

Vanad riiulisüsteemid

Märkused riulite
kontrollimise kohta

ET

Eesti



ÜLDISED MÄRKUSED 3

VANAD RIIULISÜSTEEMID

Suurt koormust taluv riiul SL80.	4
Suurt koormust taluv riiul SL100 (vana)	12
Lai riiul LPR (vana)	14
Konsoolriiul HEA160	16
Konsoolriiul K1 / K2	18

HOOLDUS

Regulaarne visuaalne kontroll	20
Riiulite iga-aastane kontrollimine	20
Käitumine õnnetuse korral	20
Küljeosade kahjustused	21
Põiktalade kahjustumine	22
Kaubaaluste kahjustused	22



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: 09.2022 – Tehnilisest arengust tulenevate muudatuste õigus on kaitstud

ÜLDISED MÄRKUSED

Lugupeetud klient!

Sellesse trükisesse oleme koondanud info endise Brassi riiulisüsteemi kohta. Neid riiuleid ei pakuta enam juba aastaid, kuid siiski on need paljudes kohtades veel kasutusel. Kui see kehtib ka teie kohta, leiate järgmistelt lehekülgedelt juhiseid selle kohta, kuidas riiuleid kontrollida ja vajaduse korral ümber ehitada ning milliseid varuosi pakutakse.

Riiulite kontrollimine

- 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 20).
- **Kahjustunud komponente tohib parandada ainult tootja.** Brass osutab parandusteenust kergete kahjustustega elementidele. Teatage meile kahjustuse suurus ja me teeme teile pakkumuse.

Ümberehitus

- **Olemasolevaid riiuleid tohib ümber ehitada** ainult koormamata olekus ning töid tohib teha ainult kogenud ja väljaõppinud personal.
- Riiuli omanik peab tagama, et paigalduskoha põrand taluks tekkivat koormust (omakaal + koorem). Betoonest aluspinna kvaliteet peab olema vähemalt C 20/25. Staatika huvides tuleb riiul kinnitada **põranda külge alati tüüblitega**. Seetõttu on lubatud paigaldamine ainult sellistele betoonpõrandatele, millel on piisav puuravasügavus; asfaltpinnad, komposiitkivimist plaadid, kiviklibupinnad, põranda-küttega betoonpõrandad ja muu sarnane **pole sobiv**.
- **Riiulijaotuse ja/või paigalduse** muutmise korral tuleb kontrollida olemasolevate koormuskleebiste kehtivust. Kui koormuskleebised ei ole enam kehtivad, küsige meilt uued kleebised.
- **Tuletõkkealased küsimused** selgitage kohaliku tuletõrjega või mõne töö- ja tuleohutusettevõttega (nt sprinklersüsteemide kasutamisel vett läbi laskvad riiuliplaadid).

Põhjalikud märkused leiate praeguste riiulisüsteemide paigaldus- ja kasutusjuhenditest.

SUURT KOORMUST TALUV RIIUL SL80

Riiulipostid (küljeosad)

Riiulisüsteem SL80 oli Brassi esimene suurt koormust taluv riiul, mida toodeti aastatel 1981–2005.

SL80-riiulid tunnete ära nende omaduste järgi:

- Profiilpilud koos integreeritud ümaravaga kinnitustihvtide jaoks (võtmeava)
- Postide laius 80 mm, sisemõõt 50 mm

Riiulitoad koosnevad olenevalt mudelist 2, 3 või 4 mm terasplekist. Materjali paksus määrab samuti lubatava koormuse (järgmistel lehtedel).

Põiktalad

Põiktaladel kasutatakse samu profile ja kandurikinnitusi (restimõõt 70 mm) kui praegustel SL100-riiulitel. Põiktalad on seetõttu vahetatavad.

Ümberehitus

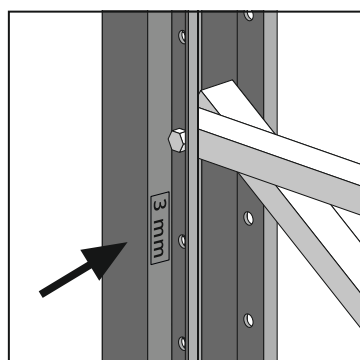
⚠ Kontrollige postide ja põiktalade seisukorda. Kergete kahjustuste korral saate tellida üksikuid komponente. Selleks küsige meie varuosade kataloogi. Tugevalt kahjustunud küljeosad tuleb ohutuse huvides täielikult välja vahetada.

⚠ Esimesed SL80-postid keevitati kokku. Need tuleb kahjustuste korral täielikult välja vahetada.

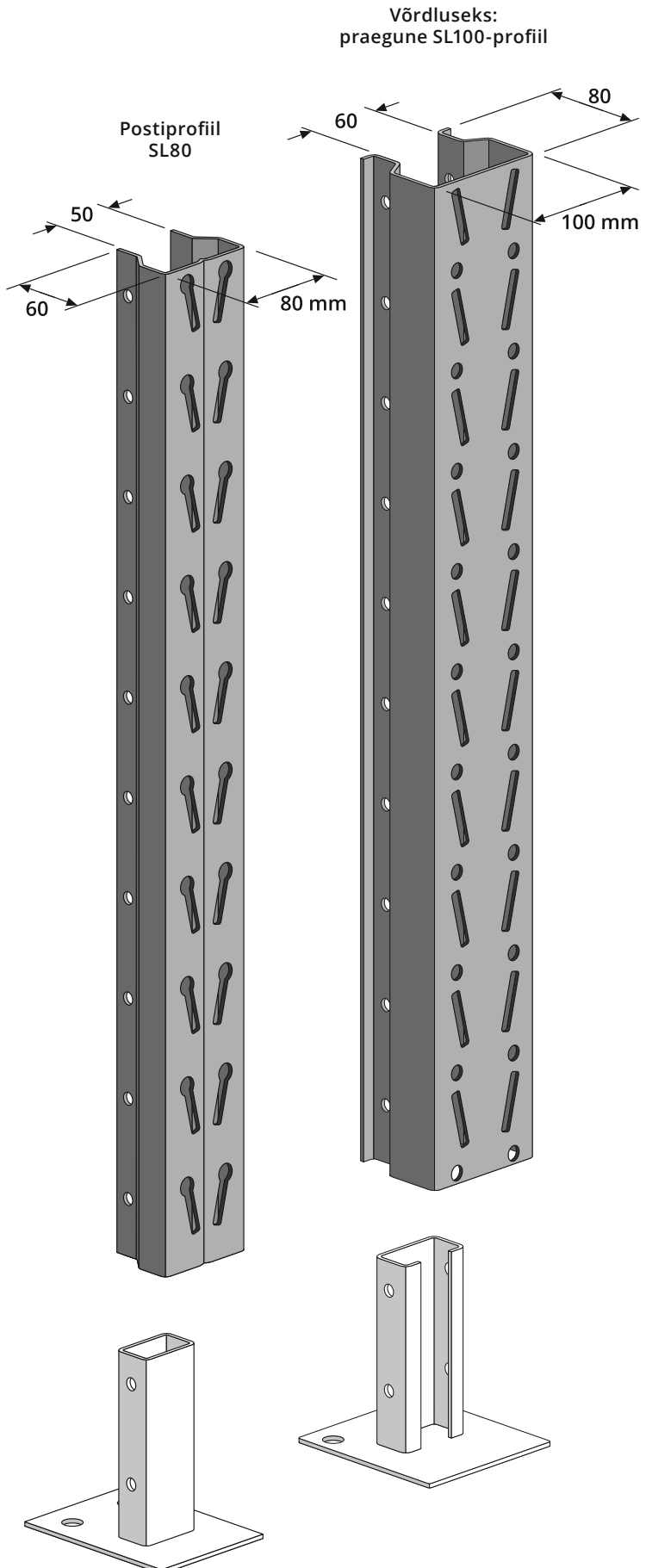
⚠ Kõik postid tuleb kinnitada põrandale heakskiidetud põrandaankru (nt Hilti HS110/M12) või samaväärse ankurikinnitusega. **Iga talle kohta tuleb kasutada 1 põrandaankrut.**

i Igale riiulile tuleb paigaldada **koormuskleebised koos riiuli maksimaalse lubatava plaadi ja sektsiooni koormusega**. Soovitame paigaldada iga riiulirea kohta ühe kleebise. Erinevate põiktalade korral peab riiuliplaatide koormus olema selgelt arusaadav.

