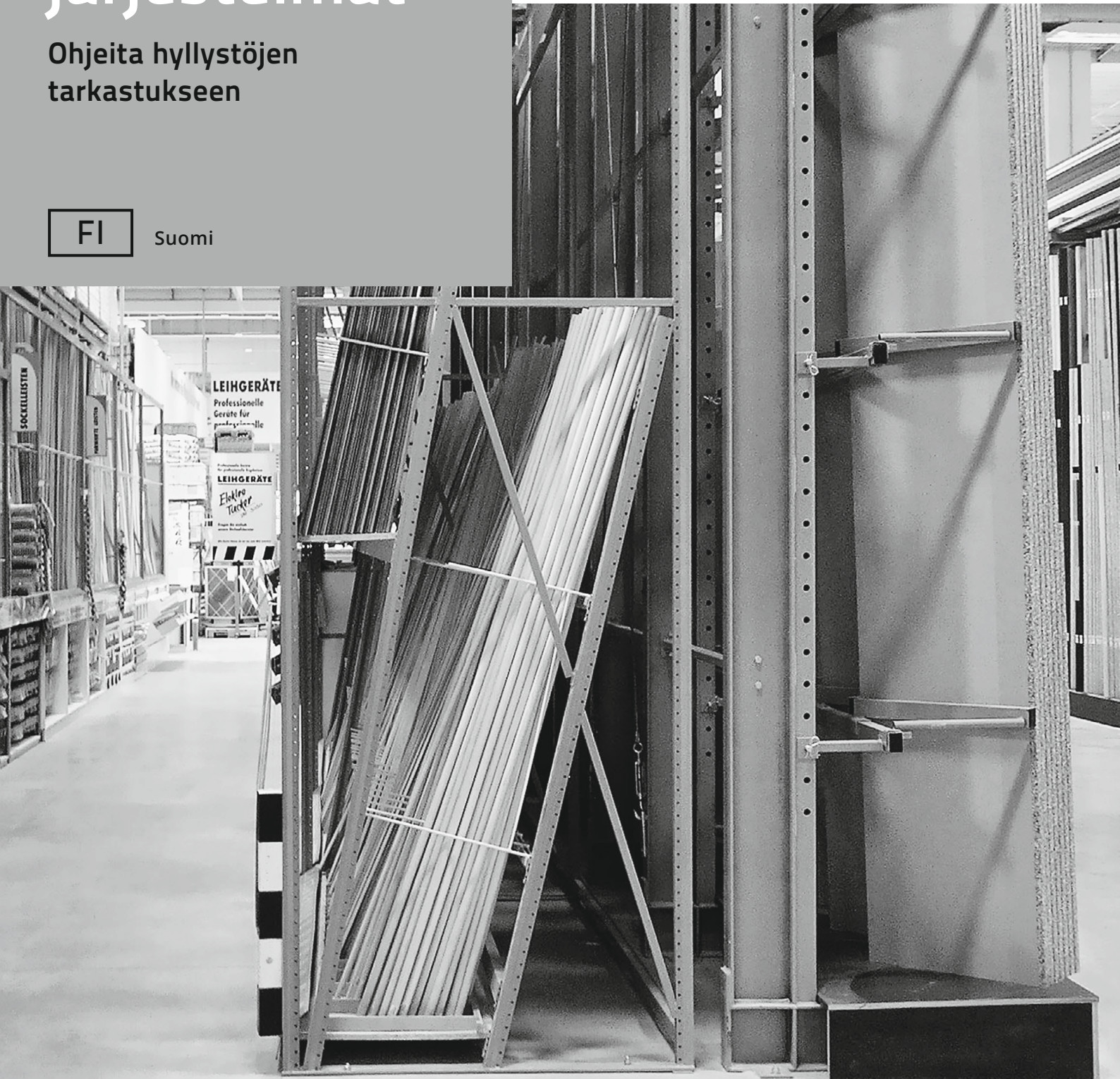


Vanhat hylly- järjestelmät

Ohjeita hyllystöjen
tarkastukseen

FI

Suomi



YLEISIÄ OHJEITA	3
-----------------------	---

VANHAT HYLLYJÄRJESTELMÄT

SL80- raskas hyllykkö	4
SL100- raskas hyllykkö (vanha)	12
LPR-pitkävälihyllystö (vanha)	14
HEA160-ulokehyllystö	16
K1 / K2 -ulokehyllikkö	18

HUOLTO

Säännöllinen silmämääräinen tarkastus	20
Vuosittainen hyllystötarkastus	20
Käyttäytyminen tapaturman sattuessa	20
Päätyosien vauriot	21
Vaakapalkkien vauriot	22
Kuormalavojen vauriot	22



Nämä ohjeet tulee säilyttää asennuksen
jälkeen myöhempää käyttöä varten

© Brass Regalanlagen GmbH. Jälkipainos, kopiointi tai käyttö omassa medioissa, myös vain osittain,
on sallittu vain ennakolta annetulla kirjallisella luvalla.

Päivitys: 09.2022 – Oikeus teknisen kehityksen aiheuttamiin muutoksiin pidätetään

YLEISIÄ OHJEITA

Arvoisa asiakas,

tähän tiedotteeseen olemme koonneet tietoja entisistä Brass-hyllyjärjestelmistä. Näitä hyllystöjä ei ole myyty enää vuosiin, mutta niitä on edelleen käytössä monin paikoin. Jos niitä on myös yrityksessäsi, saat seuraavilla sivuilla meiltä ohjeet, miten hyllystöt tarkastetaan tai asennetaan mahdollisesti uudelleen. Tiedote sisältää myös saatavilla olevat varaosat.

Hyllystöjen tarkastus

- Hyllystöjen varustelua ja myyntiä säätelevät DIN EN 15635 ja DGUV (Saksan tapaturmavakuutus-säädökset 108-007) (entinen BGR 234). Niissä vaaditaan mm. **vuosittainen hyllystötarkastus** (katso sivu 20).
- **Ainoastaan valmistaja saa korjata vahingoittuneet rakenneosat.** Brassin korjauspalvelun piiriin kuuluvat vain lievästi vahingoittuneet osat. Pyydämme ilmoittamaan vaurioiden laajuuden; laadimme mielellämme tarjouksen.

Uudelleenasetaminen

- **Käytössä olevien hyllystöjen uudelleenasetaminen** on luvallista vain kuormittamattomana, ja sen saa suorittaa vain sopiva, tähän koulutettu henkilö.
- Liikkeenharjoittajan tulee taata, että sijoituspaikan lattia on riittävän kestävä kantamaan syntyvät kuormat (omapaino + kuormitus) turvallisesti. Betonialustojen laatuluokan tulee olla vähintään C 20/25. Staattisen vakauden vuoksi hyllystöt täytyy **aina kiinnittää lattiaan vaarnoilla**. Siksi hyllystöt saa asentaa vain betonilattioille, joilla on riittävä porausreiän syvyys; asfalttilattiat, kivilaattalattiat, soralattiat, lattialämmityksellä varustetut betonilattiat ja vastaavat **eivät sovellu tähän**.
- Jos **muutetaan lokerojakoa ja/tai sijoituspaikkaa** tulee tarkastaa, että hyllystöjen kuormituskilvet ovat edelleen voimassa. Jos kuormituskilvet eivät enää ole voimassa, tiedustele meiltä uusia kilpiä.
- **Palotorjuntaa koskevat kysymykset** pyydämme selvittämään palontorjuntahenkilöstön tai työturvallisuuden ja palotorjunnan yritykseltä (esim. käytettäessä sprinklerilaitteistoja: vedenläpäisevät hyllytasot).

Kattavat ohjeet löytyvät nykyisten hyllyjärjestelmien asennus- ja käyttöohjeista.

SL80- RASKAS HYLLYKKÖ

Hyllypylväät (päätyosat)

SL80-hyllyjärjestelmä oli Brassin ensimmäinen raskas hyllystö, sitä valmistettiin vuodesta 1981 vuoteen 2005. Voit tunnistaa SL80-hyllystöt näistä ominaisuuksista:

- Profiiliraot, joissa integroitu pyöreä reikä varmistustapeille („avaimenreikä“)
- Pylvään leveys 80 mm, sisämitta 50 mm

Hyllykkötuet on valmistettu mallista riippuen 2, 3 tai 4 mm:n paksusta teräspellistä. Materiaalin paksuus määrittää osaltaan suurimman sallitun kuormituksen (katso seuraavat sivut).

Vaakapalkit

Vaakapalkkeissa käytetään samoja profiileja ja kiinnittimiä (rasterimitta 70 mm) kuin nykyisissä SL100-hyllystöissä. Siksi vaakapalkit voi vaihtaa.

Uudelleenasetaminen

! Tarkasta pylväiden ja vaakapalkkien kunto. Jos vauriot ovat vähäiset, voit tilata yksittäisiä osia. Pyydä tätä varten varaosaluettelomme. Pahasti vaurioituneet päätyosat täytyy turvallisuussyistä vaihtaa kokonaan uusiin.

! Ensimmäiset SL80-ylväät on vielä hitsattu yhteen. Ne täytyy vaihtaa kokonaan uusiin, jos ne ovat vahingoittuneet.

! Kaikki pylväät tulee kiinnittää lattiaan hyväksytyllä lattia-ankkurilla (esim. Hilti HS110/M12) tai vastaavalla kiinnitysvälineellä.

