

Lai riiul LPR

Paigaldus- ja
kasutusjuhend

ET

BAUHAUSI versioon
Eesti



ÜLDISED MÄRKUSED

Lugupeetud klient!

Laia riiuli LPR hankimisel olete otsustanud kvaliteetse ja paindliku laosüsteemi kasuks, mis võimaldab tänu arvukatele tarvikutele palju individuaalseid lahendusi.



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

Riiuliplaatidega riiul LPR

- Riiuliplaatidega riiul LPR toetub restiprofiilide riiulipostidele (küljeosad). Postid on saadaval kõrgustega 960–5520 mm ja sügavustega 475–750 mm. Kuna postid on eelpaigaldatud, ei kirjeldata siin paigaldust.
- Postiprofiilide 40 mm vahedega resti kinnitatakse põiktalad, mille otstes asuvad sobivad käpad (konksud). Paigaldatakse tööriistavabalt. Põiktalapikkustest tulenevad sektsioonilaiused on 920–2540 mm.
- Brass pakub LPR-riiulisüsteemidele rohkelt spetsiaalseid lisaelemente. Selles juhendis kirjeldatakse vaid standardset riiulit; lisatarvikute kohta küsige soovi korral eraldi.

Nõuded aluspinnale

- Riiuli omanik peab tagama, et paigalduskoha põrand taluks tekkivat koormust (omakaal + koorem). Betoonist aluspinna kvaliteet peab olema vähemalt C 20/25.
- Staatika huvides tuleb riiul kinnitada **põranda külge alati tüüblitega**.

Nõuetekohane kasutamine

- **Riiul on statsionaarne ja seda tohib laadida ainult käsitsi!**
- Laadige riiulid võimaluse korral suunaga alt üles. Jälgige, et koormus oleks ühtlaselt jaotunud.
- Riiulitele tuleb paigaldada **koormuskleebised**, et töötajad näeksid alati lubatavaid koormuspiire (lk 9). Laadimisel tuleb koormuspiiridest kinni pidada.
- **Riiulitele astumine ja nendel ronimine ning sinna redelite toetamine on keelatud!**
- **Olemasolevaid riioleid tohib ümber ehitada** ainult koormamata olekus ning töid tohib teha ainult kogenud ja väljaõppinud personal. See paigaldus- ja kasutusjuhend kehtib ka ümberehituse korral.

Eeskirjad riiulisüsteemidele

- Riiulisüsteemide ehitust ja kasutamist reguleerivad standard DIN EN 15635 ja DGUV eeskiri 108-007 (endine BGR 234). Selles nõutakse muu hulgas **riiulite iga-aastast kontrollimist** (vt lk 10).
- **Tuletõkkealased küsimused** selgitage kohaliku tuletõrjega või mõne töö- ja tuleohutusettevõttega (nt sprinklersüsteemide kasutamisel vett läbi laskvad riiuliplaadid).



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

Riiulipostid (küljeosad)

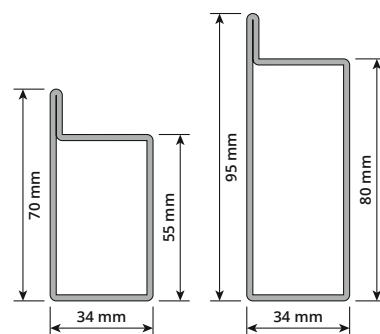
Standard-
kõrgused:

- 960 mm
- 1120 mm
- 1280 mm
- 1440 mm
- 1680 mm
- 2000 mm
- 2800 mm
- 3600 mm
- 4200 mm
- 4520 mm
- 5520 mm

Standard-
sügavused:

- 475 mm
- 575 mm
- 625 mm
- 750 mm

Keskstendid seinastendid



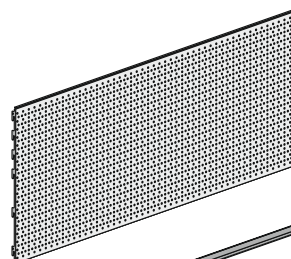
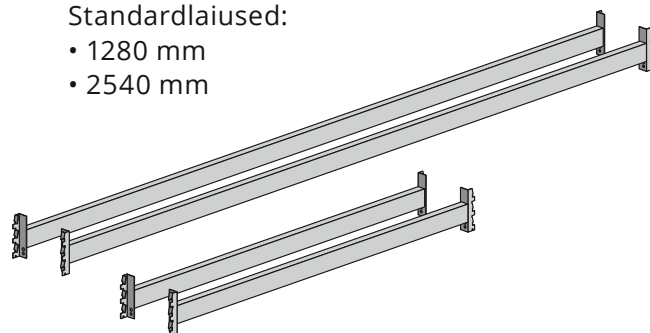
Profiil
RP104

Profiil
RP116

Traaversid

Standardlaiused:

- 1280 mm
- 2540 mm

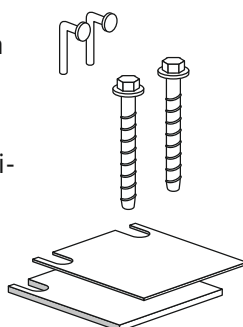


Tagaseinad

Riiuliplaadi raamid

Paigaldustarvikud

- 2 kinnitustihvti põiktala kohta (komplektis)
- 2 pörandakinnitust ühe küljeosa kohta: tšingitud kruvi-ankur 10×70 (komplektis)
- Vajaduse korral: alusplaadid pörandade ebatasasuste ühtlustamiseks
- Koormuskleebised (komplektis)



Tööriistad

- Mõõdulint ja lood riiulikomponentide joendamiseks
- Kriit või pliiats pörandade märkimiseks
- Puur Ø 10 ja mutrivõti suurusega 15 pörandakinnituse jaoks

Riiuli ülespanek

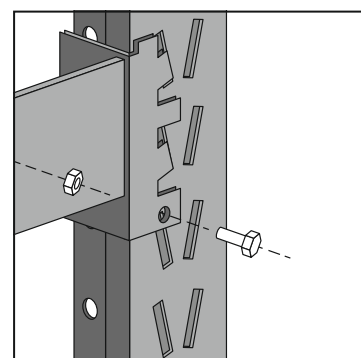
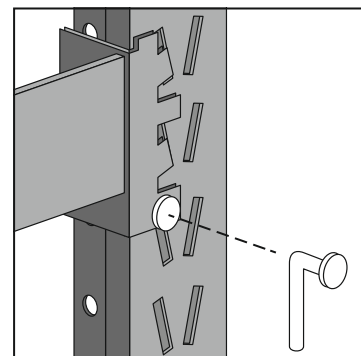
- Joondage kaks esimest küljeosa. Paigaldage stabiliseerimiseks kõige alumine põiktalapaar (või vähemalt kaks tagakülje põiktalat) ning ühendage samas ka kinnitustihvtid.

