemaldage vedrupistikud ja poldid)

⚠ Jälgige, et laokaup ei kukuks mahalibisemis-kaitsme eemaldamisel välja.



Katusekonstruktsioon (SF3, SF4)

Tsingitud väliriivulitele (nii väliriivulitele SF3 kui ka SF4) pakume ennast õigustanud katusekonstruktsiooni, mis kaitseb laakaupu vihma ja lume eest. Need on staatiliselt arvestatud vihma-, lume- ja tuulekoormuste jaoks.

 Maksimaalne lubatud lumekoormus on 70 kg/m²

Katuse paigaldamine

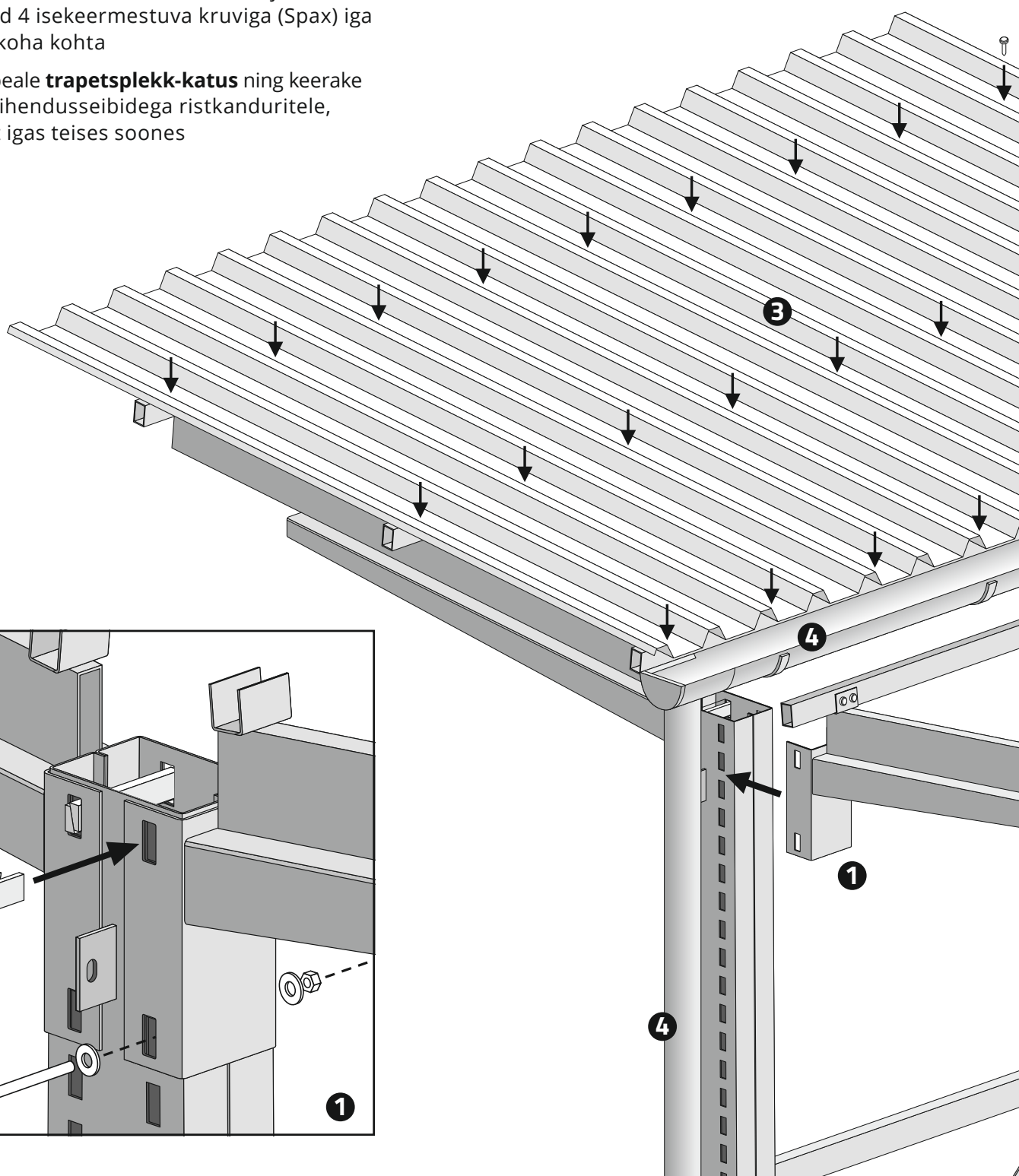
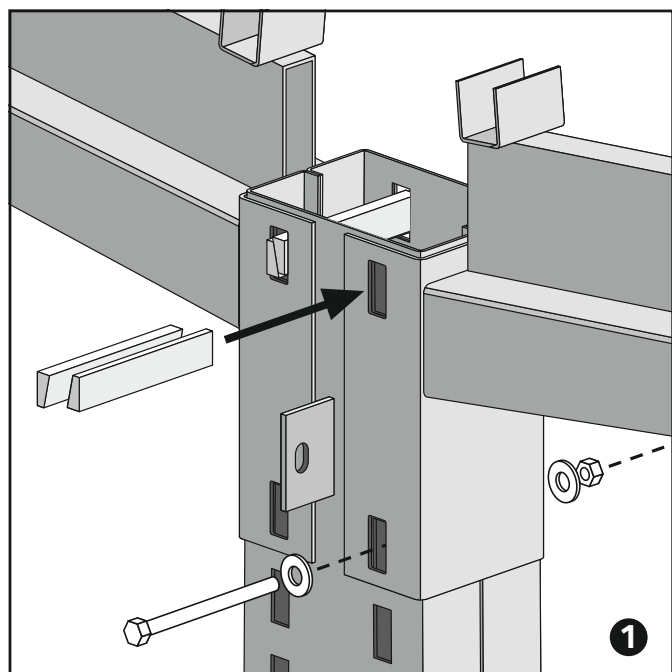
- 1** Kinnitage **katusekonsoolid** kiilpoldipaariga, sisestage kruvi M16 × 180 (komplektis, kaasas stoppmutter ja 2 alusseibi) ja pingutage
- 2** Pange **ristkandur** (nelikanttoru RR 60 × 40) katusekonsoolide U-kinnituste sisse ja ühendage need 4 isekeermestuva kruviga (Spax) iga ühenduskoha kohta
- 3** Asetage peale **trapetsplekk-katus** ning keerake Spaxi ja tihendusseibidega ristkanduritele, vähemalt igas teises soones