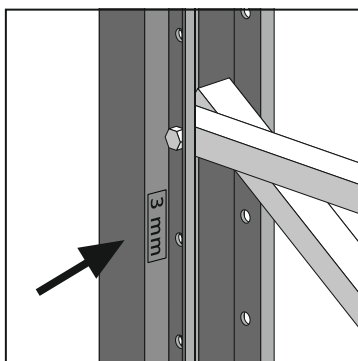
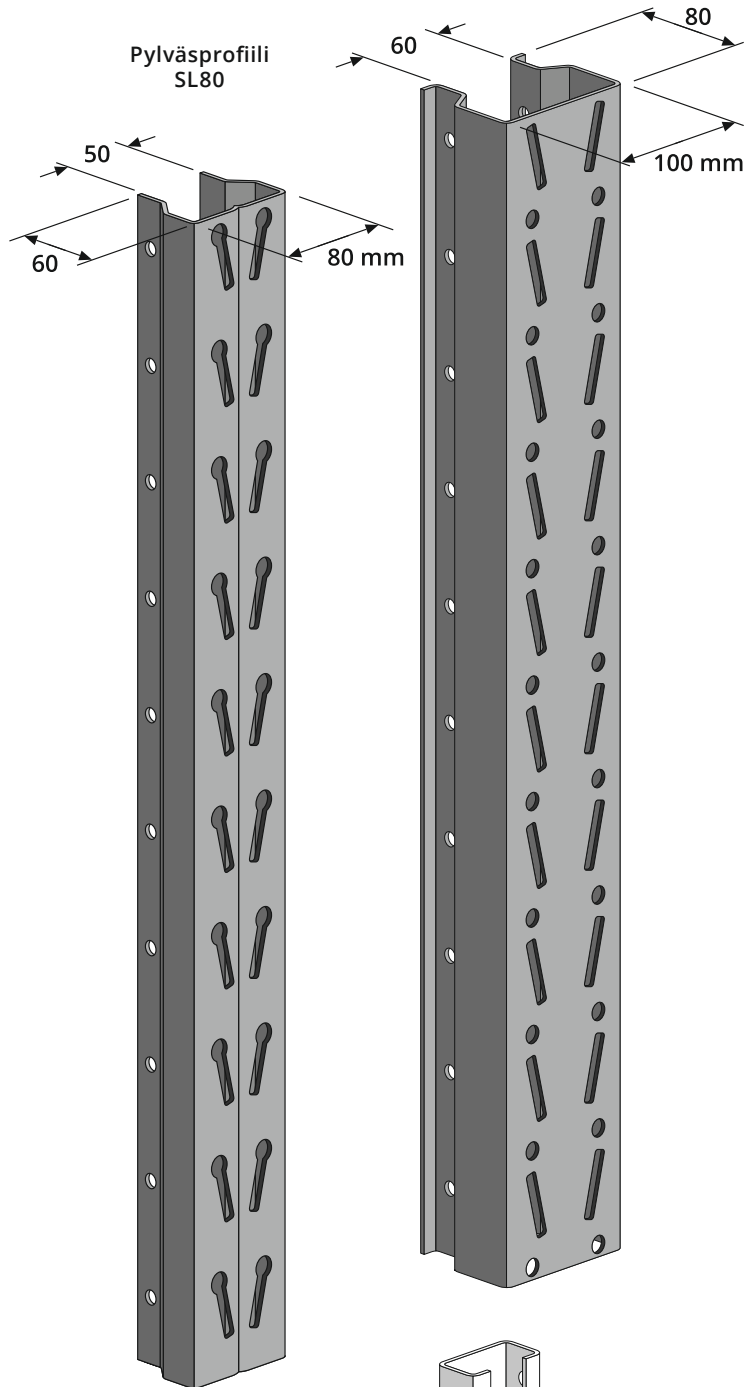
Aina 1 lattia-ankkuri jalkalevyä kohti.

i Kuhunkin hyllystöön tulee kiinnittää **kuormituskilpi, jossa ilmoitetaan hyllystön enimmäiskuormitus välikkää ja tasoa kohti.**

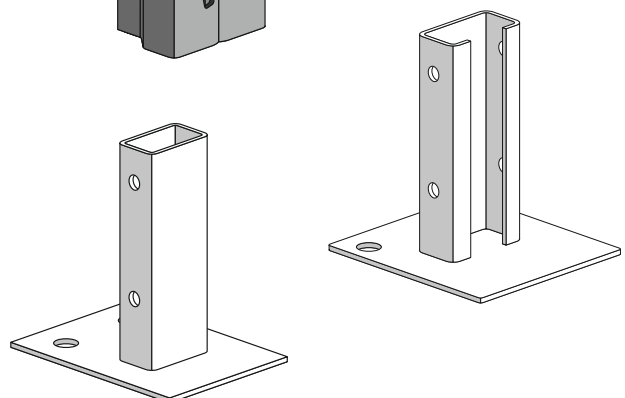
Suosittelomme asentamaan yhden kilven kuhunkin hyllykköriiviin. Käytettäessä erilaisia vaakapalkkeja tulee kunkin lokeron kantavuus olla selkeästi nähtävissä.

Ole hyvä ja lue lisää ohjeita nykyisen SL100-hyllystön asennusohjeista.

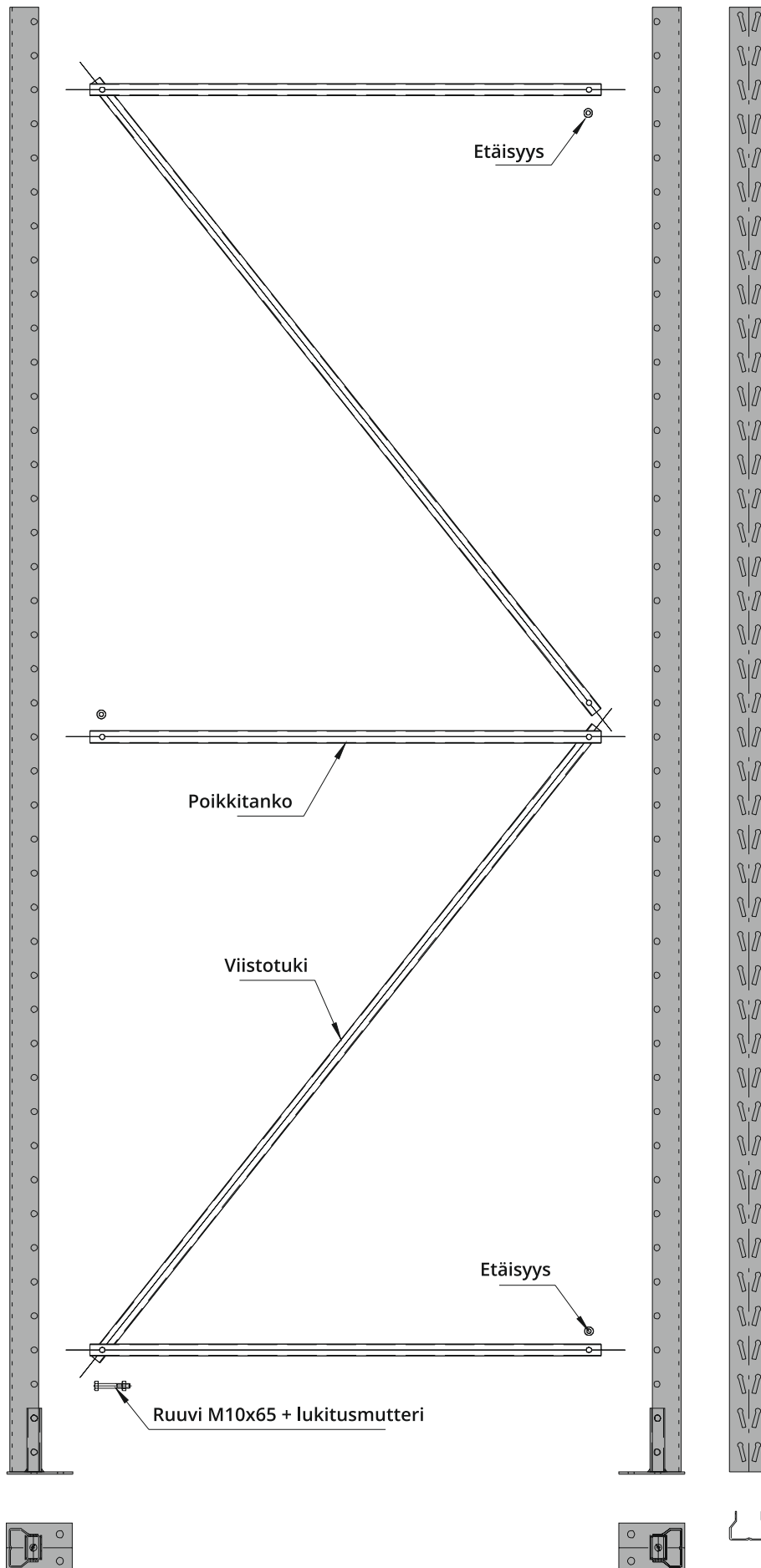
Vertauksena:
nykyinen SL100-profiili



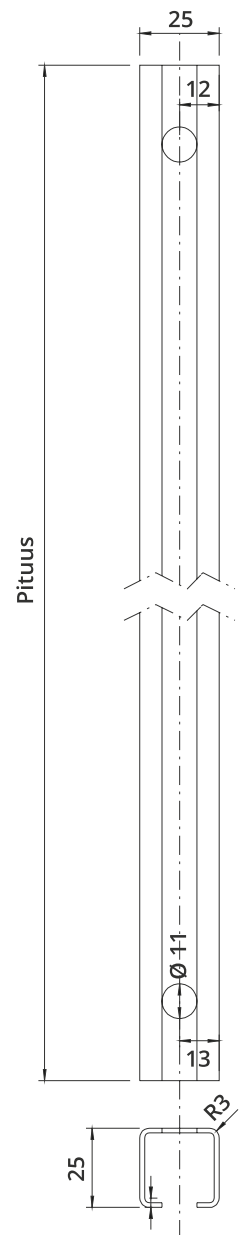
Materiaalivahvuus merkitään näkyviin kannatin-profiilin sisäpuolelle tarralla (katsekorkeudelle)