 Põiktalad tuleb kindlustada kahe kinnitustihvtiga. BGI/GUV-I 5166 järgi on lubatud ka kruviühendus.

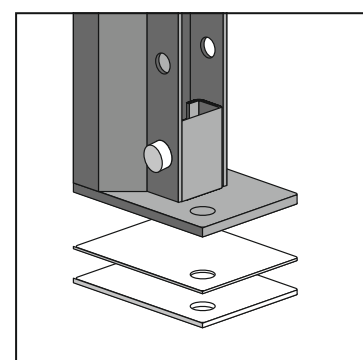
- Paigaldage ja kinnitage järgmised põiktalad. Igasse riiulisektsiooni tuleb paigaldada **vähemalt kaks põiktalapaari**.

- Ärge unustage paigaldada valmis riiulile **koormuskleebiseid** (lk 9).

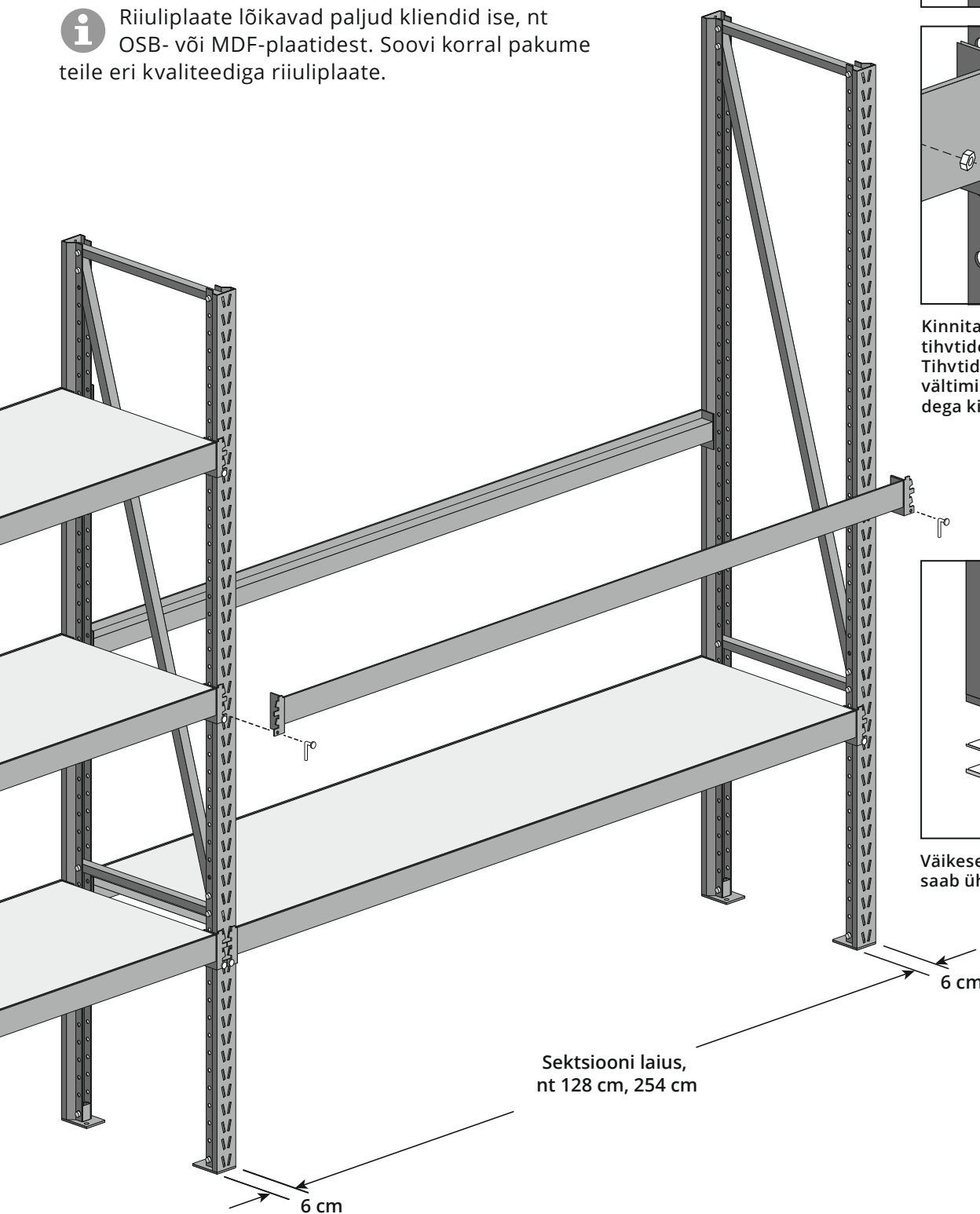
 Riiuliplaate lõikavad paljud kliendid ise, nt OSB- või MDF-plaatidest. Soovi korral pakume teile eri kvaliteediga riiuliplaate.



Kinnitage põiktalad kinnitustihvtide abil mõlemale küljele. Tihvtide juhusliku eemaldamise vältimiseks võib põiktalad kruvidega kinni keerata.