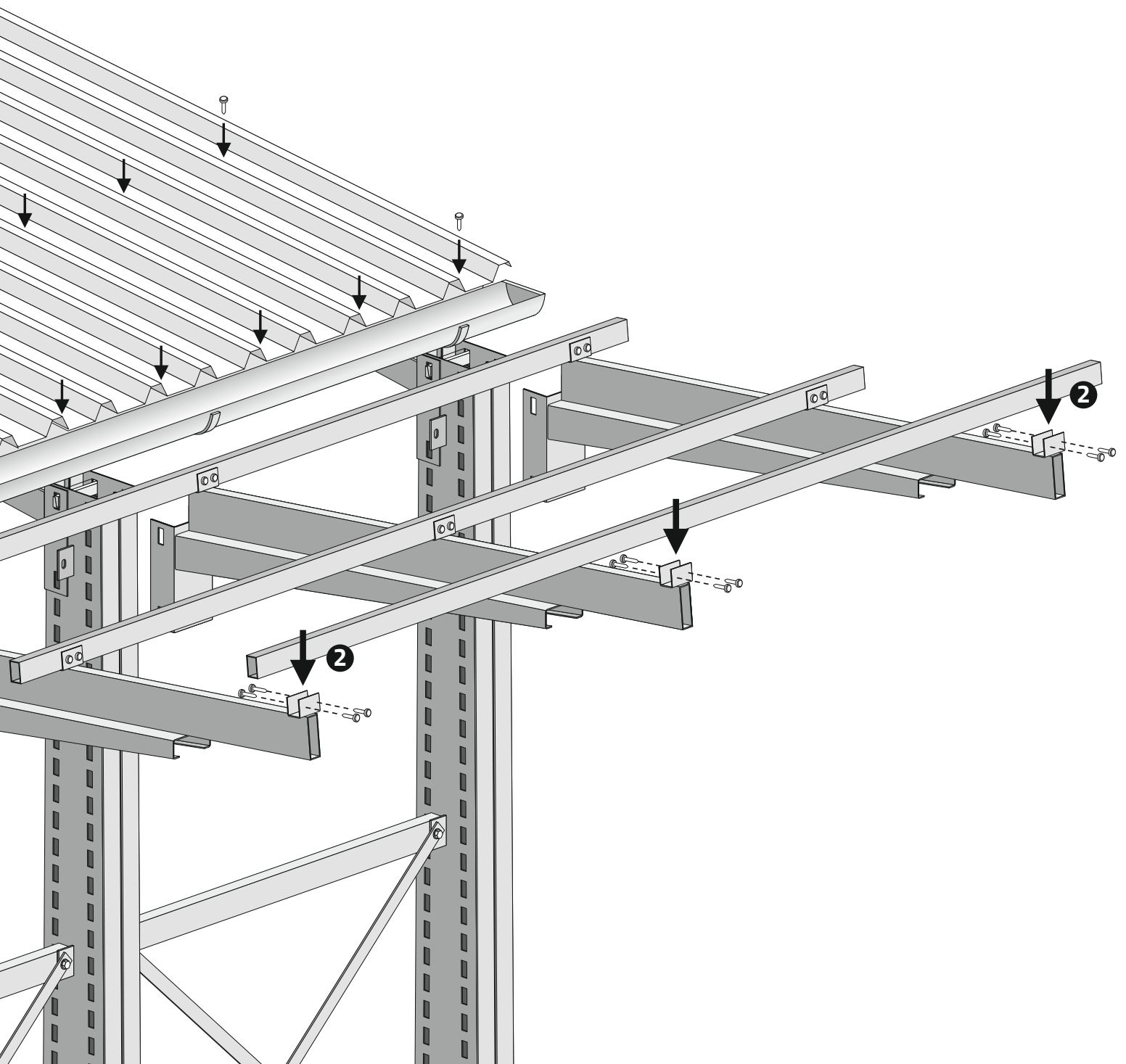
- 4** **Vihmavee äravool:** joondage katusesoone hoidik kaldega ning keerake Spax ristkandurisse. Paigaldage renn, rennipõhi ja sissevoolututs. Paigaldage äravoolutoru ning kinnitage see toruklambritega riivlipostile.