Yhteenveto



Poikkiraketti / viistotuki



Kuormaaminen

- **Paino alaosaan.** Kuormita hyllystöt mahdollisimman tasaisesti alhaalta ylös. Varastoi raskaat kuormat mahdollisimman alas, kevyemmät tavarat ylemmäs.
- **Kääntyile huolellisesti:** Kohdista lava sivusuuntaan, aja se suoraan hyllykköön sisään, laske pystysuuntaan vaakapalkille.
- Jos lavan asentoa täytyy **korjata jälkeinpäin**, nosta lavaa ensin. Vaakapalkille lasketun lavan työntäminen palkin päällä on kielletty!



Hyllystön käyttö haarukkatrukin kera on sallittu vain tähän koulutetulle varastohenkilöstölle sopivia nostolaitteita käyttäen!



Laske tai nosta lavoja aina huolellisesti. Äkillinen lasku saattaa aiheuttaa lavojen murtumisen!



Käytä vain vahingoittumattomia lavoja; vialliset lavat saattavat katketa!

Lokeron enimmäiskuorma

Kunkin lokeron (= vaakapalkkiparin) suurin sallittu kuormitus on riippuvainen käytetyistä pylväsrungoista ja vaakapalkeista, mutta myös lokeron leveydestä ja korkeudesta. Jäljempänä annetut arvot koskevat enint. 1250 mm korkeita lokeroita, tai enint. 2200 mm korkeita lokeroita käytettäessä profiileja, joiden pellin paksuus on 4 mm.



Suurin sallittu taipuma palkkia kohti on P / 200

Välikön enimmäiskuorma

Sallittua kuormitusta rajoittaa myös päätyosien kantavuus. Kuormituksen ylärajana annetaan välikökuorma, se on kaikkien kahden päätyosan välisten lokeroiden kuorman summa.

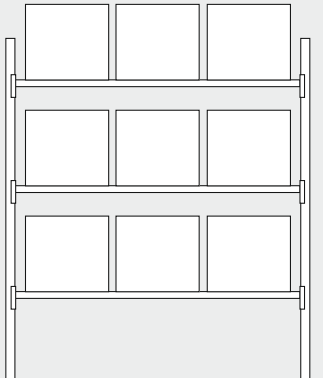


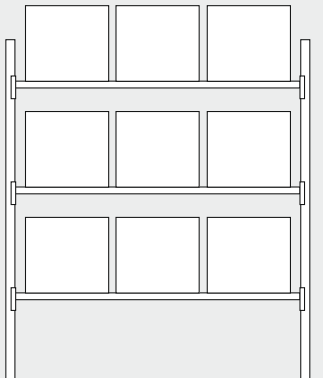
Kaikkien yhdessä hyllystövälikössä olevien lokeroiden kuormitus ei saa ylittää välikön enimmäiskuormaa!

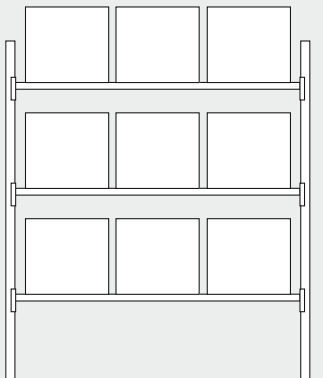
Kuormitusrajat

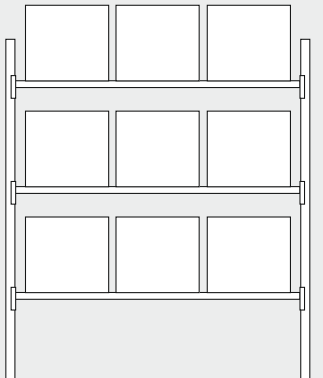
Pelkistetty esitys väliköleveydelle 270 cm ja välikökorkeudelle 200 cm:iin asti.

Tiedot koskevat tasaisesti jaettuja kuormia. Välikön kuormitusrajat kaakeleiden esillepanoon tarkoitetuille laajennusosille löytyvät seuraavalta aukeamalta.

		Pylväs SL80/2 pellin paksuus 2 mm	Pylväs SL80/3 pellin paksuus 3 mm	Pylväs SL80/4 pellin paksuus 4 mm
Vaaka- palkki RT60		600 kg lokeron kuorma maks.	600 kg lokeron kuorma maks.	600 kg lokeron kuorma maks.
		600 kg lokeron kuorma maks.	600 kg lokeron kuorma maks.	600 kg lokeron kuorma maks.
		600 kg lokeron kuorma maks.	600 kg lokeron kuorma maks.	600 kg lokeron kuorma maks.
		5 400 kg välikön kuorma maks.	10 000 kg välikön kuorma maks.	13 000 kg välikön kuorma maks.

Vaaka- palkki RT100		1 500 kg lokeron kuorma maks.	2 000 kg lokeron kuorma maks.	2 000 kg lokeron kuorma maks.
		1 500 kg lokeron kuorma maks.	2 000 kg lokeron kuorma maks.	2 000 kg lokeron kuorma maks.
		1 500 kg lokeron kuorma maks.	2 000 kg lokeron kuorma maks.	2 000 kg lokeron kuorma maks.
		5 400 kg välikön kuorma maks.	10 000 kg välikön kuorma maks.	13 000 kg välikön kuorma maks.

Vaaka- palkki RT120		2 300 kg lokeron kuorma maks.	3 000 kg lokeron kuorma maks.	3 000 kg lokeron kuorma maks.
		2 300 kg lokeron kuorma maks.	3 000 kg lokeron kuorma maks.	3 000 kg lokeron kuorma maks.
		2 300 kg lokeron kuorma maks.	3 000 kg lokeron kuorma maks.	3 000 kg lokeron kuorma maks.
		5 400 kg välikön kuorma maks.	10 000 kg välikön kuorma maks.	13 000 kg välikön kuorma maks.

Vaaka- palkki RTS120		3 000 kg lokeron kuorma maks.	3 600 kg lokeron kuorma maks.	4 200 kg lokeron kuorma maks.
		3 000 kg lokeron kuorma maks.	3 600 kg lokeron kuorma maks.	4 200 kg lokeron kuorma maks.
		3 000 kg lokeron kuorma maks.	3 600 kg lokeron kuorma maks.	4 200 kg lokeron kuorma maks.
		5 400 kg välikön kuorma maks.	10 000 kg välikön kuorma maks.	13 000 kg välikön kuorma maks.

Hyllyn SL80 laajennusosat kaakeleille, hyllyn korkeus 5530 mm

Esittelytarkoituksiin (esim. laatat, lattiapinnoitteet) on saatavana erityisiä hyllyn laajennusosavaihtoehtoja. Huomioi seuraavat turvallisuusohjeet:



Hyllykenttää kohti on asennettava

vähintään 2 varastotaso.



Eteen on asennettava vakauttava turvapoikittuki väh. 230 mm varastotasojen alapuolelle.

Tämä turvapoikkituki on statiikan kannalta välttämätön!

- **Lokeron kuorma maks.:**

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

Kahdelle varastotasolle; kun välikköjä/varastotasoja on enemmän, välikön kuormitukset on jaettava.