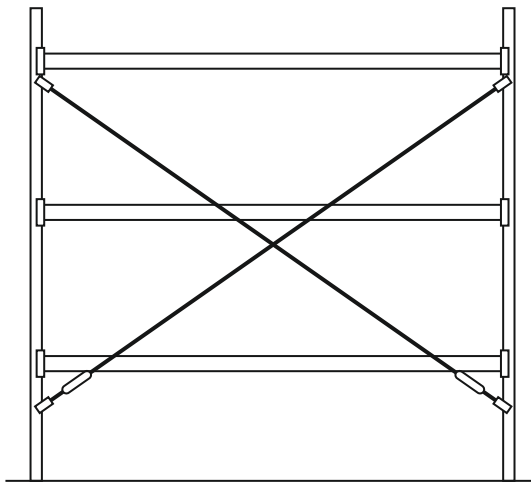
Väikesed pinna ebatasasused saab ühtlustada alusreibidega.



Sektsiooni laius,
nt 128 cm, 254 cm

6 cm

6 cm



Üksikud riiulisektsioonid (nt otsariiulid) tuleb stabiliseerida tagaristiga (stabiliseerimistross).

Topeltriiulid

- Üksteise taga seisvad riiuliread ühendatakse vahedetailide abil, mis tagavad ühtlase kauguse 100 mm (vt üksikasjalikku joonist). Need tuleb kinnitada iga 120–150 cm järel.
- Põrandal kindlustatakse postid ankrutega 100 mm kaugusel.

Sõrestikriiulid

Madalatele riiulitele pakub Brass küljeosi, nt standardkõrgustega 96, 112 ja 128 cm. Ka siin tuleb staatika huvides kasutada vähemalt kaht traaversipaari.

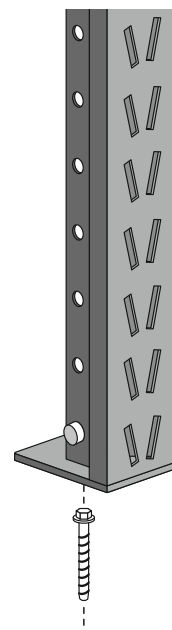
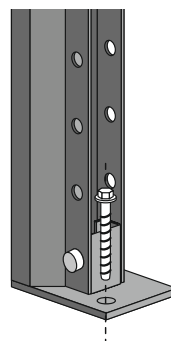
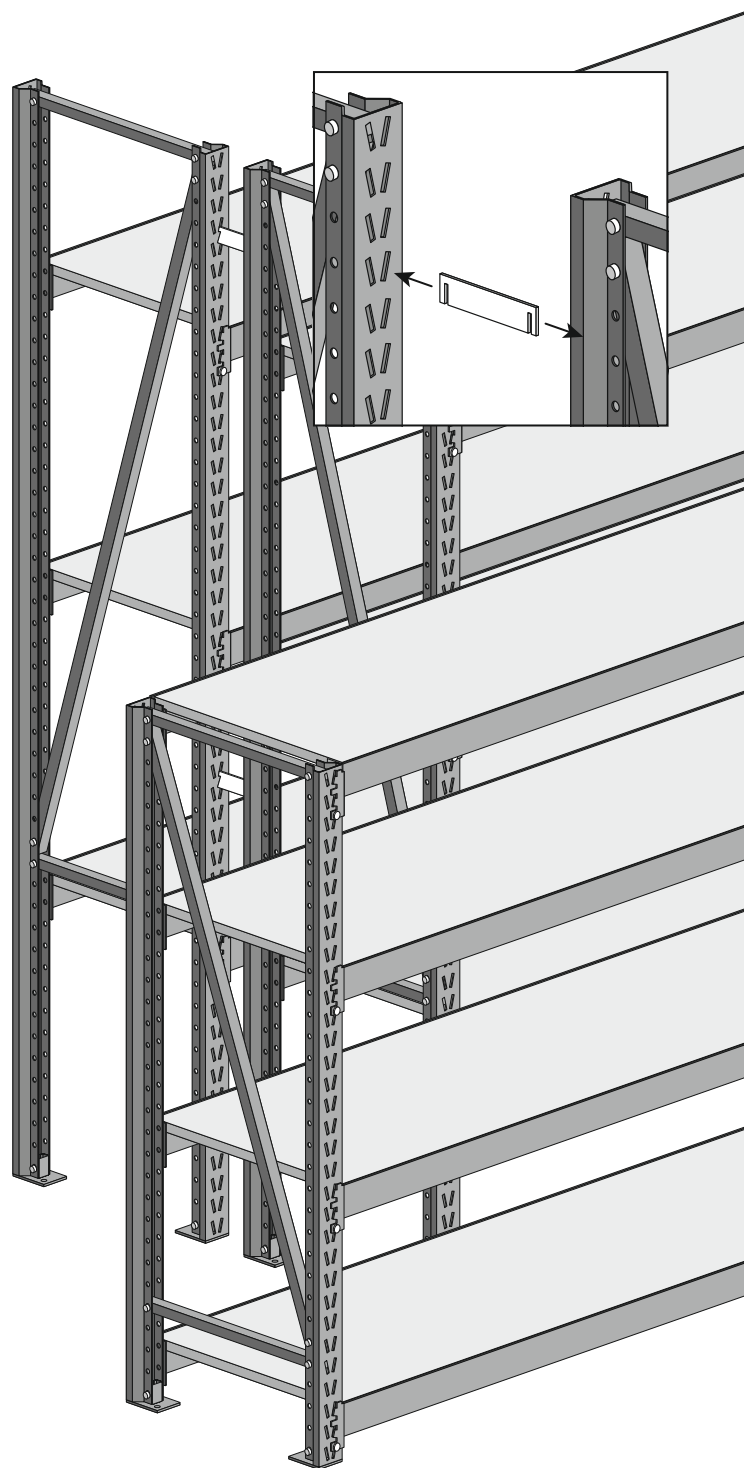
Põrandakinnitus

Riiuliplaatidega riiul LPR tuleb alati põranda külge kinnitada.

- Kasutage kaasasolevat segmentankrut (põrandaankur), tüüp Hilti HSA M12 × 115 või samaväärseid tooteid. **Iga talla kohta tuleb kasutada 1 põrandaankrut.** Soovi korral edastame teile kruviankru andmelehe.

⚠ Tüübid peavad olema mõeldud vähemalt 3,0 kN tõmbejõule.