 **Neid töid peab tegema erialaettevõte!**

Tööriistad

- puur (Spaxi südamikuga), nurklihvija
- haamer, mutrivõti suurusega 24
- vesilood, mõõtetööriistad
- plekikäärid, painutustangid





RIIULITE LAADIMINE

Laadimine

- Laadige riiulid võimalikult ühtlaselt suunaga alt üles. Hoidke suuri raskuseid võimalikult all.
- **Koorem tuleb kohale asetada ja tõsta ettevaatlikult.** Kui soovite mõne kauba asendit hiljem korrigeerida, tõstke see enne üles. Konsoolidel nihutamine pole lubatud!

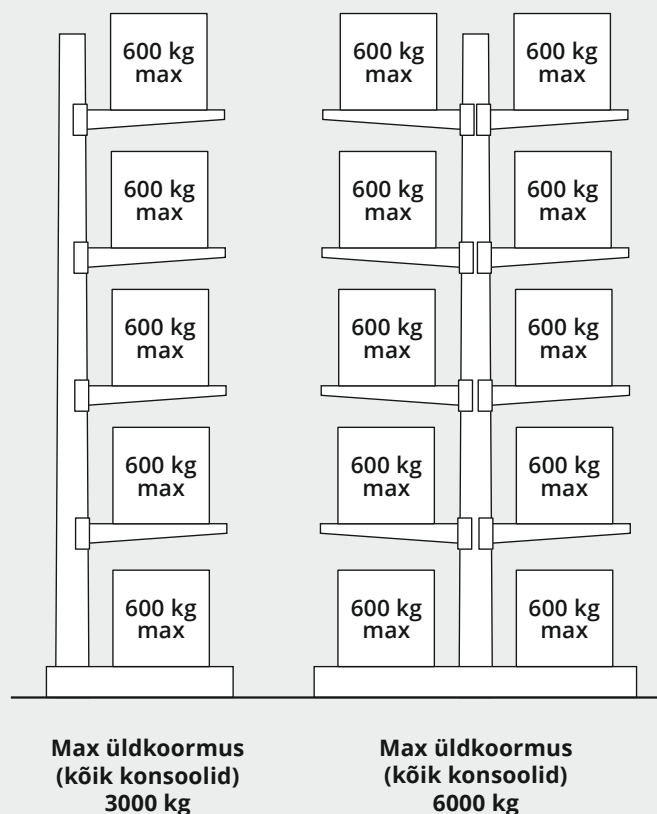
 Riiulit tohivad sobiva tõstukiga kasutada väljaõppinud laotöötajad!

Max kandevõime

Maksimaalne lubatud laadung iga konsooli kohta on 600 kg (konsooli koormus), riiuli SF4 puhul 1000 kg. Kogu postikülje ülempiiriks on 3000 kg, riiulite SF3 puhul 4000 kg.

 Kõik koormusandmed kehtivad ühtlaselt jaotatud koormuse kohta!

Riiulitel SF2



Koormuskleebised

DGUV eeskirja 108-007 kohaselt (endine BGR 234) kohaselt tuleb konsoolriiulile SF paigaldada koormuskleebised. Koormuskleebised olid riiulitega kaasas. Palun andke meile teada, kui need puuduvad või kui vajate lisakleebiseid.