- **Välikön kuorma maks.:**

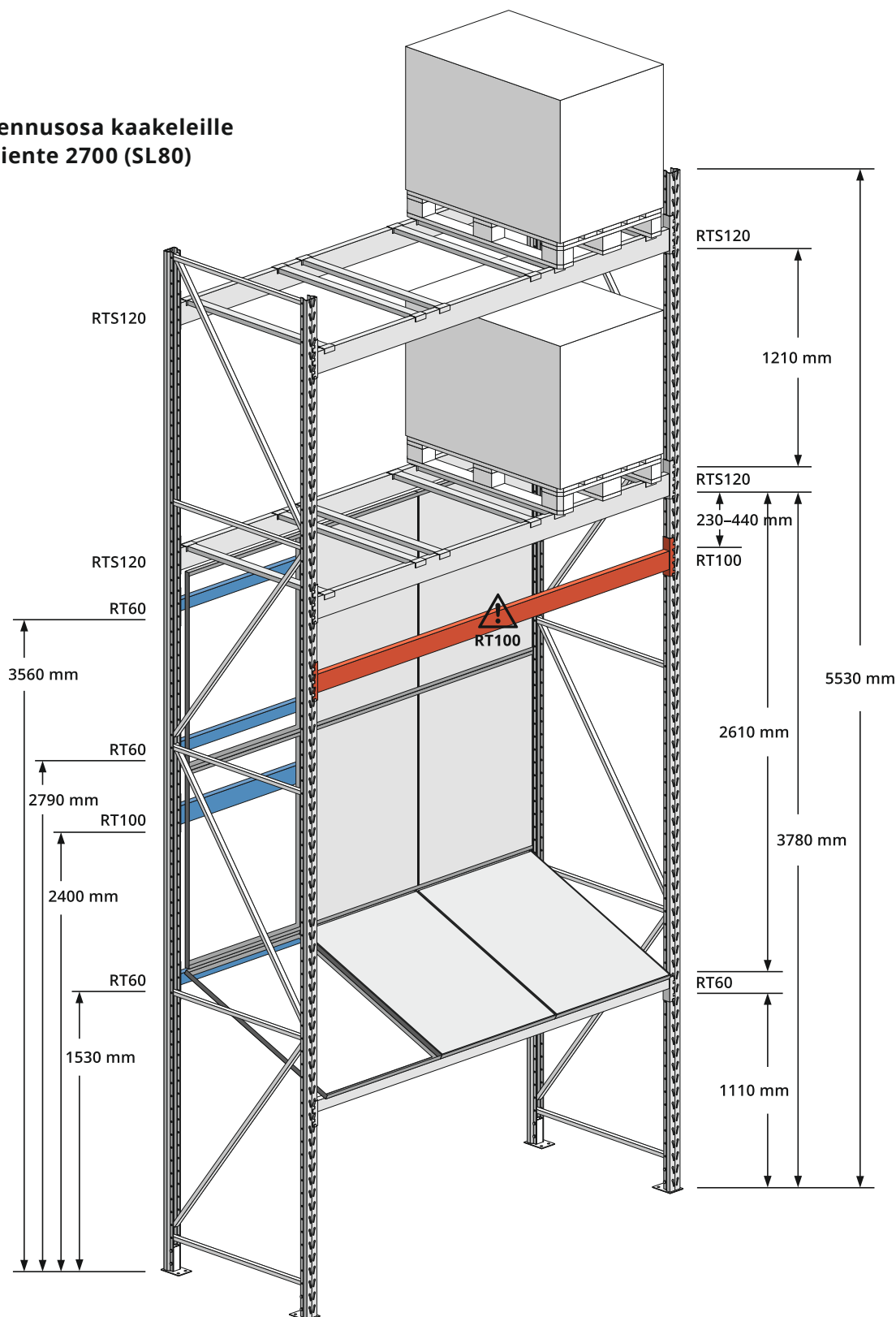
4600 kg (SL80/3*) tai 6400 kg (SL80/4)**

Hyllystöille, joissa on vähintään 4 hyllykenttää; kun kenttiä on 1–3, kentän kuormitus pienenee 80 %:iin.

* SL80/3: pellin paksuus 3 mm, ks. sivu 4

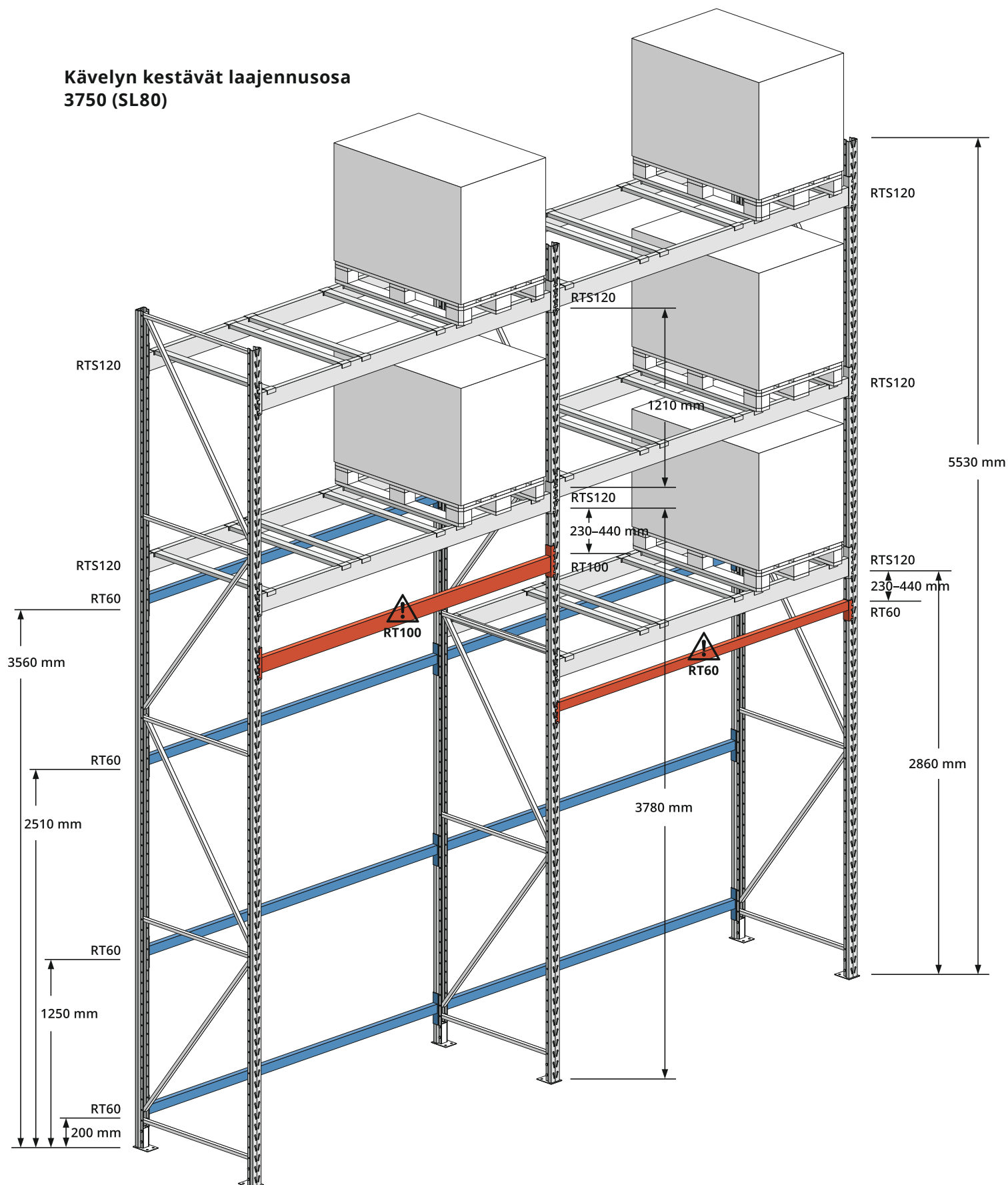
**** SL80/4: pellin paksuus 4 mm, ks. sivu 4**

Laajennusosa kaakeleille Ambiente 2700 (SL80)



Kävelyn kestävät laajennusosa 2650 (SL80)

Kävelyn kestävät laajennusosa 3750 (SL80)



Kuormituskilvet

DGUV:n säädöksen 108-007 mukaan (aiemmin BGR 234) mukaan kiinteästi asennettuihin hyllystöihin, joiden lokeropaino on väh. 200 kg tai väliköpaino väh. 1 000 kg, täytyy asentaa kuormituskilvet. Nämä kuormituskilvet on toimitettu hyllystösi mukana. Pyydämme ilmoittamaan meille, mikäli ne puuttuvat tai jos tarvitset useampia kilpiä.

- Kuormitustarra sisältää tiedot sallituista hyllyjen väliköiden ja kenttien enimmäiskuormituksista. **Suosittelemme tarran sijoittamista katsekorkeudelle hyllyrivin päähän.**
- Poikkipalkkitarroja** käytetään lisäksi vain kuormalavahyllyissä. Huomioi, että joissakin poikkipalkeissa on eri kuormitusrajat riippuen siitä, mihin tukiin ne on kiinnitetty!
- Puhdista liimauskohdat ensin perusteellisesti, jotta kilvet pysyvät paikallaan vuosia.



Ohjeista varastohenkilöstöä, ettei kuormituskilvissä annettuja kuormitustietoja saa ylittää hyllystöä täytettäessä!