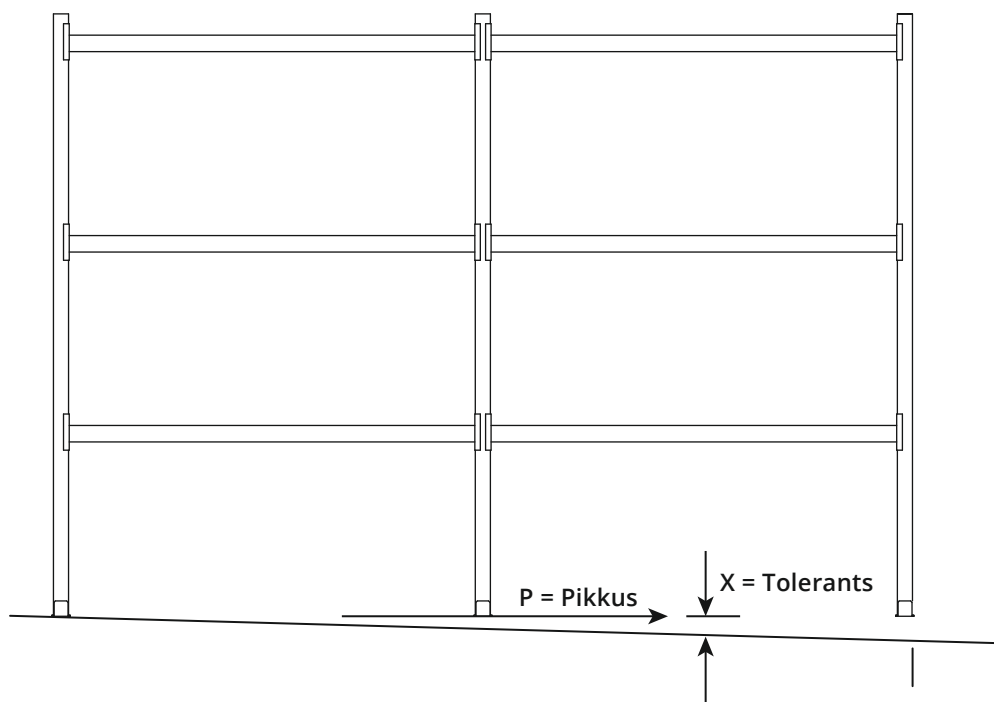
⚠ Arvestage lk 2 kirjeldatud põrandanõuetega. Asfaltpõrandad ja komposiitplaatidest põrandad ei ole sobilikud!



Paigaldustolerantsid

Riiuli stabiilsuse ja ohutuse tagamiseks ei tohi ületada etteantud tolerantsiväärtusi:

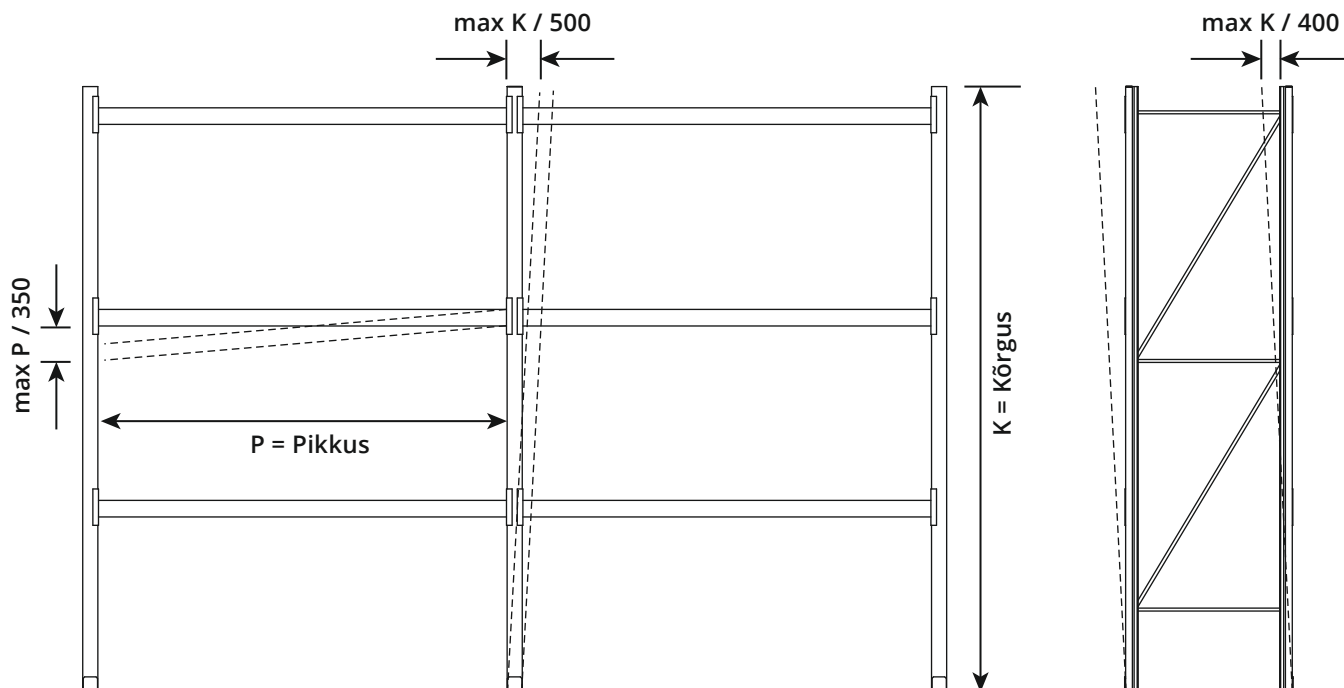
Põranda ebatasasused



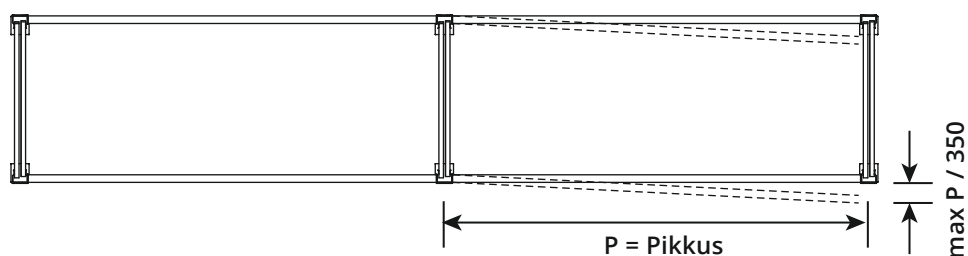
Maksimaalne lubatav põranda ebatasasus (X) on standardi DIN EN 15620 järgi 2,5 mm riiuli meetri kohta. See kehtib kuni 8 m kõrguse ülemise põiktala korral.