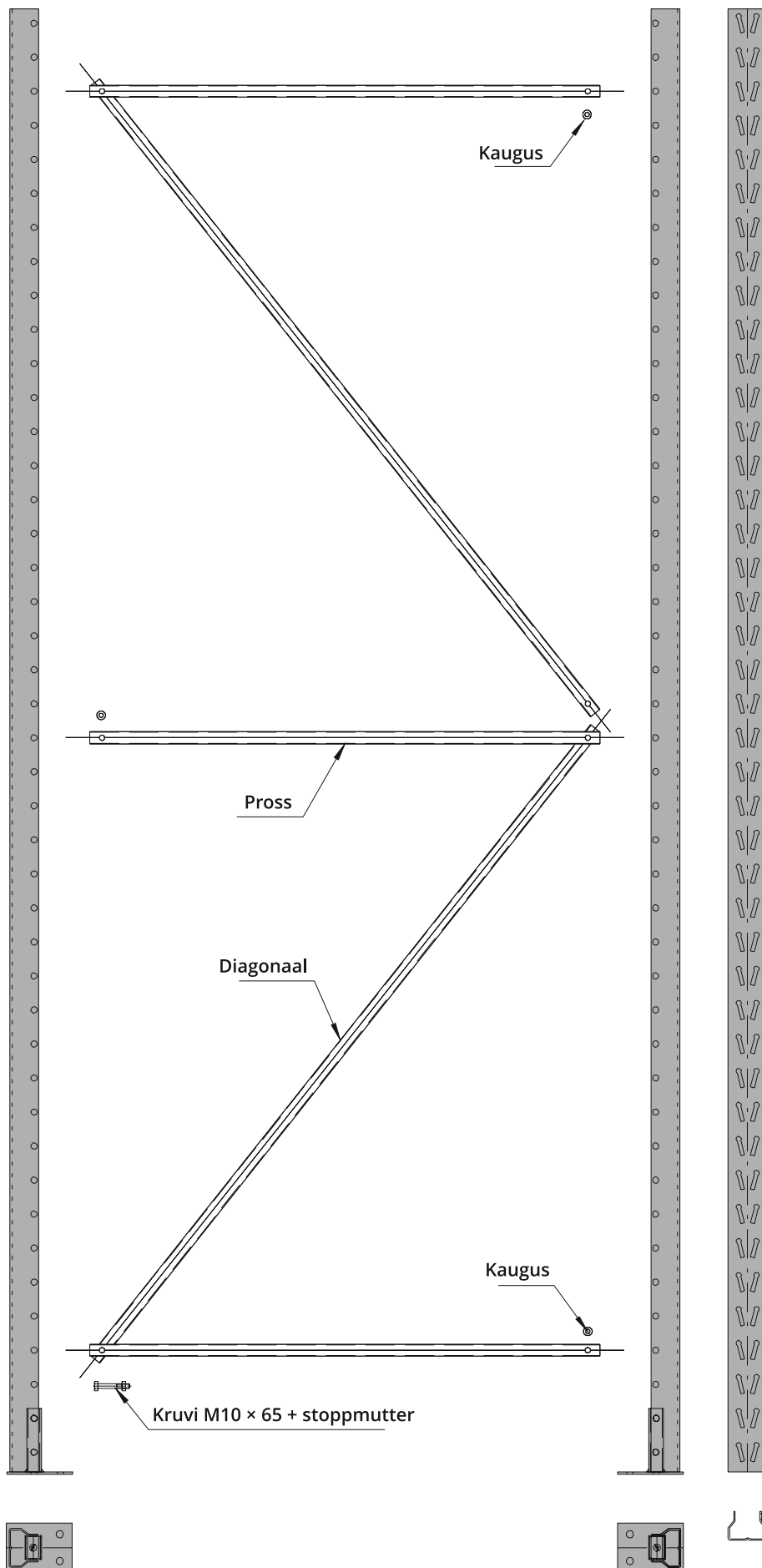
Täpsemad juhised leiate praeguse SL100-riiuli paigaldusjuhendist.



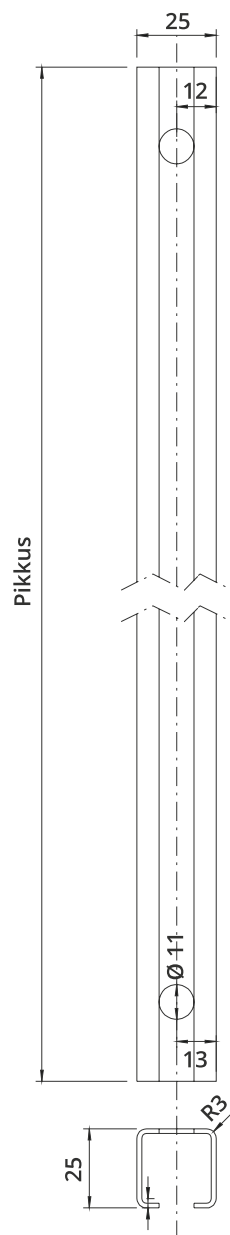
Materjali paksus on märgitud postiprofiili siseküljel olevale kleebisele (silmade kõrgusel)



Ülevaade



Pross / Diagonaal



Laadimine

- **Raskus allpool.** Laadige riiulid võimalikult ühtlaselt suunaga alt üles. Hoidke suuri raskuseid kõige all, kergemaid ülevalpool.
- **Ettevaatlik manööverdamine.** Joondage kaubaalus küljega vastu riiulit, lükake otse riiuliplaadile ja asetage vertikaalselt põiktalale.
- Kui soovite mõne kaubaaluse asendit **hiljem korrigeerida**, tõstke see enne üles. Riiulile asetatud kaubaaluse nihutamine põiklattel ei ole lubatud!



Riiulit tohivad sobiva tõstukiga kasutada väljaõppinud laotöötajad!



Kaubaaluseid tuleb kohale asetada ja tõsta ettevaatlikult. Järsk mahapanek võib kaubaaluse katki murda!



Kasutage kahjustusteta kaubaaluseid, sest muidu võivad need murduda!

Riiuliplaadi max kandevõime

Lubatav koormus plaadi kohta (= põiktalapaar) oleneb kasutatavatest postidest ja põiktaladest, kuid ka sektsiooni laiusest ja riiulipesa kõrgusest. Järgnevad väärtused kehtivad kuni 1250 mm sektsioonikõrgusele, 4 mm paksusega profiilide puhul kuni 2200 mm sektsioonikõrgusele.



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.

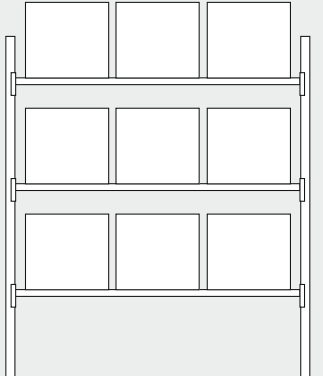
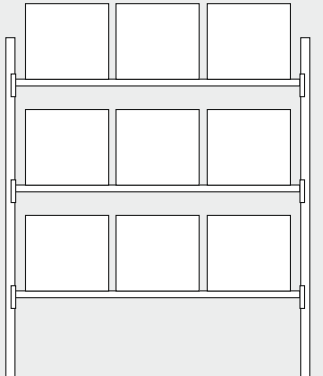
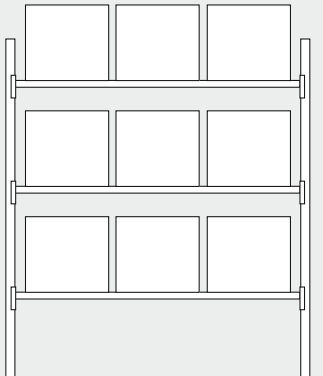
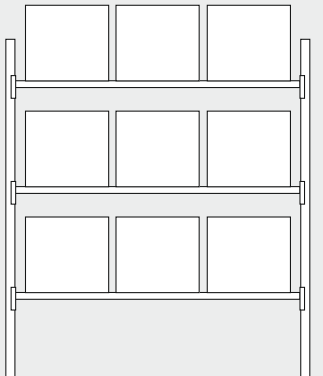


Kõigi sektsioonis olevate riiuliplaatide kogukoormus ei tohi ületada sektsiooni maksimaalset kandevõimet!

Koormuspiirid

Lihtsustatud joonis riulipesa laiusle 270 cm ja kõrgusele kuni 200 cm.

Andmed kehtivad ühtlaselt jaotunud koormusele. Riuliplaatide koormused keraamiliste plaatide väljapanekuks leiate järgmiselt toplehelt.

		Postid SL80/2 plaadi paksus 2 mm	Postid SL80/3 plaadi paksus 3 mm	Postid SL80/4 plaadi paksus 4 mm
Pöiktala RT60		600 kg riuliplaadi max	600 kg riuliplaadi max	600 kg riuliplaadi max
		600 kg riuliplaadi max	600 kg riuliplaadi max	600 kg riuliplaadi max
		600 kg riuliplaadi max	600 kg riuliplaadi max	600 kg riuliplaadi max
		5.400 kg sektsooni max	10.000 kg sektsooni max	13.000 kg sektsooni max
Pöiktala RT100		1.500 kg riuliplaadi max	2.000 kg riuliplaadi max	2.000 kg riuliplaadi max
		1.500 kg riuliplaadi max	2.000 kg riuliplaadi max	2.000 kg riuliplaadi max
		1.500 kg riuliplaadi max	2.000 kg riuliplaadi max	2.000 kg riuliplaadi max
		5.400 kg sektsooni max	10.000 kg sektsooni max	13.000 kg sektsooni max
Pöiktala RT120		2.300 kg riuliplaadi max	3.000 kg riuliplaadi max	3.000 kg riuliplaadi max
		2.300 kg riuliplaadi max	3.000 kg riuliplaadi max	3.000 kg riuliplaadi max
		2.300 kg riuliplaadi max	3.000 kg riuliplaadi max	3.000 kg riuliplaadi max
		5.400 kg sektsooni max	10.000 kg sektsooni max	13.000 kg sektsooni max
Pöiktala RTS120		3.000 kg riuliplaadi max	3.600 kg riuliplaadi max	4.200 kg riuliplaadi max
		3.000 kg riuliplaadi max	3.600 kg riuliplaadi max	4.200 kg riuliplaadi max
		3.000 kg riuliplaadi max	3.600 kg riuliplaadi max	4.200 kg riuliplaadi max
		5.400 kg sektsooni max	10.000 kg sektsooni max	13.000 kg sektsooni max

Kõrguse/plaatide pikendus SL80 puhul, riiuli kõrgus 5530 mm

Esitluste jaoks (nt plaadid, põrandakatted) on olemas spetsiaalsed riiulipikenduste variandid. Seejuures tuleb järgida järgmisi ohutusjuhiseid:

 Iga riiulisektsiooni kohta tuleb paigaldada **vähemalt 2 ladustustasandit**.

 Stabiliseerimiseks tuleb ette paigutada turvatraavers, vähemalt 230 mm ladustustasanditest allapoole. **Staatika seisukohalt on see turvatraavers tingimata vajalik!**

● Riiuliplaadi max kandevõime:

2300 kg (SL80/3*) või 3200 kg (SL80/4)**

Kehtib 2 ladustustasandi kohta; rohkemate lahtrite/ladustustasandite korral peab lahtrite koormused osadeks jagama.