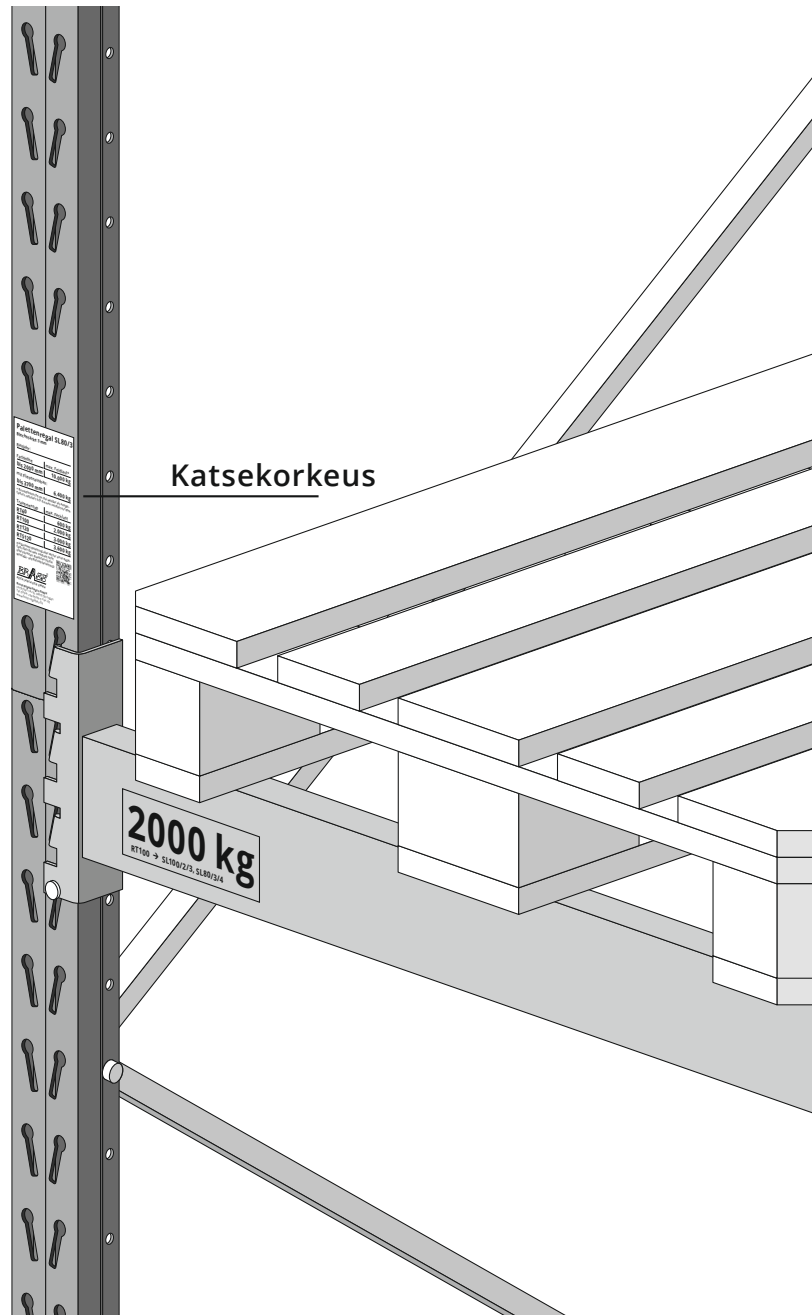
Jos hyllystöä muunnellaan (esim. muutetaan lokeroiden korkeutta tai hyllystövälিকön vaakapalkkien lukumäärää), kilpien tiedot eivät ehkä ole enää voimassa!

Kuormalavahylly SL80/2		Kuormalavahylly SL80/3		Kuormalavahylly SL80/4	
Levyn paksuus 2 mm		Levyn paksuus 3 mm		Levyn paksuus 4 mm	
Valmistusvuosi:		Valmistusvuosi:		Valmistusvuosi:	
Lokeron korkeus	Välikö maks.	Lokeron korkeus	Välikö maks.	Lokeron korkeus	Välikö kuorma maks.*
≤ 2000 mm		≤ 2000 mm		≤ 2000 mm	13.000 kg
* Osion leveys enint. 270 cm. Jos alle 4, yhden osion maksimikuorma.		* Osion leveys enint. 270 cm. Jos alle 4, yhden osion maksimikuorma.		* Osion leveys enint. 270 cm. Jos hyllykön osiota on alle 4, yhden osion maksimikuorma pienenee 80%:iin.	
Vaakapalkki	Lok. maks.	Kaakelimalli:		Kaakelimalli:	
RT60		≤ 3700 mm		≤ 3700 mm	6.400 kg
RT100					
RT120					
RTS120					
Hyllykön osion kaikkien lokerien kuormitus ei saa ylittää osiolla määritettyä maksimikuormitusta. Noudata asennus- ja käyttöohjeita!		Hyllykön osion kaikkien lokerien kuormitus ei saa ylittää osiolla määritettyä maksimikuormitusta. Noudata asennus- ja käyttöohjeita!		Hyllykön osion kaikkien lokeroiden kokonaiskuormitus ei saa ylittää osiolla määritettyä maksimikuormitusta. Noudata asennus- ja käyttöohjeita!	
 Brass Regalanlagen GmbH Im Sichert 14+16, 74613 Ohring Tel.: +49 (0) 7941 / 64 69 66-0 info@brass-regalbau.de www.brass-regalbau.de		 Brass Regalanlagen GmbH Im Sichert 14+16, 74613 Ohring Tel.: +49 (0) 7941 / 64 69 66-0 info@brass-regalbau.de www.brass-regalbau.de		 Brass Regalanlagen GmbH Im Sichert 14+16, 74613 Ohring Tel.: +49 (0) 7941 / 64 69 66-0 info@brass-regalbau.de www.brass-regalbau.de	

Kuormitus-
tarrat

600 kg	RT60 → SL80/2
2000 kg	RT100 → SL80/3
4200 kg	RTS120 → SL100/3, SL80/4

Esimerkkejä poikkipalkkitarrasta
(vain kuormalavahyllyissä)



SL100- RASKAS HYLLYKKÖ (VANHA)

Hyllypylväät (päätyosat)

SL100-hyllyjärjestelmän ensimmäistä sukupolvea valmistettiin vuodesta 1981 vuoteen 2005. Voit tunnistaa vanhat SL100-pylväät näistä ominaisuuksista:

- Vaihtoehto 1: Profiiliraot, joissa integroitu pyöreä reikä varmistustapeille („avamienreikä“)
- Vaihtoehto 2: Raot ja erillinen pyöreä reikä, sivuittainen nelikulmainen rei'itys
- Molemmat vaihtoehdot: Pylvään leveys 100 mm, sisämitta 50 mm (nykyiset SL100-hyllystöt: 60 mm)

Hyllystötuet on valmistettu mallista riippuen 2 tai 3 mm paksusta teräspellistä. Materiaalin paksuus määrittää osaltaan suurimman sallitun kuormituksen.

Vaakapalkit

Vaakapalkeissa käytetään samoja profiileja ja kiinnittimiä (rasterimitta 70 mm) kuin nykyisissä SL100-hyllystöissä. Siksi vaakapalkit voi vaihtaa.

Enimmäiskuormitus

Raja-arvot löytyvät nykyisen SL100-hyllystön asennus- ja käyttöohjeesta.

Uudelleenasettaminen

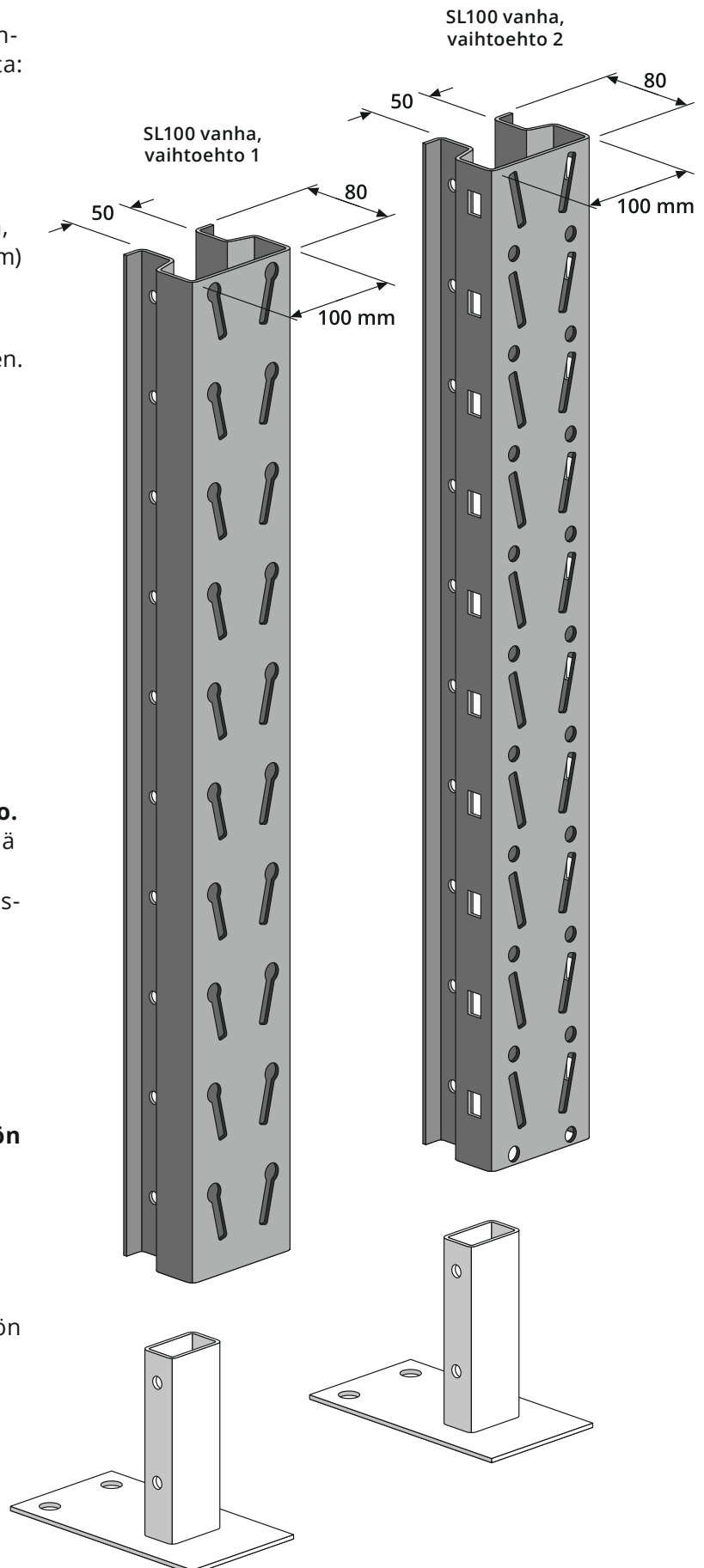
⚠ Tarkasta pylväiden ja vaakapalkkien kunto. Jos vauriot ovat vähäiset, voit tilata yksittäisiä osia. Pyydä tätä varten varaosaluettelomme. Pahasti vaurioituneet päätyosat täytyy turvallisuussyistä vaihtaa kokonaan uusiin.