- Koormuskleebistel on riiuli max lubatav kandevõime. **Sisestage tellimuse number**, et hilisemate küsimuste või lisatellimuste korral oleks kogu info olemas.
- Soovitame paigaldada **ühe kleebise iga riiuli-rea kohta** – soovitatavalt silmade kõrgusele.
- Puhastage kleebiste paigaldamise kohad hoolikalt, et kleebis püsiks aastaid.

 **Jälgige, et laopersonal ei ületaks riiuli kasutamisel koormuskleebistel näidatud koormuseid!**

Konsoolregaal SF2

Posti laius: 100 mm

ET

Valmistusaasta:

Tellimuse no:

Posti kõrgus: **5.000 mm**

Max koormus iga külje: **3.000 kg**

Konsooli pikkus: **1.200 mm**

Koormuse raskuskesk: **600 mm**

Max koormus iga konsooli: **600 kg**

Max koormus iga jala: **600 kg**

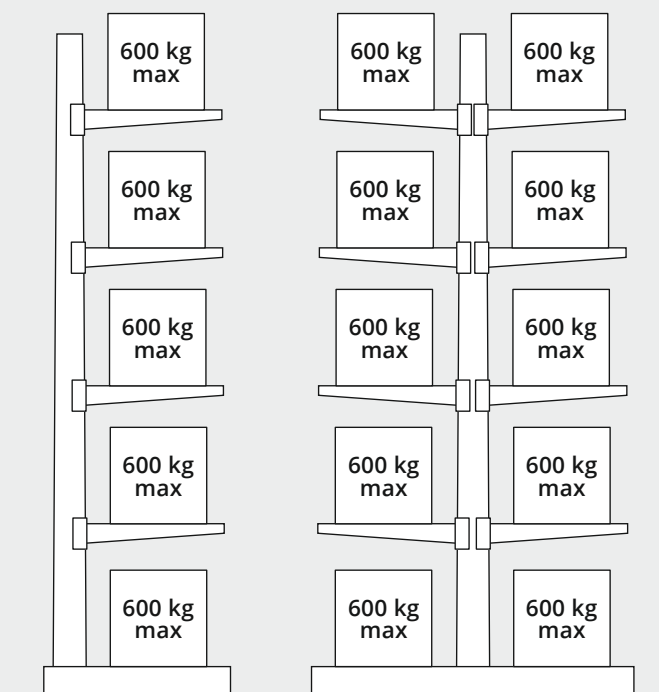
Minimaalne ülesehitus: 3 posti = 2 riiulisektsiooni järgise paigaldus- ja kasutusjuhendit!

BRASS
REGALANLAGEN GMBH

Brass Regalanlagen GmbH
Im Sichert 14+16, 74613 Öhringen, Germany
Tel.: +49 (0) 7941 / 64 69 66-0 info@brass-regalbau.de
www.brass-regalbau.de



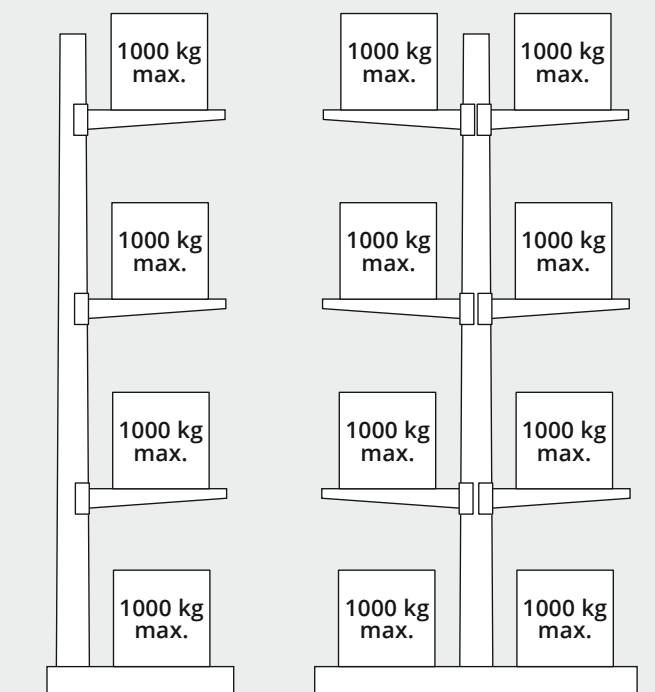
Riiulitel SF3



Max üldkoormus
(kõik konsoolid)
4000 kg

Max üldkoormus
(kõik konsoolid)
8000 kg

Riiulitel SF4



Max üldkoormus
(kõik konsoolid)
3000 kg

Max üldkoormus
(kõik konsoolid)
6000 kg

Konsoolregaal SF3

Posti laius: 150 mm

ET

Valmistusaasta:

Tellimuse no:

Posti kõrgus: **6.000 mm**

Max koormus iga külje: **4.000 kg**

Konsooli pikkus: **1.200 mm**

Koormuse raskuskese: **600 mm**

Max koormus iga konsooli: **600 kg**

Max koormus iga jala: **600 kg**

Minimaalne ülesehitus: 3 posti = 2 riiulisektsiooni järgige paigaldus- ja kasutusjuhendit!