● Sektsiooni max kandevõime:

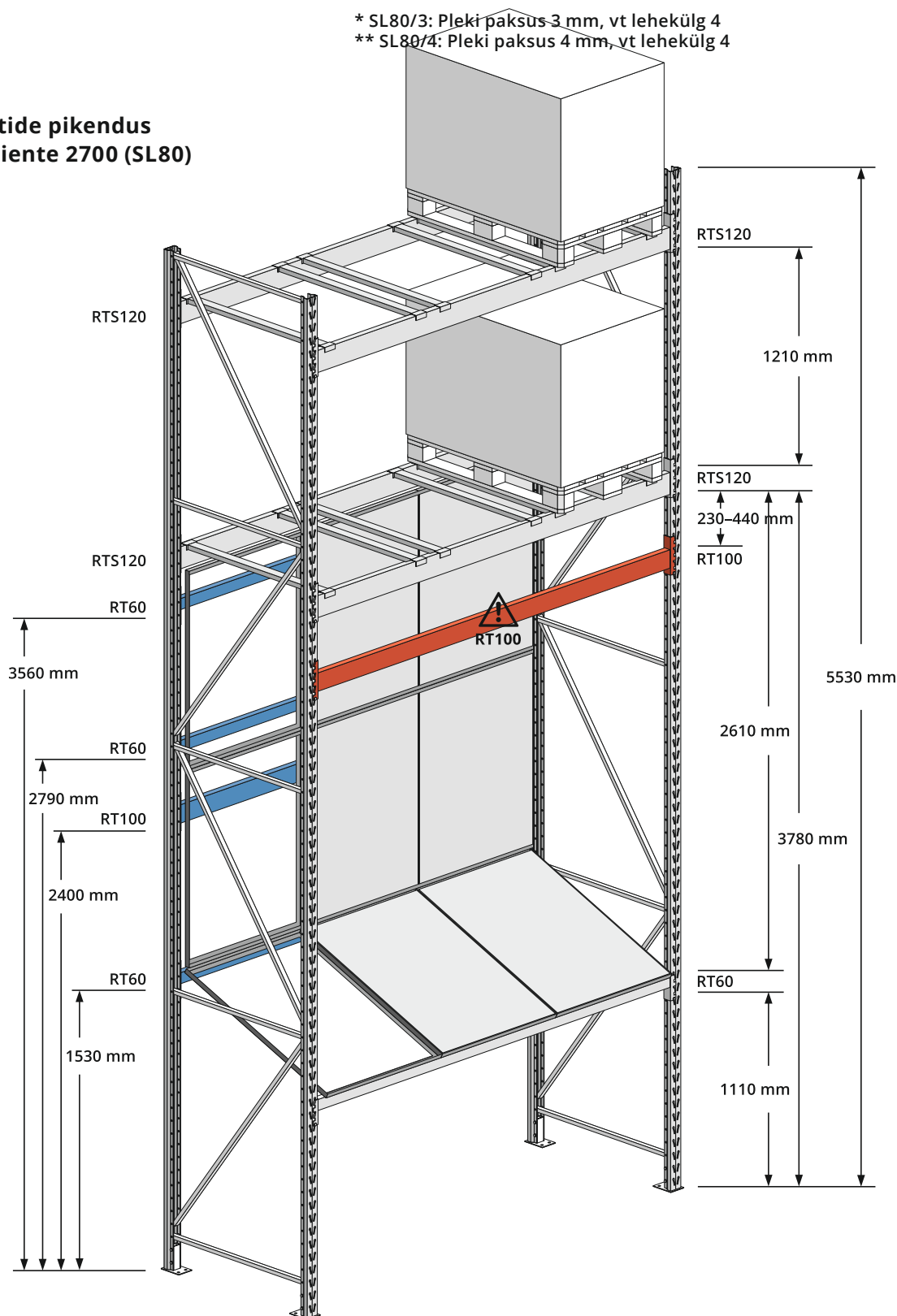
4600 kg (SL80/3*) või 6400 kg (SL80/4)**

Kehtib vähemalt 4 riiulisektsiooniga süsteemide korral; 1 kuni 3 sektsiooni korral väheneb sektsiooni koormus 80%.

* SL80/3: Pleki paksus 3 mm, vt lehekülg 4

** SL80/4: Pleki paksus 4 mm, vt lehekülg 4

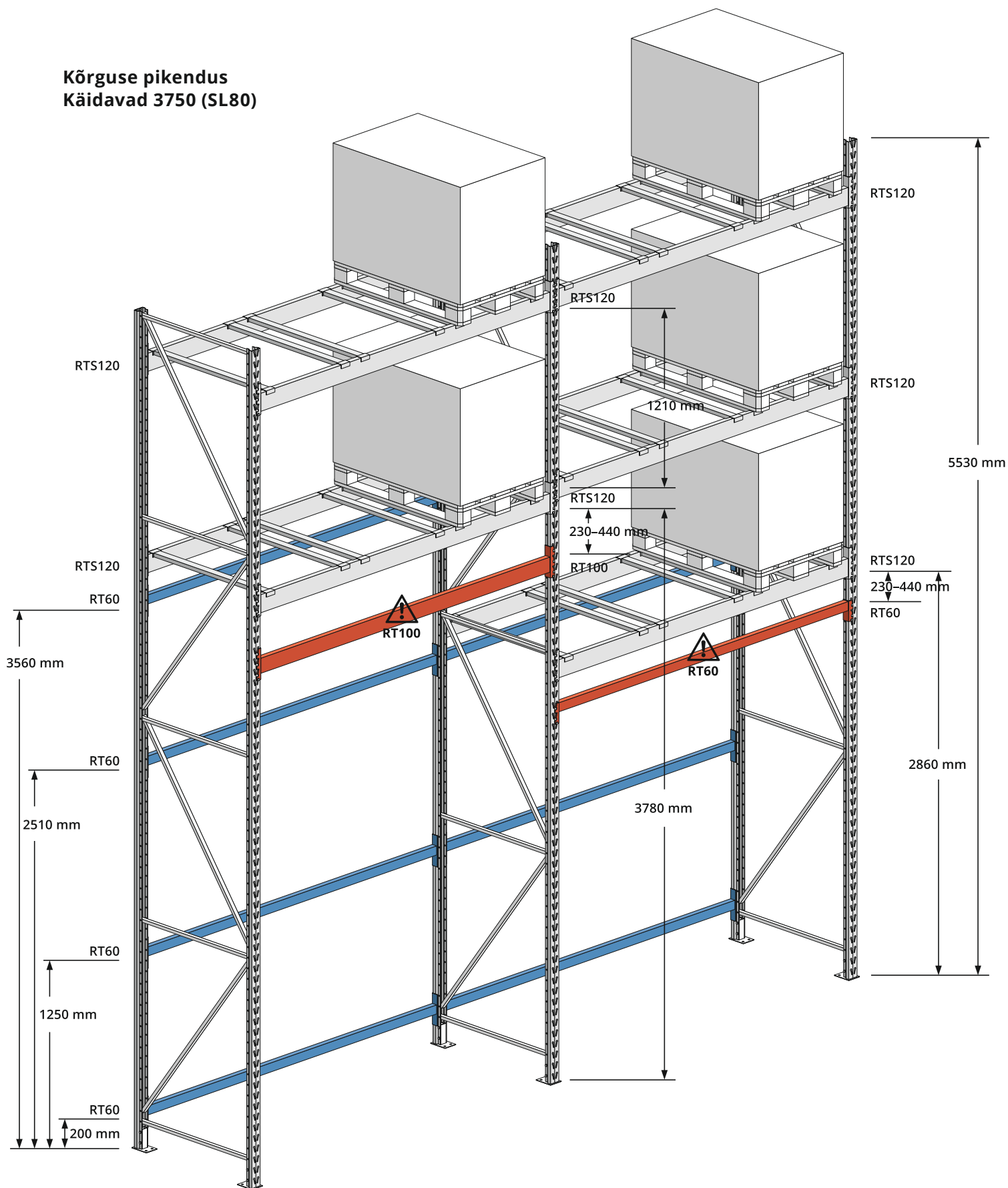
Plaatide pikendus Ambiente 2700 (SL80)



Kõrguse pikendus

Käidavad 2650 (SL80)

Kõrguse pikendus Käidavad 3750 (SL80)



Koormuskleebised

DGUV eeskirja 108-007 kohaselt (endine BGR 234) kohaselt tuleb statsionaarsetele riilitele alates riiliplaadi koormusest 200 kg või sektsiooni koormusest 1000 kg paigaldada koormuskleebised. Koormuskleebised olid riilitega kaasas. Kui kleebiseid ei ole või on neid vaja juurde, palume meiega ühendust võtta.

- Koormuskleebistel on riili max lubatav plaadi ja sektsiooni koormus. **Soovitame paigaldada ühe kleebise iga riilireala lõppu silmade kõrgusele.**
- **Põiktaladele** paigaldatavaid lisakleebiseid kasutatakse ainult kaubaaluse riilitel. Arvestage, et mõnel põiktalal on teistsugused koormuspiirid olenevalt sellest, millistele postidele need paigaldatakse.
- Puhastage kleebiste paigaldamise kohad hoolikalt, et kleebis püsiks aastaid.



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



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

Kaubaaluseriil SL80/2

Pleki paksus 2 mm

ET

Valmistusaasta:

Riilipesa kõrgus Se
kuni 2000 mm

* Kuni sektsiooni laiuseni 270 cm. Vähem kui nelja riilisektsiooni sektsiooni max kandevõime 8 t.