⚠ Kaikki pylväät tulee kiinnittää lattiaan hyväksytyllä lattia-ankkurilla (esim. Hilti HS110/M12) tai vastaavalla kiinnitysvälineellä.

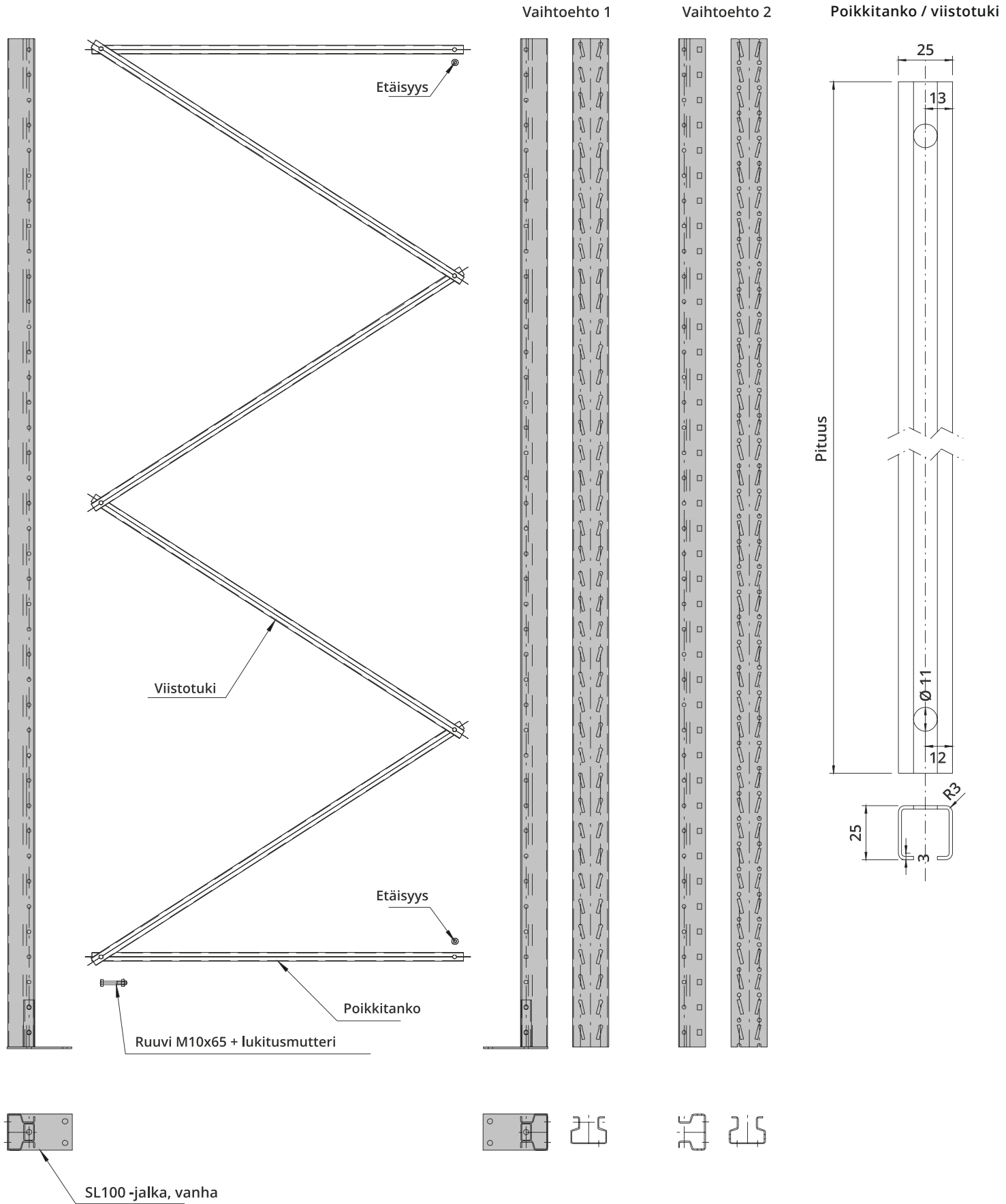
Aina 1 lattia-ankkuri jalkalevyä kohti.

i Kuhunkin hyllystöön tulee kiinnittää **kuormituskilpi, jossa ilmoitetaan hyllystön enimmäiskuormitus välikkää ja tasoa kohti.** Suosittelemme asentamaan yhden kilven kuhunkin hyllykköriiviin. Käytettäessä erilaisia vaakapalkkeja tulee kunkin lokeron kantavuus olla selkeästi nähtävissä.

Ole hyvä ja lue lisää ohjeita nykyisen SL100-hyllystön asennusohjeista.



Yhteenveto



LPR-PITKÄVÄLIHYLLYSTÖ (VANHA)

Hyllypylväät (päätyosat)

LPR-hyllyjärjestelmän ensimmäistä sukupolvea valmistettiin vuoteen 2005 saakka:

- Pylväsprofiili C60, ilman nykyisten 60-S-profiilien kaksoistaitetta
- Rakenne on hitsattu, päinvastoin kuin nykyisten pylväiden ruuvikiinnitys
- Pylväsprofiilit ovat molemmissa vaihtoehdoissa 60 mm leveät

Vahingoittuneet C60-pylväät voidaan korvata uusilla pylväillä, joissa on 60-S-profiili.

Vaakapalkit

Vaakapalkkeissa käytetään samoja profiileja ja kiinnittimiä (rasterimitta 40 mm) kuin nykyisissä LPR-hyllystöissä. Siksi vaakapalkit voi vaihtaa.

Enimmäiskuormitus

Raja-arvot löytyvät nykyisen LPR-hyllystön asennus- ja käyttöohjeesta.

Uudelleenasettaminen

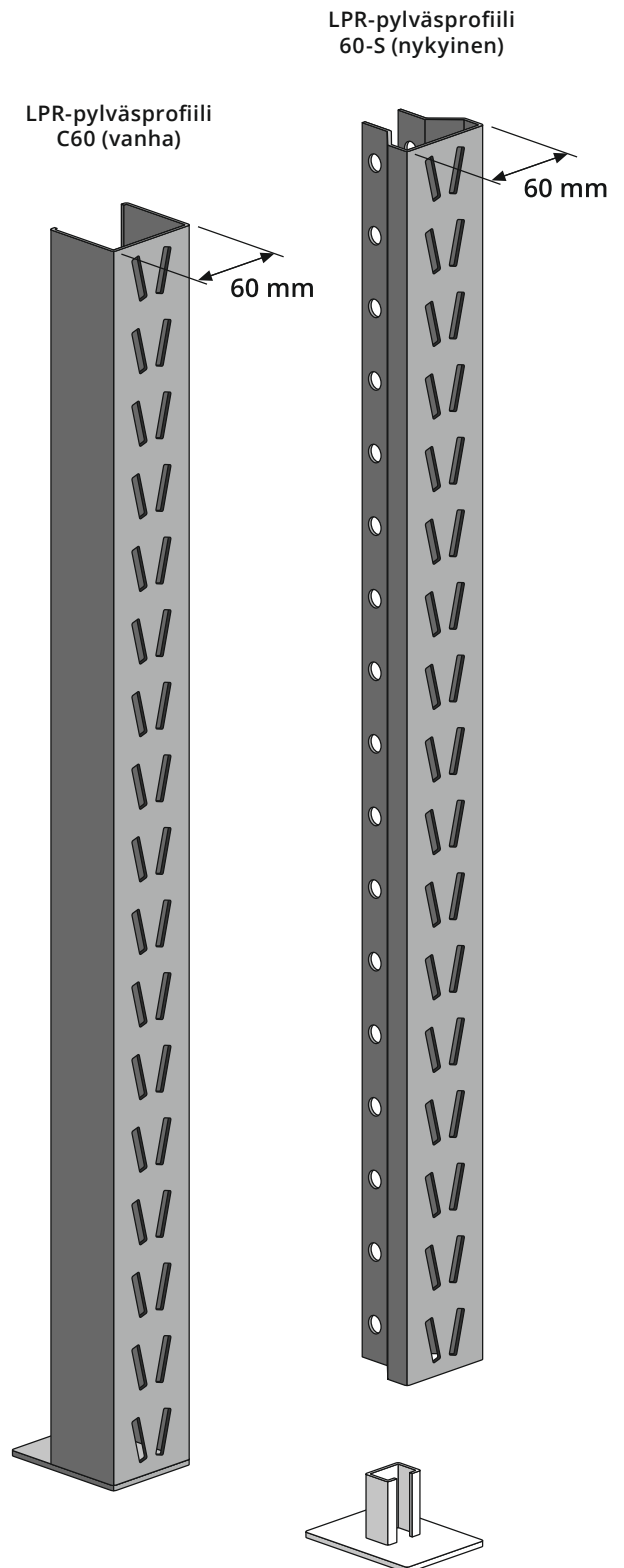
! **Tarkasta pylväiden ja vaakapalkkien kunto.**
Vahingoittuneet rakenneosat täytyy turvallisuuksista vaihtaa uusiin.