Tasakaalustamiseks võib kasutada LPR-riiulisüsteemi alusplaate.

Riiulikomponentide paigaldustolerantsid



Riiuli joonduse hälbed



Riiulite täiendamine

LPR-riiulit saab muidugi kasutada ka ainult laosüsteemina. Brass pakub siiski mitmesuguseid lisamooduleid, mille abil saab LPR-riiuli muuta kõige erinevamate tootesüsteemide esitlussüsteemiks.

Sellel lehel kirjeldatavad laienduselemendid pakuvad mitmekesiseid võimalusi ja neid saab kasutada paljude teiste, veel spetsiifilisemate hoidikutega. Lisainfo nõudmisel.

Stendid

- 1 Seinastendid** paigaldatakse riiuli tagaseinale põiktalale. 60 mm restiprofiilile mahuvad näiteks tagaseinad, riiuliplaadi raamid ja muud hoidikud.
- 2 Keskstendid** on mõeldud kahepoolsete riiulite vaheruumi jaoks. Neid saab kasutada mõlemalt poolt.

Stendiprofiili avad on nii laiad, et nendesse saab paigaldada kahe kõrvuti asetseva tagaseina kanduri-kinnitused ja kaks riiuliplaadi raami.

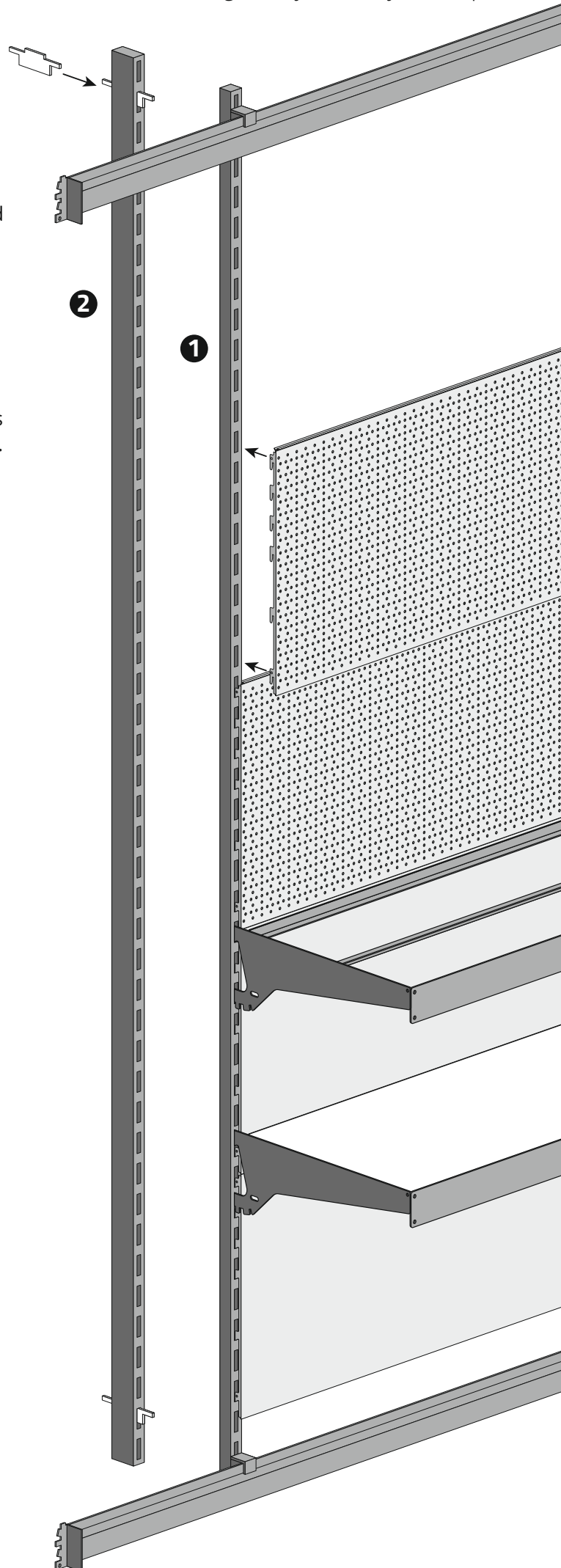
Tagaseinad

on mõeldud eraldamiseks ja kauba esitlemiseks. Saadaval on nii siledad kui ka europerforatsiooniga mudelid, kuhu saab kinnitada seinakandurid.

Riiuliplaadi raamid

on mitmekülgselt kasutatavad tänu kolmele kalde-asendile ning võimalusele plaate eemaldada ja vahetada. Soovi korral pakume teile perfoplaate ja eri kvaliteediga riiuliplaate.

Eesmisele raamiservale saab paigaldada hinnasildid.



RIIULITE LAADIMINE

Laadimine

Raskus allpool. Laadige riiulid võimalikult ühtlaselt suunaga alt üles. Hoidke suuri raskuseid kõige all, kergemaid ülevalpool.

 **Riiulit tohib laadida ainult käsitsi!**
LPR-riiulisüsteem ei ole mõeldud laadimiseks tõstukitega.

Riiuliplaadi max kandevõime

Põiktalade kandevõime on alati antud paari kohta (riiuliplaadi kandevõime).

Plaadi max kandevõime	Laius 128 cm	Laius 254 cm
Põiktalad RP104	1150 kg	540 kg
Põiktalad RP116	2000 kg	1100 kg

 Kõik koormusandmed kehtivad ühtlaselt jaotatud koormuse kohta!