Põiktala liik Ri

RT60

RT100

RT120

RTS120

Kõigi sektsioonis olevate riilipesade max. kandevõimet järgige paigaldus- ja kasutusjuhendist.

BRASS
REGALANLAGEN GMBH

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

Kaubaaluseriil SL80/3

Pleki paksus 3 mm

ET

Valmistusaasta:

Riilipesa kõrgus Se

kuni 2000 mm

Keraamilistele plaatidele sobiva lahendusega:

kuni 3700 mm

* Kuni sektsiooni laiuseni 270 cm. Vähem kui nelja riilisektsiooni sektsiooni max kandevõime 8 t.

Põiktala liik Ri

RT60

RT100

RT120

RTS120

Kõigi sektsioonis olevate riilipesade max. kandevõimet järgige paigaldus- ja kasutusjuhendist.

BRASS
REGALANLAGEN GMBH

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

Kaubaaluseriil SL80/4

Pleki paksus 4 mm

ET

Valmistusaasta:

Riilipesa kõrgus Se

kuni 2000 mm

Sektsiooni max*

kuni 2000 mm 13.000 kg

Keraamilistele plaatidele sobiva lahendusega:

kuni 3700 mm 6.400 kg

* Kuni sektsiooni laiuseni 270 cm. Vähem kui nelja riilisektsiooni sektsiooni max kandevõime 80%-le.

Põiktala liik Riiliplaadi max

RT60 600 kg

RT100 2.000 kg

RT120 3.000 kg

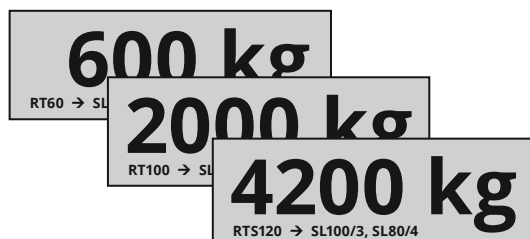
RTS120 4.200 kg

Kõigi sektsioonis olevate riiliplaatide kogukoormus ei tohi ületada sektsiooni max. kandevõimet. Järgige paigaldus- ja kasutusjuhendit!

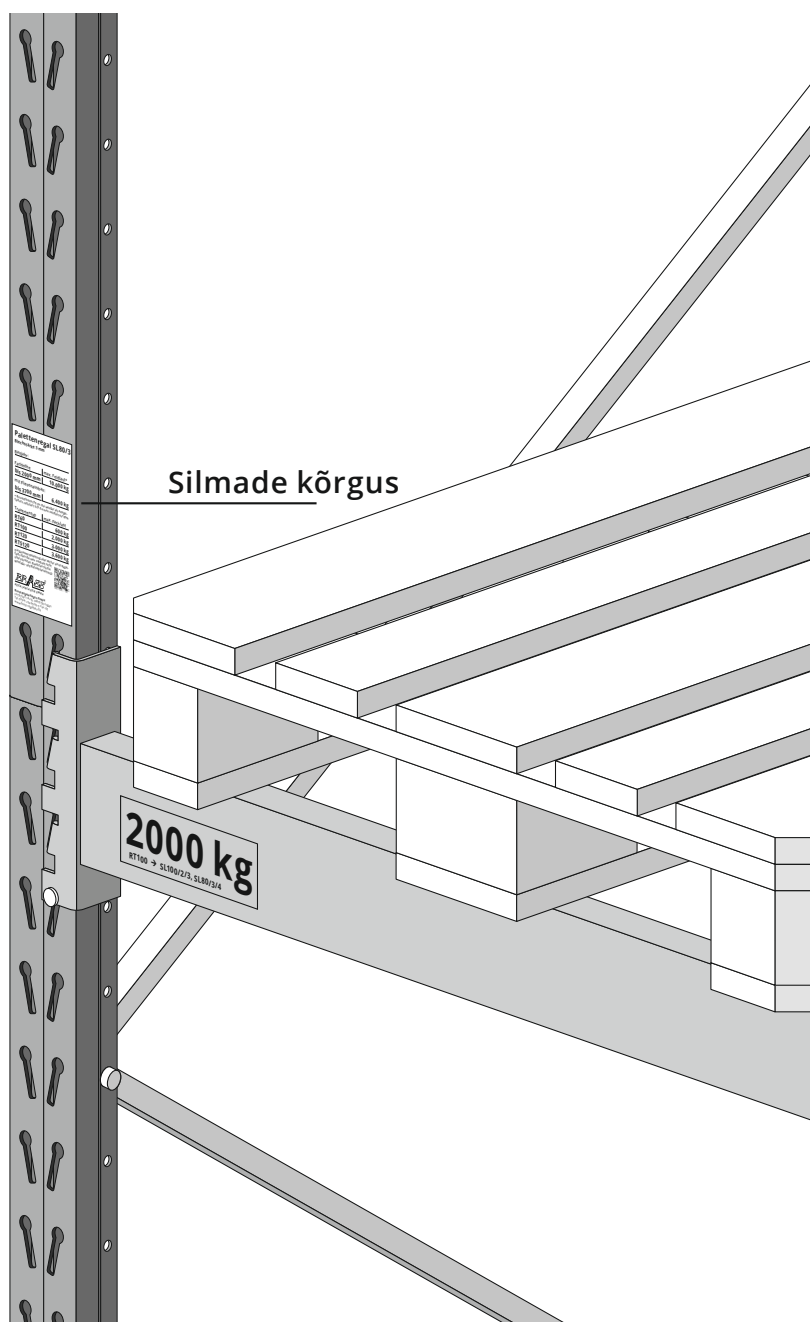
BRASS
REGALANLAGEN GMBH

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

Koormuskleebised



Põiktalakleebiste näited
(ainult kaubaaluse riilid)



SUURT KOORMUST TALUV RIIUL SL100 (VANA)

Riiulipostid (küljeosad)

SL100-riiulisüsteemi esimest põlvkonda valmistati aastatel 1981–2005. Vanad SL100-postid tunnete ära nende omaduste järgi:

- Variant 1: pilud koos integreeritud ümaravaga kinnitustihvtide jaoks (võtmeava)
- Variant 2: pilud ja eraldi ümarava, külgmise ruudukujuline perforatsioon
- Mõlemad variandid: posti laius 100 mm, sisemõõt 50 mm (praegused SL100-riiulid: 60 mm)

Riiulitoid koosnevad olenevalt mudelist 2 või 3 mm terasplekist. Materjali paksus määrab samuti lubatava koormuse.

Põiktalad

Põiktaladel kasutatakse samu profile ja kandurikinnitusi (restimõõt 70 mm) kui praegustel SL100-riiulitel. Põiktalad on seetõttu vahetatavad.

Max kandevõime

Piirväärtused leiate praeguse SL100-riiuli paigaldus- ja kasutusjuhendist.

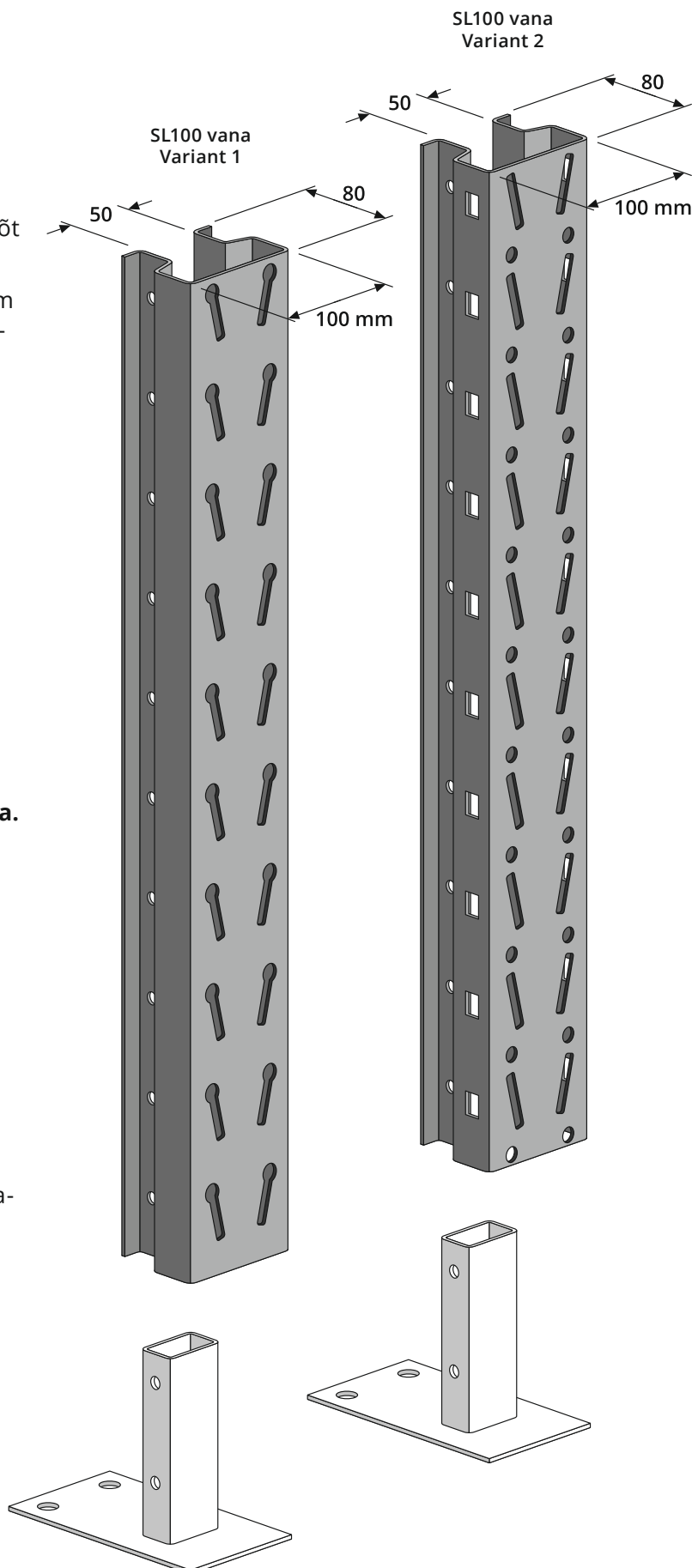
Umbau

⚠ Kontrollige postide ja põiktalade seisukorda. Kergete kahjustuste korral saate tellida üksikuid komponente. Selleks küsige meie varuosade kataloogi. Tugevalt kahjustunud küljeosad tuleb ohutuse huvides täielikult välja vahetada.