! Kaikki pylväät tulee kiinnittää lattiaan hyväksytyllä segmenttiankkurilla Hilti HSA M12x115 tai samanarvoisella kiinnitysvälineellä.

Aina 1 lattia-ankkuri jalkalevyä kohti.

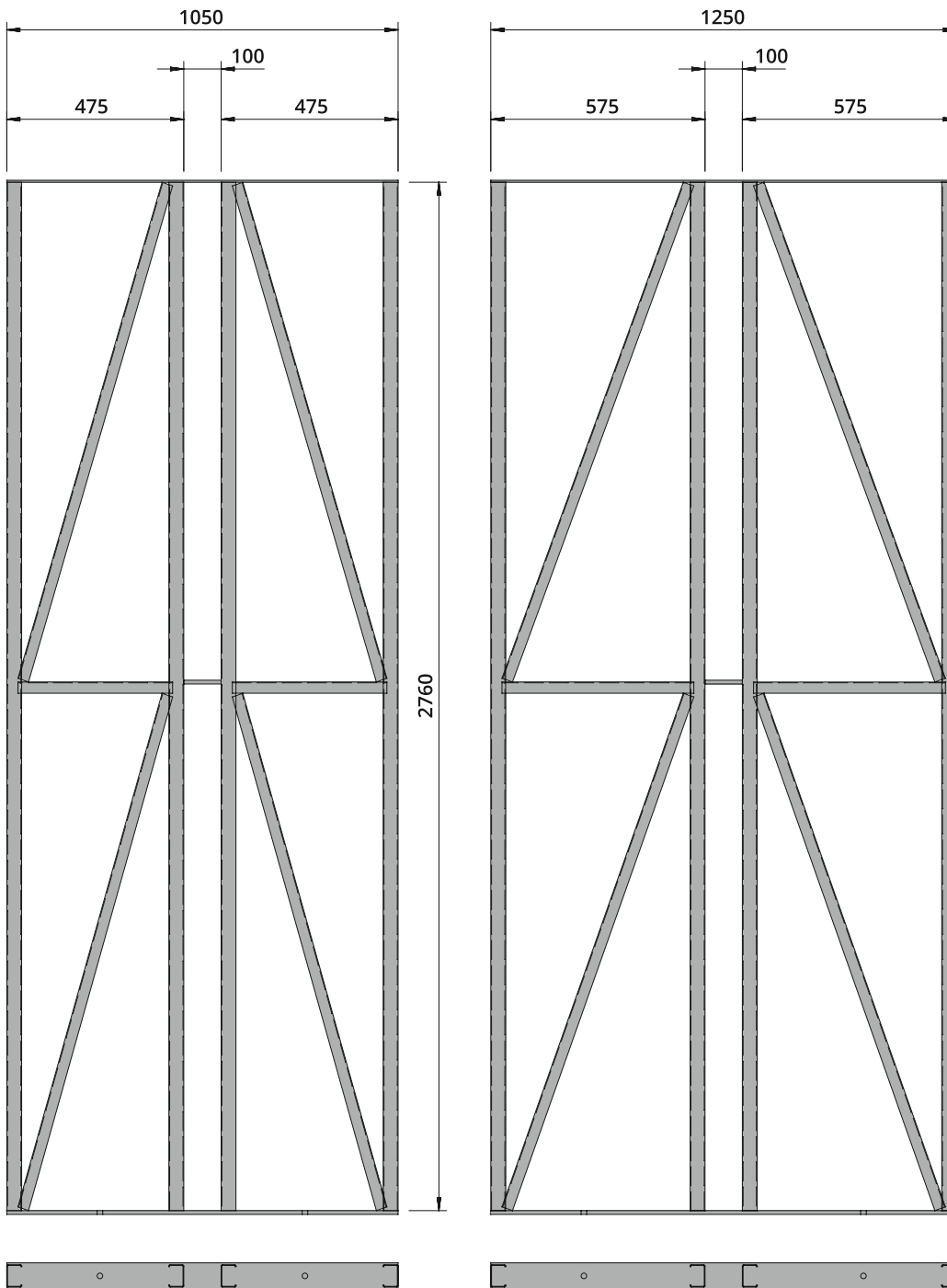
i Kuhunkin hyllystöön tulee kiinnittää **kuormituskilpi, jossa ilmoitetaan hyllystön enimmäiskuormitus välikkää ja tasoa kohti.**
Suosittelemme asentamaan yhden kilven kuhunkin hyllykköriiviin. Käytettäessä erilaisia vaakapalkkeja tulee kunkin lokeron kantavuus olla selkeästi nähtävissä.

Ole hyvä ja lue lisää ohjeita nykyisen LPR-hyllystön asennusohjeista.



Yhteenveto

Kaksoispylväät hitsattiin yhdeksi kappaleeksi vuoteen 2005 saakka, syvyyksillä 105 ja 125 cm. Ne korvattiin kahdella erillispylväällä, joissa on hyllystöliittimet.



HEA160-ULOKEHYLLYSTÖ

Hyllypylväät

HEA160-ulokehyllystä valmistettiin vuoteen 2000 saakka.

- Pylväs profiili HEA160, ulokkeet IPE120
- Reiät 200 mm reikävälillä
- Ulokkeet on ruuvattu kiinni
- Jalat hitsattu

Enimmäiskuormitus

- enimmäiskuorma uloketta / jalkaa kohti: 600 kg
- enimmäiskuorma pylvästä kohti: 3 000 kg

Näitä arvoja ei kumpaakaan saa ylittää.

Uudelleenasettaminen

⚠ Tarkasta pylväiden ja ulokkeiden kunto.
Vahingoittuneet rakenneosat täytyy turvallisuuksista vaihtaa uusiin.

⚠ Kaikki pylväät täytyy kiinnittää lattiaan 4 lattia-ankkurilla (porausreiät jalkaprofiileissa).

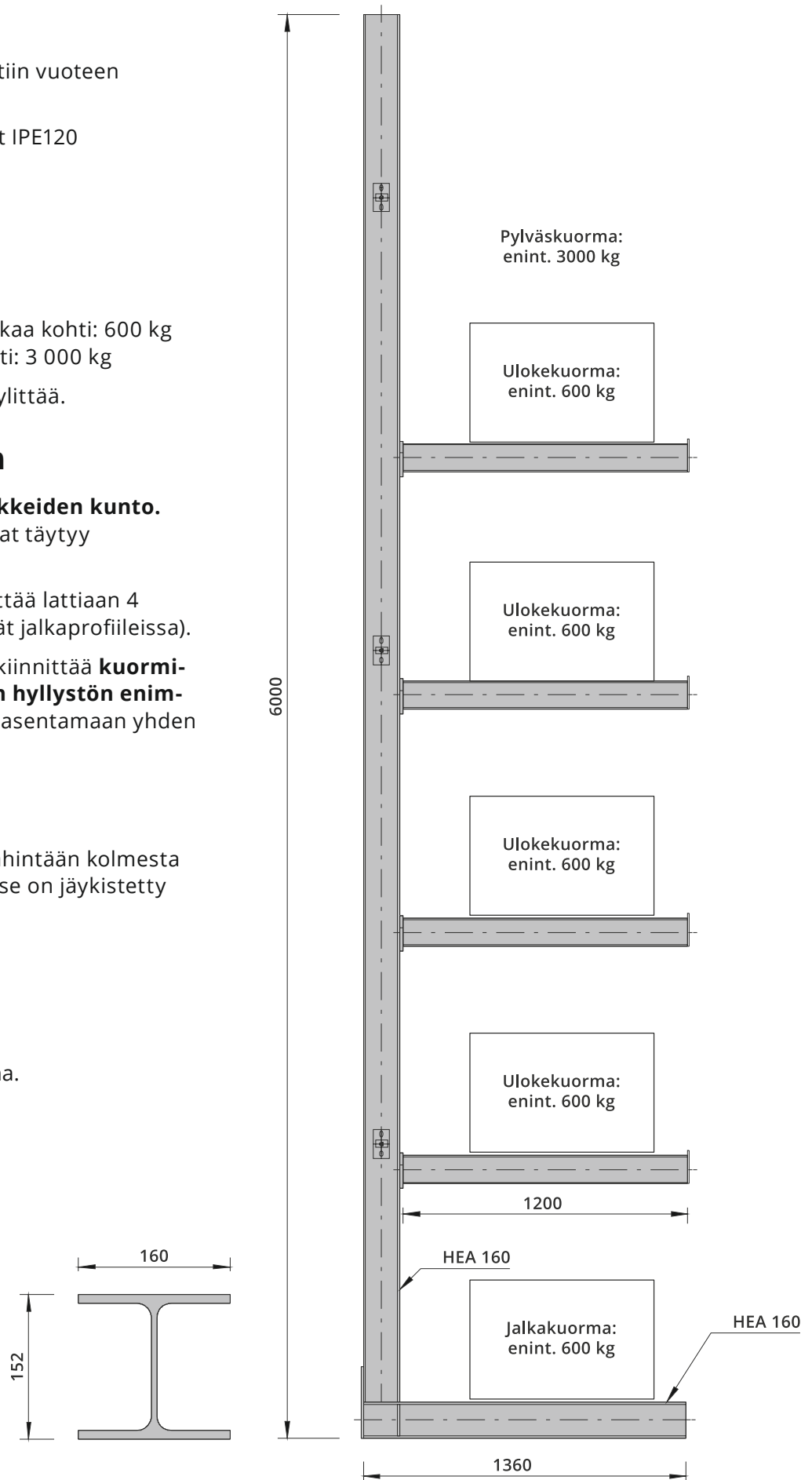
i Kuhunkin hyllystöön tulee kiinnittää **kuormituskilpi, jossa ilmoitetaan hyllystön enimmäiskuormitus**. Suosittelemme asentamaan yhden kilven kuhunkin hyllykköriiviin.