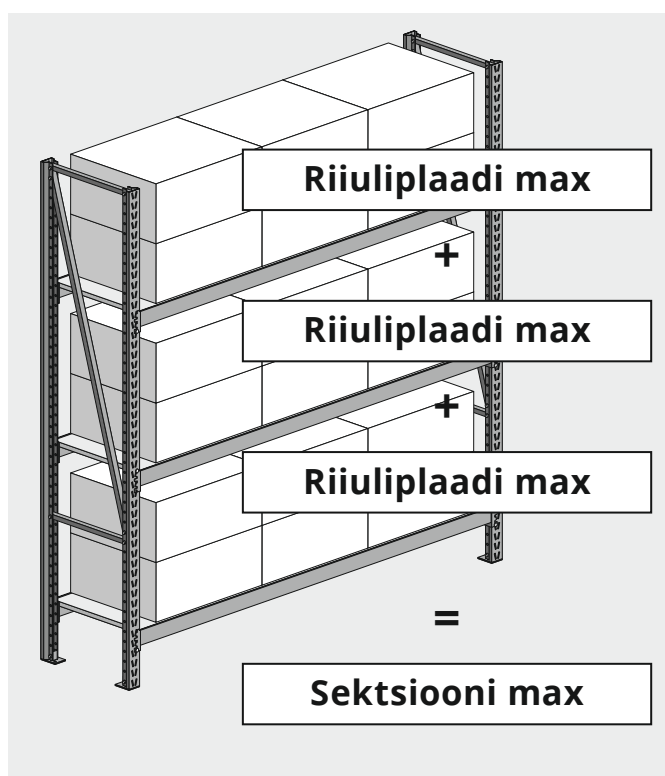
 Maksimaalne läbipaine põiktala kohta on P/200

Sektsiooni max kandevõime

Lubatavat koormust piirab ka küljeosade kandevõime. Ülempiirina esitatakse sektsiooni koormus, mis on kõigi kahe küljeosa vaheliste riiuliplaatide summa.

Sektsiooni max kandevõime on LPR-riiulitel 2500 kg. See standardne kandevõime (näidatud ka koormuskleebistel) käib vähemalt 4 sektsiooniga riiulisüsteemide kohta.

 Kõigi sektsioonis olevate kanduripaaride kogukoormus ei tohi ületada sektsiooni maksimaalset kandevõimet!



Koormuskleebised

DGUV eeskirja 108-007 kohaselt (endine BGR 234) kohaselt tuleb statsionaarsetele riiulitele alates riiuliplaadi koormusest 200 kg või sektsiooni koormusest 1000 kg paigaldada koormuskleebised. Koormuskleebised olid riiulitega kaasas. Palun andke meile teada, kui need puuduvad või kui vajate lisakleebiseid.

- Koormuskleebistel on riiuli max lubatav plaadi- ja sektsiooni koormus. **Sisestage tellimuse number**, et hilisemate küsimuste või lisatellimuste korral oleks kogu info olemas.
- Soovitame paigaldada **iga riiulisektsiooni kohta ühe kleebise**. Erinevate põiktalade korral peab riiuliplaatide koormus olema selgelt arusaadav.
- Puhastage kleebiste paigaldamise kohad hoolikalt, et kleebis püsiks aastaid.



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



Riiulite ümberehituse korral (nt riiulipesade kõrguse või põiktalapaaride arvu muutmisel sektsioonis) kaotavad kleebistel olevad andmed kehtivuse!

Plaatidega LPR-riiul

Tell- nr:

Kandurprofiil:	RP104	Riiuliplaadi pikkus:	2540 mm
Tugiraami profiil:	LPR60/S	Riiuliplaadi max kandevõime:	540 kg
Valmistusaasta:		Sektsiooni max kandevõime:	2500 kg
		Riiulipesa max kõrgus:	500 mm

- Suurt koormust taluvad riiulid
- Riiuliplaatidega riiulid
- Konsoliriiulid



Brass Regalanlagen GmbH
Im Schorn 14 + 16, 74613 Öhringen
Telefon: +49 (0) 7941 / 64 69 66-0
Fax: +49 (0) 7941 / 64 69 66-20
E-post: info@brass-regalbau.de
www.brass-regalbau.de

RIIULITE KANDEVÕIME

Riiulite laadimisel tuleb järgida tootja ette nähtud maksimaalseid väärtusi. Ohutu kasutamine on tagatud ainult nende väärtuste piires.

- **See infotabel** sisaldab lühisustatud ja üldiseid väärtusi
- **Riiulil olevad koormuskleebised** (riiuliridade esste, posti siseküljel) näitavad iga riiuli eriväärtusi. Koormuse kleebiseid ei tohi kahjustada ja need peavad olema kogu aeg nähtavad.
- Põikjäljed tabelid leiata riiulisüsteemiga kaasas olevast **paigaldus- ja kasutusjuhendist**. Küsimuste korral pöörduge ohutusvoliniku või tootja poole.

Suurt koormust taluv riiul SL100 (70 mm vahedega rest)
Sektsiooni max kandevõime: 12 000¹ / 15 000² kg³