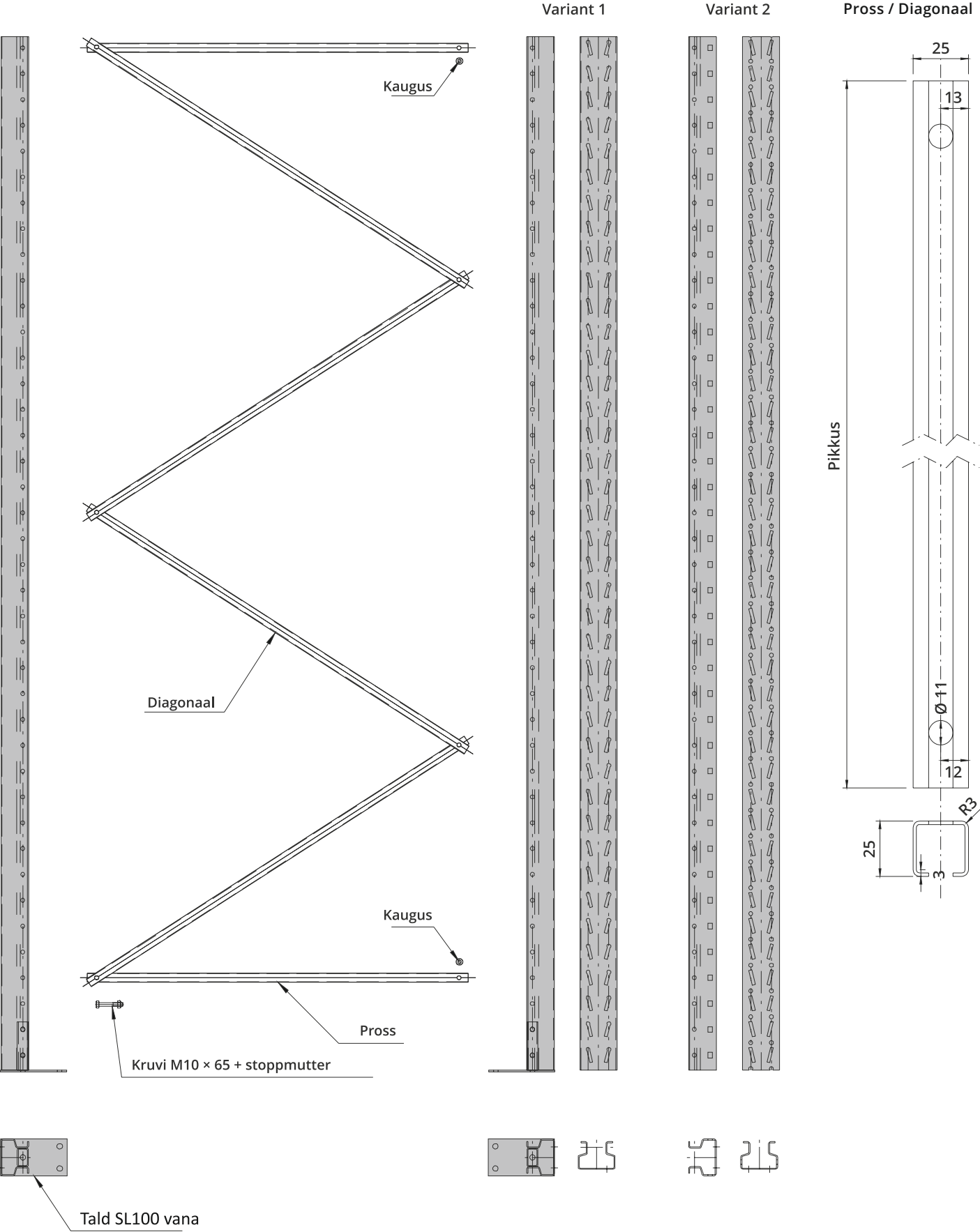
⚠ Kõik postid tuleb kinnitada põrandale heakskiidetud põrandaankru (nt Hilti HS110/M12) või samaväärse ankurikinnitusega. Iga talla kohta tuleb kasutada 1 põrandaankrut.

i Igale riiulile tuleb paigaldada **koormuskleebised koos riiuli maksimaalse lubatava plaadi ja sektsiooni koormusega**. Soovitame paigaldada iga riiulirea kohta ühe kleebise. Erinevate põiktalade korral peab riiuliplaatide koormus olema selgelt arusaadav.

Täpsemad juhised leiate praeguse SL100-riiuli paigaldusjuhendist.



Ülevaade



LAI RIIUL LPR (VANA)

Riiulipostid (küljeosad)

LPR-riiulisüsteemi esimest põlvkonda valmistati kuni 2005. aastani:

- Postiprofiil C60, ilma praeguse 60-S-profiili topeltvaltliiteta
- Riiulid on keevitatud, mitte kruvikinnitustega, nagu on praegustel postidel
- Postiprofiilid on mõlemal versioonil 60 mm laiused

Kahjustunud C60-postid saab asendada 60-S-profiiliga.

Põiktalad

Põiktaladel kasutatakse samu profiile ja kandurikinnitusi (restimõõt 40 mm) kui praegustel LPR-riiulitel. Põiktalad on seetõttu vahetatavad.

Max kandevõime

Piirväärtused leiate praeguse LPR-riiuli paigaldus- ja kasutusjuhendist.

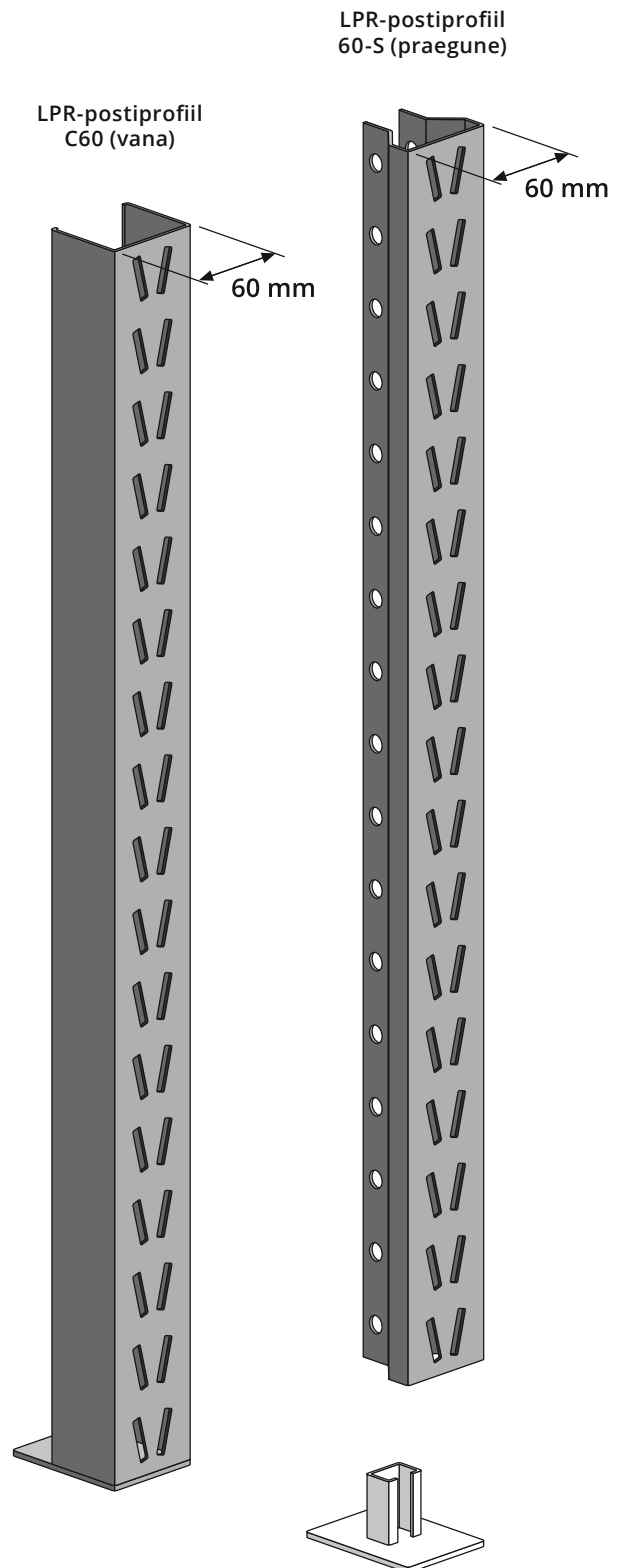
Ümberehitus

⚠ Kontrollige postide ja põiktalade seisukorda. Kahjustunud komponendid tuleb ohutuse huvides välja vahetada.