Katuse lumekoormus: **70 kg/m²**

BRASS
REGALANLAGEN GMBH

Brass Regalanlagen GmbH
Im Sichert 14+16, 74613 Öhringen, Germany
Tel.: +49 (0) 7941 / 64 69 66-0 info@brass-regalbau.de
www.brass-regalbau.de



Konsoolregaal SF4

Posti laius: 150 mm

ET

Valmistusaasta:

Tellimuse no:

Posti kõrgus: **5.000 mm**

Max koormus iga külje: **3.000 kg**

Konsooli pikkus: **1.250 mm**

Koormuse raskuskese: **625 mm**

Max koormus iga konsooli: **1.000 kg**

Max koormus iga jala: **1.000 kg**

Minimaalne ülesehitus: 3 posti = 2 riiulisektsiooni järgige paigaldus- ja kasutusjuhendit!

Katuse lumekoormus: **70 kg/m²**

BRASS
REGALANLAGEN GMBH

Brass Regalanlagen GmbH
Im Sichert 14+16, 74613 Öhringen, Germany
Tel.: +49 (0) 7941 / 64 69 66-0 info@brass-regalbau.de
www.brass-regalbau.de



HOOLDUS

Kahjude õigeaegne tuvastamine võimaldab vältida palju raskeid õnnetusi ning hoida paranduskulud enamasti väiksena. Kuna kahjude põhjalik analüüs võimaldab nende põhjuse välja selgitada, saab seejärel võtta ennetavad meetmed.

Regulaarne visuaalne kontroll

Käitaja (ettevõtte juhtkond) peab tagama, et riulisüsteemi kontrollitakse regulaarselt. Kontrolli kirjalik aruanne tuleb alles hoida. Kontrollimised teeb ohutusvolinik või muu sellega tegelev isik.

Riiulite iga-aastane kontrollimine

12 kuu pikkuste ajavahemike tagant peab pädev isik ülevaatuse tegema. Brass Regalanlagen GmbH pakub riiulite kontrolle, mille teevad kvalifitseeritud riuliinspektorid.

Õiguslik alus

Euroopa standard DIN EN 15635 ja Saksa tööohutusmäärus (BetrSichV) nõuavad laopidajatelt riulisüsteemide regulaarset kontrollimist litsentsitud riuliinspektori poolt. BetrSichV kehtib ainult riiulite hankimisele tööandja poolt ning riiulite kasutamisele töötajate poolt. BetrSichV § 10 näeb ette laosüsteemide regulaarse kontrollimise. § 3 järgi tuleb välja selgitada riiulite kontrollimise liik, ulatus ja tähtsajad. Laosüsteemide kontrollide ulatust ja kulgu kirjeldatakse Euroopa standardis DIN EN 15635.

Mida kontrollitakse

- Riiulite üldine seisukord
- Riiulite stabiilsus (ümberminekukindlus)
- Riiulite horisontaalne asend
- Nõuetekohane paigaldus
- Kõigi riiulikomponentide/kaitseesadiste kompleksuse ja terviklikkuse kontroll
- Koormakandurite heakskiitmine ja koorma sobivus/paigutus
- Riiulite nõuetekohane märgistus

Kontrolliaruanne

Pärast kontrollimist tuleb ettevõtte juhtkonnale või riulisüsteemide eest vastutavale isikule koostada kirjalik aruanne, milles peavad olema välja toodud tähelepanekud ja soovitused vajaliku tegevuse kohta.

Käitumine õnnetuse korral

Riulisüsteemi ohutu kasutamine on tagatud ainult ettenähtud tolerantside piires. Kui riiuli osad deformeeruvad õnnetuse tagajärjel või muul põhjusel, tuleb kahju hinnata ning vajaduse korral võtta muud meetmed (vt järgmisi lehekülgi).

 **Paluge laotöötajal teatada riiulil olevatest nähtavatest kahjustustest kohe oma juhile või riulisüsteemi eest vastutavale isikule!**