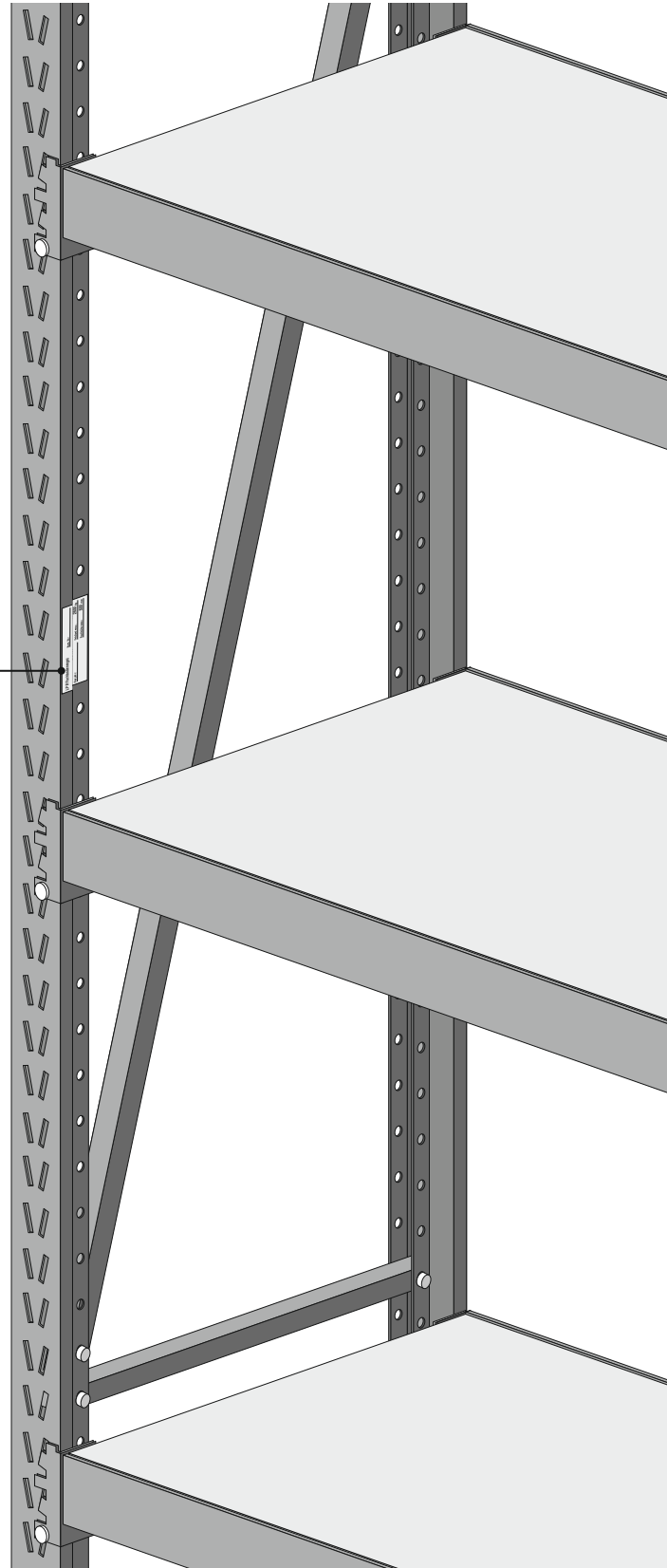
Põiktala	Sektsiooni laius	Plaadi max kandevõime
RT60 K 60 mm	2700 mm	600 kg
RT100 K 100 mm	2700 mm	2000 kg
RT120 K 120 mm	2700 mm	3000 kg
RTS120 K 120 mm, tugevdatud	2700 mm	3600¹ / 4200² kg³

¹ postidele SL100/2, plaadi paksus 2 mm ² postidele SL100/3, plaadi paksus 3 mm

Lai riiul LPR (40 mm vahedega rest)

Sektsiooni max kandevõime: 2500 kg (kuni 750 mm sügavusega riiulitele)

Põiktala	Sektsiooni laius	Plaadi max kandevõime
RP104 K 55 mm + 15 mm serv	2540 mm	540 kg
RP116 K 80 mm + 15 mm serv	2540 mm	1100 kg



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 riiulisüsteemi 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 riiulisüsteemide regulaarset kontrollimist litsentsitud riuliinspektori poolt. BetrSichV kehtib ainult riiulite hankimisele töandja poolt ning riiulite kasutamisele töötajate poolt. BetrSichV § 10 näeb ette laosüsteemide regulaarse kontrollimise. § 3 järgi tuleb välja selgitada riiulite kontrollimise liik, ulatus ja tähtajad. 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/kaitseseadiste kompleksuse ja terviklikkuse kontroll
- Koormakandurite heakskiitmine ja koorma sobivus/paigutus
- Riiulite nõuetekohane märgistus

Kontrolliaruanne

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

Käitumine õnnetuse korral

Riiulisüsteemi 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).



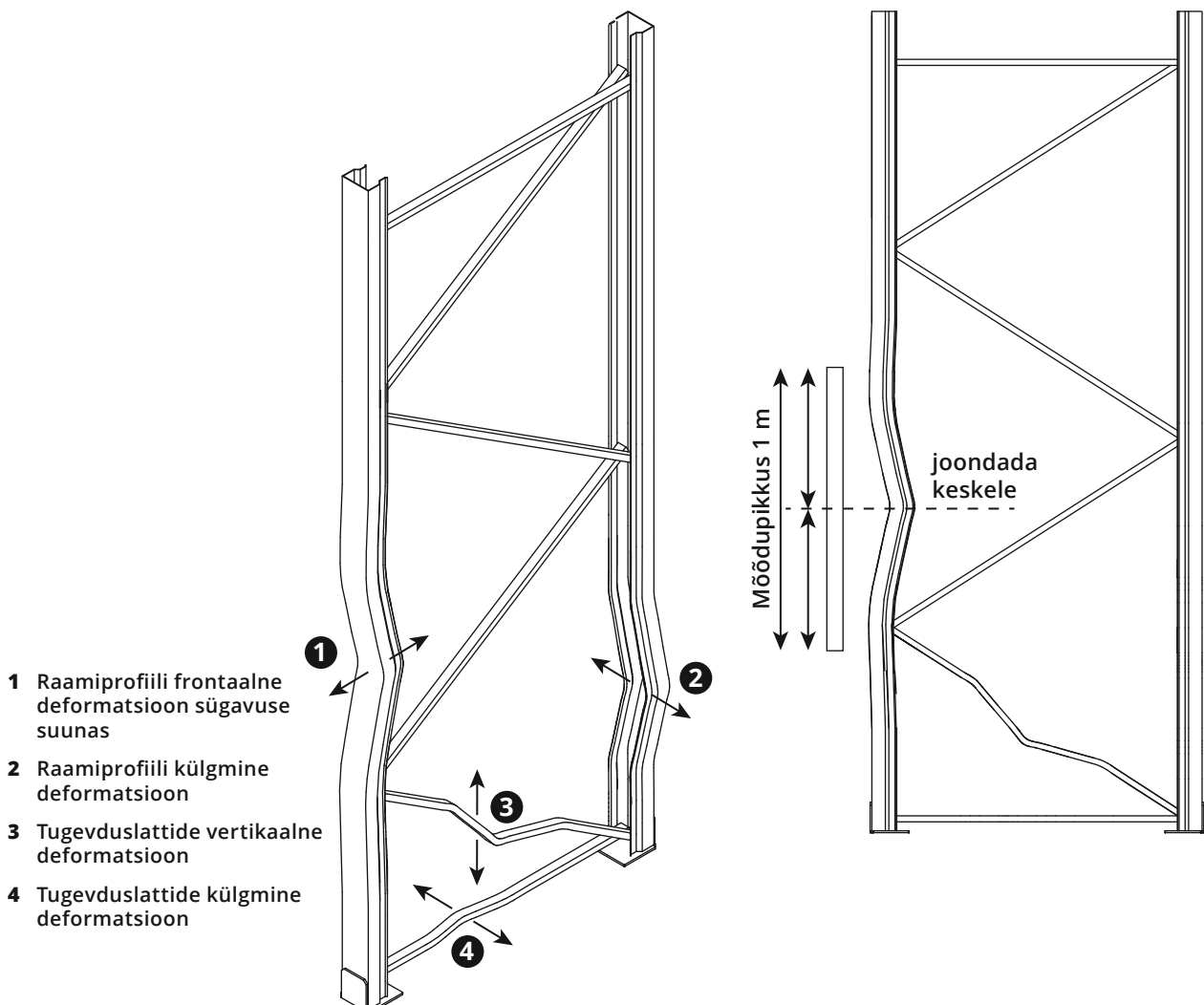
Paluge laotöötajal teatada riiulil olevatest nähtavatest kahjustustest kohe oma juhile või riiulisüsteemi eest vastutavale isikule!