⚠ Kõik postid tuleb kinnitada põrandale heakskiidetud segmendiankru tüübi Hilti HSA M12 × 115 või samaväärse ankurikinnitusega. **Iga talla kohta tuleb kasutada 1 põrandaankrut.**

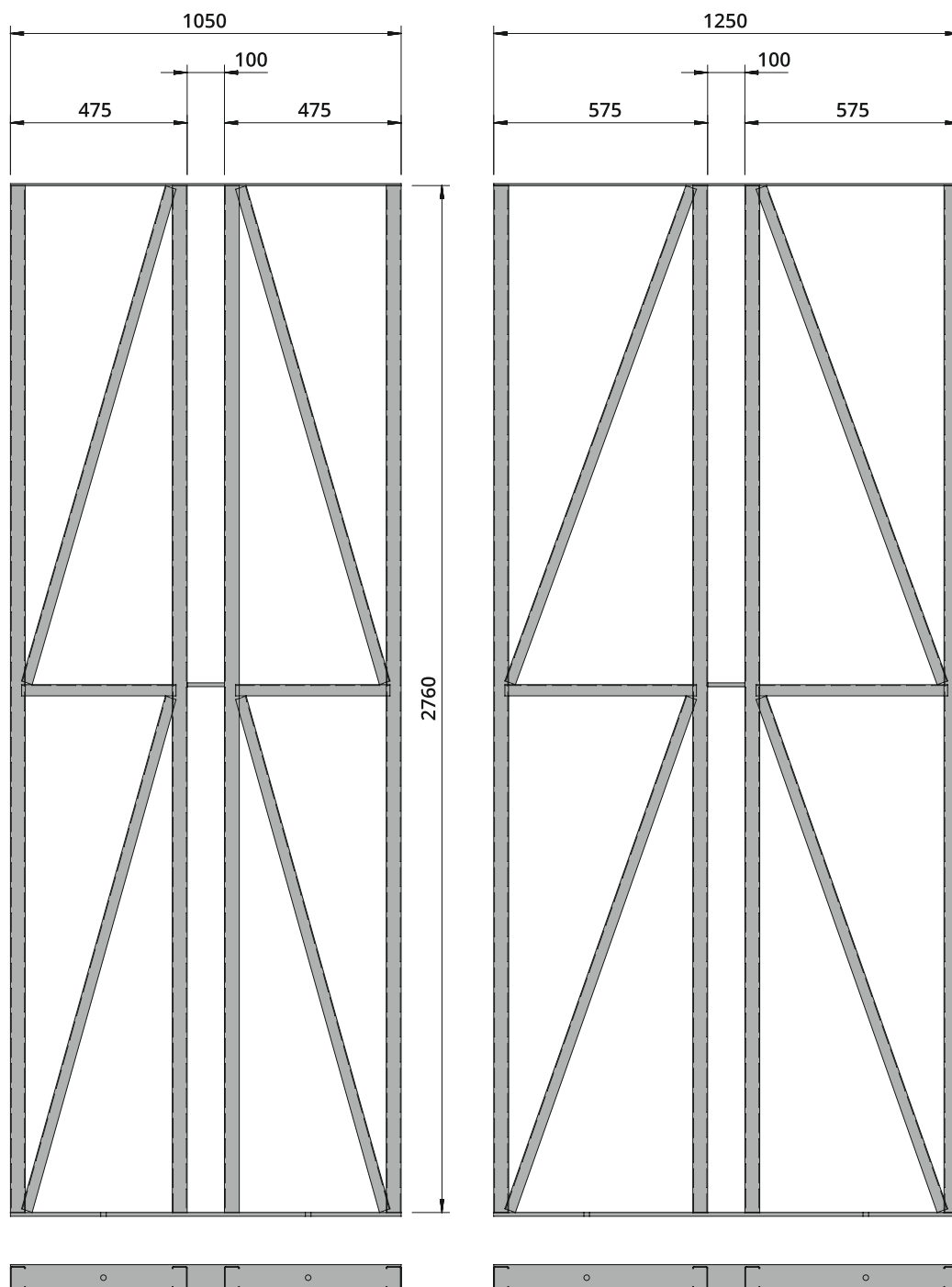
i Igale riiulile tuleb paigaldada **koormuskleebised koos riiuli maksimaalse lubatava plaadi ja sektsiooni koormusega**. Soovitame paigaldada iga riiulirea kohta ühe kleebise. Erinevate põiktalade korral peab riiuliplaatide koormus olema selgelt arusaadav.

Täpsemad juhised leiate praeguse LPR-riiuli paigaldusjuhendist.



Ülevaade

Topeltpostid keevitati kuni 2005. aastani kokku sügavusega 105 või 125 cm. Nüüd on need asendatud kahe eraldi postiga, millel on riuliühendused.



KONSOOLRIIUL HEA160

Riiulipostid

Konsoolriiulit HEA160 toodeti kuni 2000. aastani.

- Postiprofiil HEA160, konsoolid IPE120
- Perforatsioon 200 mm vahega
- Konsoolid on kruvikinnitusega
- Tallad on keevitatud

Max kandevõime

- max koormus konsooli/jala kohta: 600 kg
- max koormus posti kohta: 3000 kg

Kumbagi väärtust ei tohi ületada.

Ümberehitus

⚠ Kontrollige postide ja konsoolide seisukorda.
Kahjustunud komponendid tuleb ohutuse huvides välja vahetada.

⚠ Kõik postid tuleb põrandale kinnitada
4 põrandaankruga (avad tallaprofiilis).

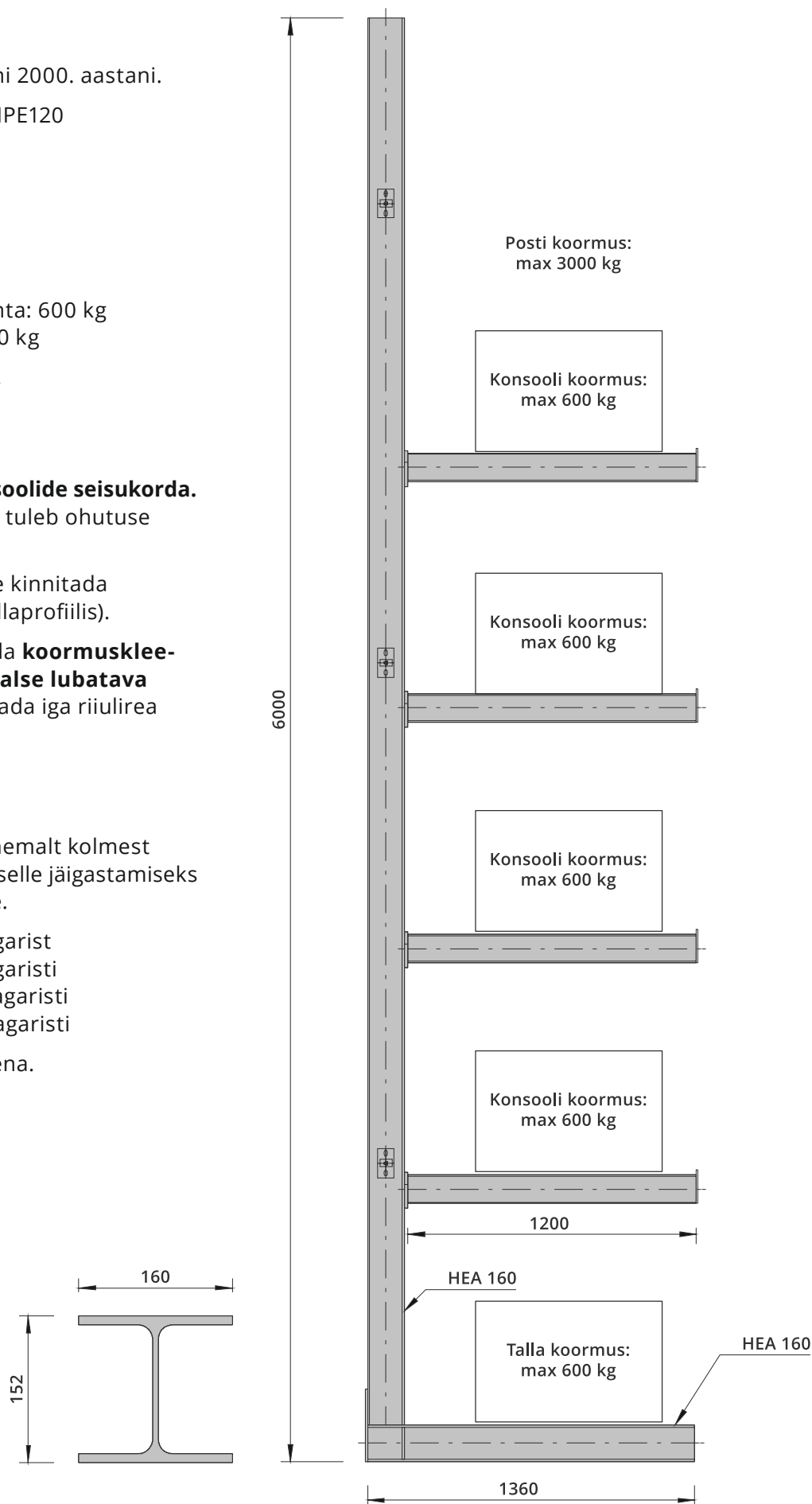
i Igale riiulile tuleb paigaldada **koormuskleebised koos riiuli maksimaalse lubatava koormusega**. Soovitame paigaldada iga riiulirea kohta ühe kleebise.

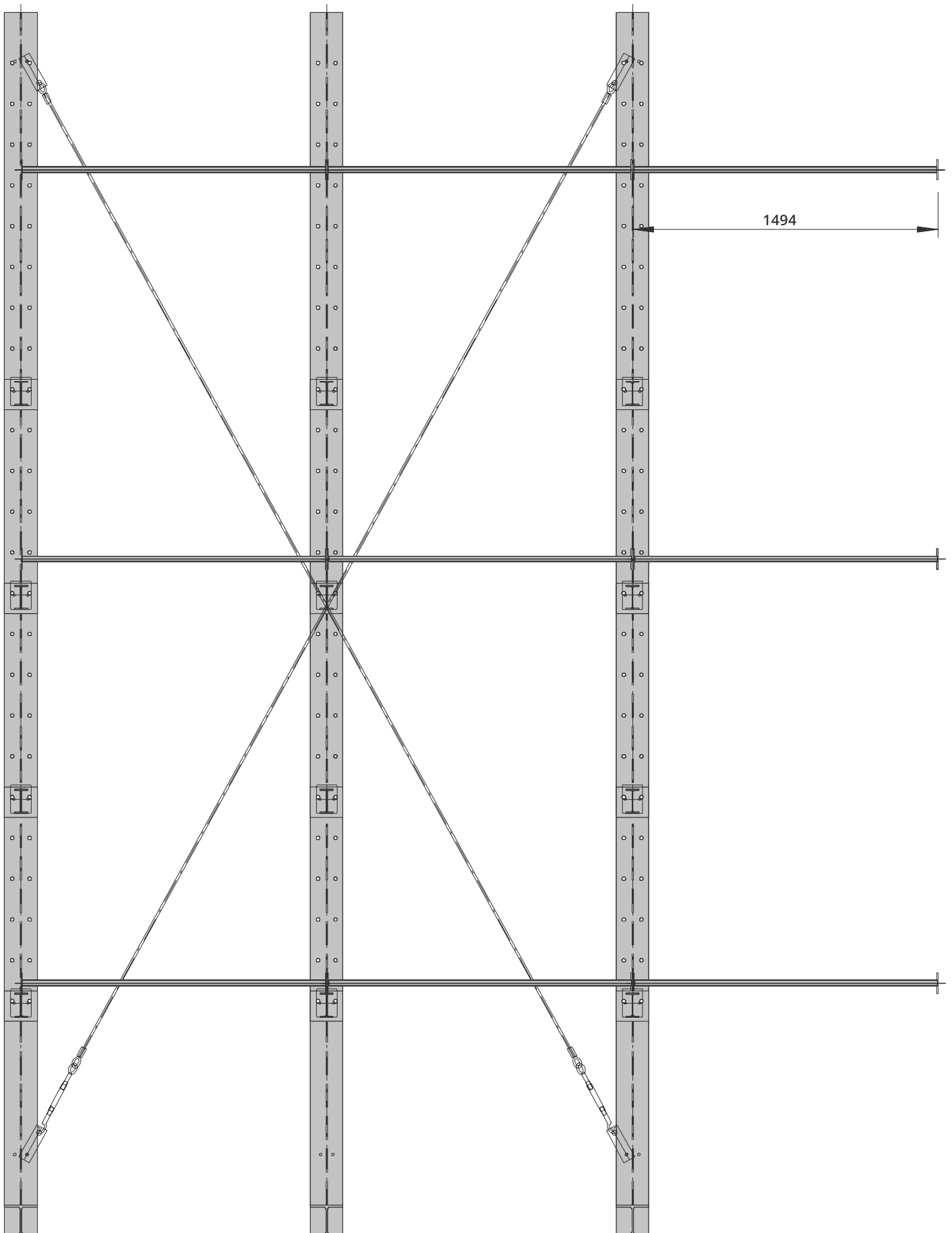
Tagarist

Konsoolriiul HEA160 koosneb vähemalt kolmest riiulitoest (2 riiulisektsiooni) ning selle jäigastamiseks kasutatakse diagonaalseid trosse.

- Alates 2 riiulisektsioonist: 1 tagarist
- Alates 4 riiulisektsioonist: 2 tagaristi
- Alates 12 riiulisektsioonist: 3 tagaristi
- Alates 22 riiulisektsioonist: 4 tagaristi

Tagaristid on saadaval varuosadena.





KONSOOLRIIUL K1 / K2

Riiulipostid

Konsoolriiulit HEA160 toodeti kuni 2005. aastani.

- K1-riiul: profiil IPE200
- K2-riiul: post IPE2400, tald IPE270
- Perforatsioon 100 mm vahega
- Konsoolid kinnitatakse kahe poldiga
- Tallad on keevitatud

Max kandevõime

- max koormus konsooli/jala kohta: 600 kg
- max koormus posti kohta: 3000 kg

Kumbagi väärtust ei tohi ületada.

Ümberehitus

⚠ Kontrollige postide ja konsoolide seisukorda.
Kahjustunud komponendid tuleb ohutuse huvides välja vahetada.

⚠ Kõik postid tuleb põrandale kinnitada
4 pörandaankruuga (lapid tallaprofiilis).

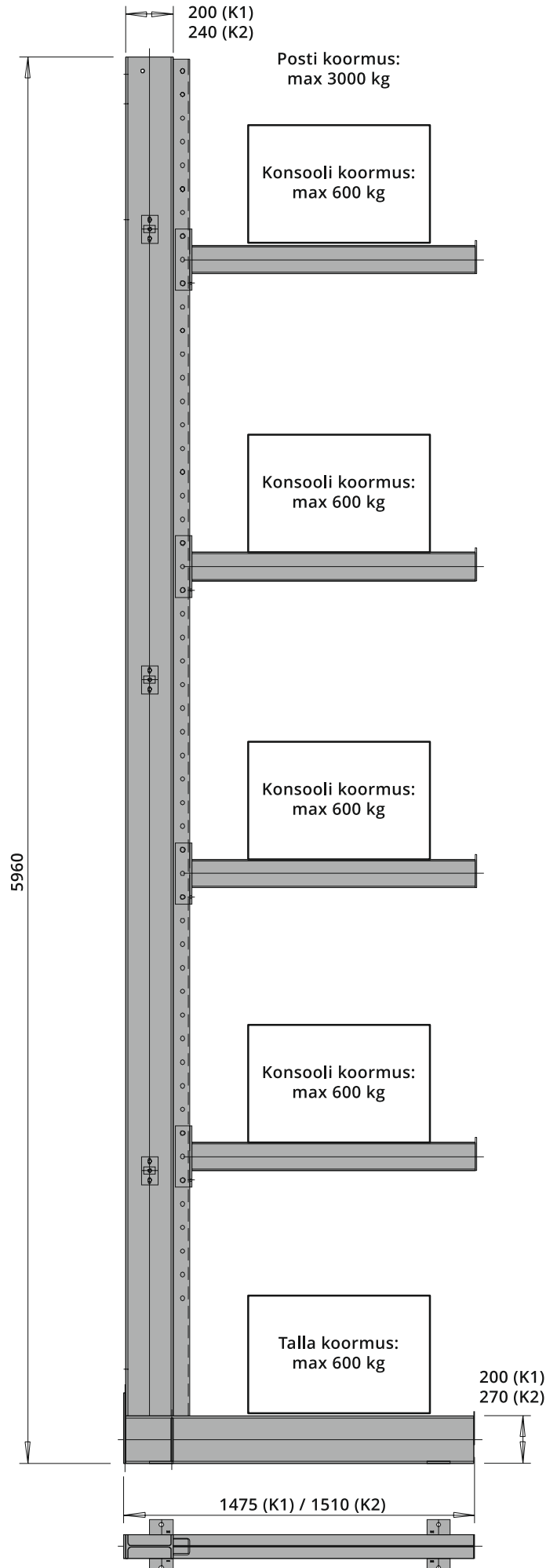
i Igale riiulile tuleb paigaldada **koormusklee-
bised koos riiuli maksimaalse lubatava
koormusega**. Soovitame paigaldada iga riiulirea
kohta ühe kleebise.

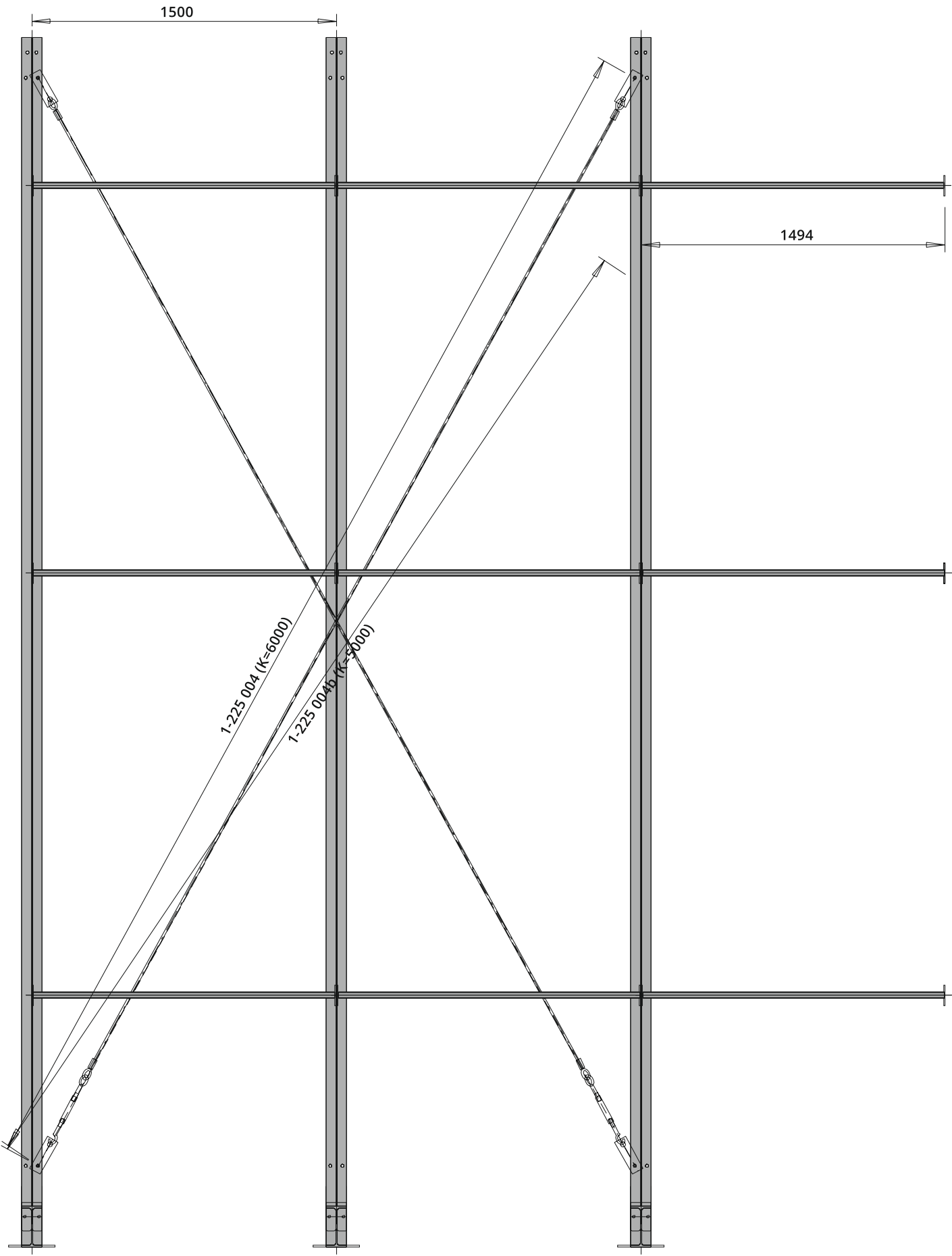
Tagarist

Konsoolriiul K1/K2 koosneb vähemalt kolmest riiulitoest (2 riiulisektsiooni) ning selle jäigastamiseks kasutatakse diagonaalseid trosse.