Küljeosade kahjustused

Profiilraamide deformatsiooni (enamasti tõstukiga kokkupõrkamise tõttu) tuleb hinnata olenevalt ohuastmest. Pärast riiulikomponentide deformeerumist tuleb standardi DIN EN 15635 järgi vastavas kohas 1000 mm pikkuse mõõdulati abil mõõta **deformatsiooni sügavus** (mõõdulati keskkohast deformatsiooni keskkoha kohal).

Olenevalt deformatsiooni tugevusest tuleb allpool toodud juhiste kohaselt **võtta meetmed**, näiteks tühjendada riiul või vahetada komponendid välja. Omavoliline parandamine ilma tootja nõusoleku või originaalkomponentideta on keelatud!

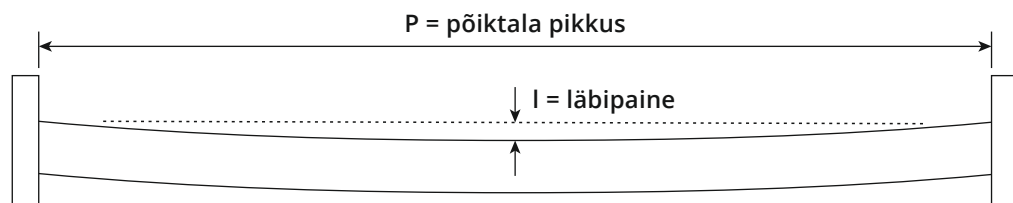
Deformatsioon:	1	2	3	4	
Ohuaste roheline: jälgige!	kuni 3 mm	kuni 5 mm	kuni 10 mm	kuni 10 mm	Koormusväärtused ei muutu, riiulit võib edasi kasutada. Kahjustunud koht tuleb järgmise kontrolli ajaks selgelt tähistada.
Oranž ohuaste: tegutsege varsti!	kuni 5 mm	kuni 9 mm	kuni 19 mm	kuni 19 mm	Kahjustused tuleb kõrvaldada esimesel võimalusel. Riiulit ei pea kohe tühjendada, kuid uut koormust ei tohi samuti lisada. Kui riiulil ei ole koormat, märkige see nii, et sinna ei lisataks koormust , ning lubage riiulit uuesti kasutada alles pärast parandamist.
Ohuaste punane: tegutsege kohe!	alates 6 mm	alates 10 mm	alates 20 mm	alates 20 mm	Riiul tuleb kohe tühjendada ning selle igasugune kasutamine keelata! Kutsuda tuleb tootja ning vahetada kõik asjasse puutuvad komponendid!



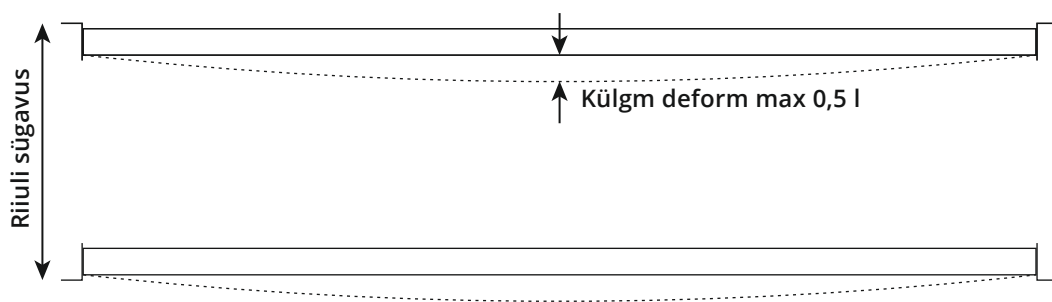
Põiktalade kahjustumine

- Põiktalad ei tohi täiskoormusel alla painduda üle $1/200$ oma pikkusest ($L/200$). Suuremad läbipainded ei ole lubatud. Pärast koormuse eemaldamist ei tohi läbipainet enam olla (materjali elastsus).

Koormamata olekus püsiva läbipaindega põiktalad on vigased ja tuleb kohe välja vahetada!



- Põiktala ülekoormuse tõttu tekkinud **külgmine deformatsioon või väändumine** ei tohi ületada 50% normaalsest vertikaalsest läbipaindest täiskoormusel. Suurema deformatsiooniga põiktalad tuleb välja vahetada!



- Ka **kokkupõrgete tagajärjel kahjustunud** põiktalad, samuti **kahjustunud kandurikinnituste või keevisõmblustega (mõrad)** põiktalad tuleb välja vahetada!

Kahtluse korral pöörduge nõu saamiseks meie poole.