- Alates 2 riiulisektsioonist: 1 tagarist
- Alates 4 riiulisektsioonist: 2 tagaristi
- Alates 12 riiulisektsioonist: 3 tagaristi
- Alates 22 riiulisektsioonist: 4 tagaristi

Tagaristid on saadaval varuosadena.





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. Kogemused paljudest Euroopa riikidest, nagu Suurbritannia või Holland, kus on selliseid kontrollimisi tehtud juba aastaid, on näidanud, et see tõstab turvalisust ning samal ajal säästab paranduskulusid.

Regulaarne visuaalne kontroll

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

Riisüite iga-aastane kontrollimine

Spetsialist peab riisüit kontrollima vähemalt iga 12 kuu järel. Litsentsitud riisüinspektorid leiate ettevõtte Brass Regalanlagen GmbH või tehnilise järelevalve asutuse kaudu.

Õiguslik alus

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

Mida kontrollitakse

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

Kontrolliaruanne

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

Käitumine õnnetuse korral

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



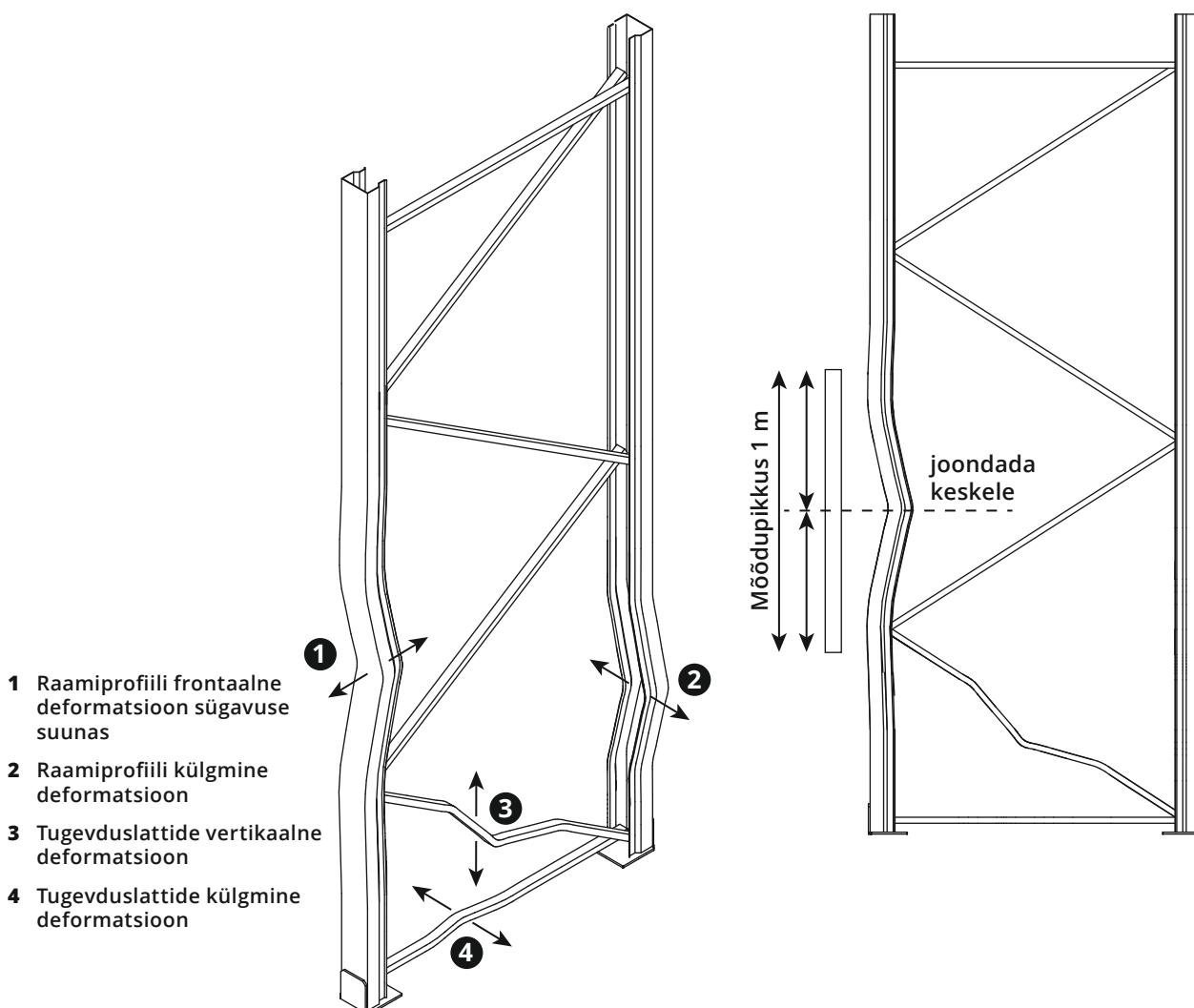
Paluge laotöötajal teatada riisüil olevatest nähtavatest kahjustustest kohe oma juhile või riisüüsteemi eest vastutavale isikule!

Küljeosade kahjustused

Profiilraamide deformatsiooni (enamasti tõstukiga kokkupõrkamise tõttu) tuleb hinnata olenevalt ohuastmest. Pärast riulikomponentide 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!

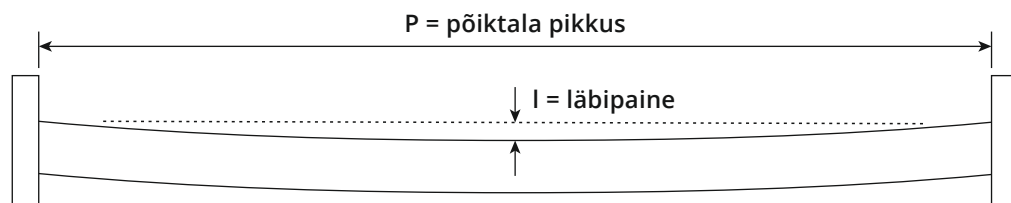
Deformatsioon:	1	2	3	4	
Ohuaste roheline: jälgige!	kuni 3 mm	kuni 5 mm	kuni 10 mm	kuni 10 mm	Koormusväärtused ei muutu, riiulit võib edasi kasutada. Kahjustunud koht tuleb järgmise kontrolli ajaks selgelt tähistada.
Oranž ohuaste: tegutsege varsti!	kuni 5 mm	kuni 9 mm	kuni 19 mm	kuni 19 mm	Kahjustused tuleb kõrvaldada esimesel võimalusel. Riikuli 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!



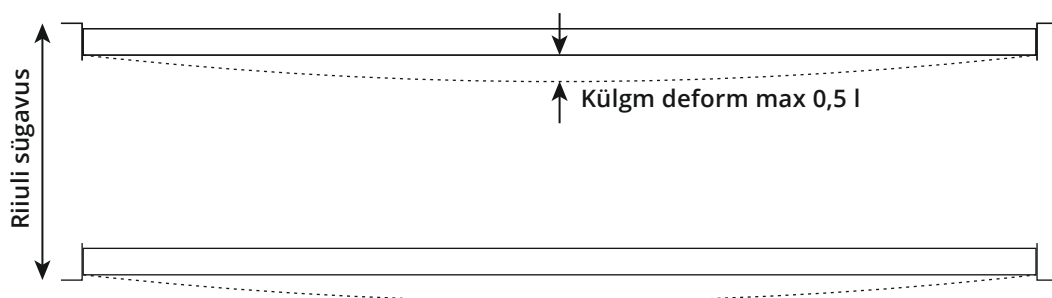
Põiktalade kahjustumine

- 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 tekkiv **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.

Kaubaaluste kahjustused

Õnnetuste vältimiseks tohib riulis kasutada ainult töökorras ja kahjustusteta kaubaaluseid.

Kui kaubaalusel on mõni kirjeldatud kahjustus, tuleb see kohe välja vahetada, sest kandevõime ei ole sellisel juhul enam tagatud (vt ka DIN EN ISO 18613).

- Mõra moodustab üle poole laua pikkusest või laiusest
- Laud on murdunud
- Laud puudub
- Puudub üle kolmandiku laua laiusest
- Puudub klots
- Klots on üle 30° pööratud
- Kahe klotsi vahel puudub üle neljandiku laua laiusest
- Mõrad moodustavad üle poole klotsi laiusest või kõrgusest
- Väljaulatuvad naelad