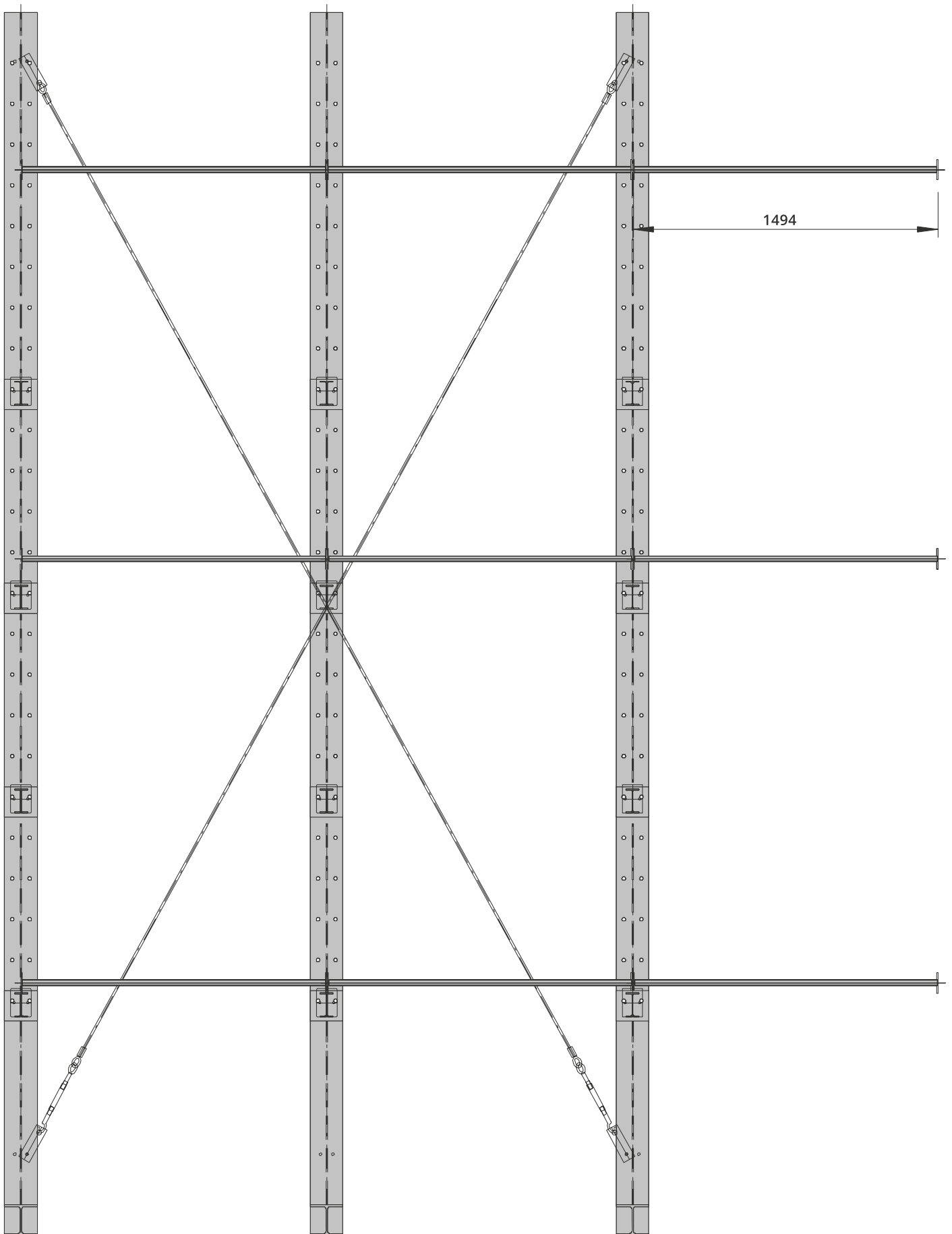
Ristiside

Ulokehyllystö HEA160 koostuu vähintään kolmesta pylvästuesta (2 hyllyvälikästä) ja se on jäykistetty poikittain asennetuilla vaijereilla.

- alk. 2 väliköstä: 1 ristiside
- alk. 4 väliköstä: 2 ristisidettä
- alk. 12 väliköstä: 3 ristisidettä
- alk. 22 väliköstä: 4 ristisidettä

Ristisiteet ovat saatavana varaosina.





K1 / K2 -ULOKEHYLLYKKÖ

Hyllypylväät

HEA160-ulokehyllystää valmistettiin vuoteen 2005 saakka.

- K1-hyllykkö: Profiili IPE200
- K2-hyllykkö: Tuki IPE2400, jalka IPE270
- Reiät 200 mm reikävälillä
- Ulokkeet on ripustettu 2 pultilla
- Jalat hitsattu

Enimmäiskuormitus

- enimmäiskuorma uloketta / jalkaa kohti: 600 kg
- enimmäiskuorma pylvästä kohti: 3 000 kg

Näitä arvoja ei kumpaakaan saa ylittää.

Uudelleenasettaminen

⚠ Tarkasta pylväiden ja ulokkeiden kunto.
Vahingoittuneet rakenneosat täytyy turvallisuuksista vaihtaa uusiin.

⚠ Kaikki pylväät täytyy kiinnittää lattiaan 4 lattia-ankkurilla (kiinnityslaipat jalka-profiileissa).

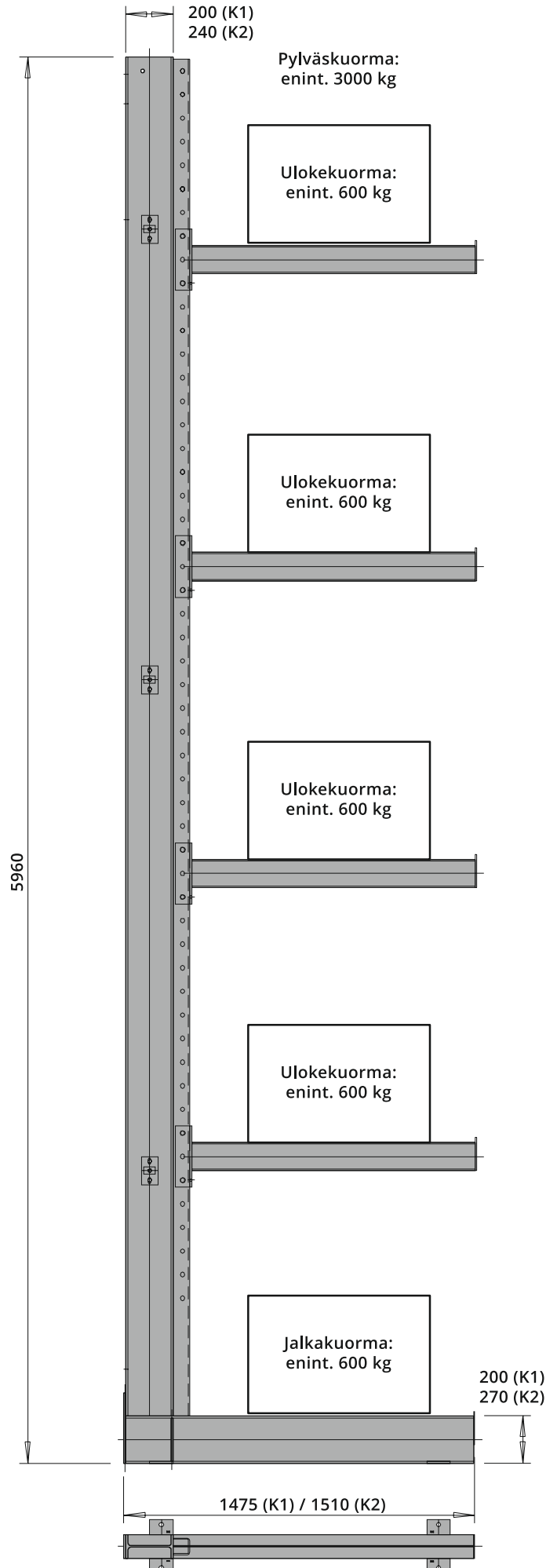
i Kuhunkin hyllystöön tulee kiinnittää **kuormituskilpi, jossa ilmoitetaan hyllystön enimmäiskuormitus**. Suosittelemme asentamaan yhden kilven kuhunkin hyllykköriiviin.

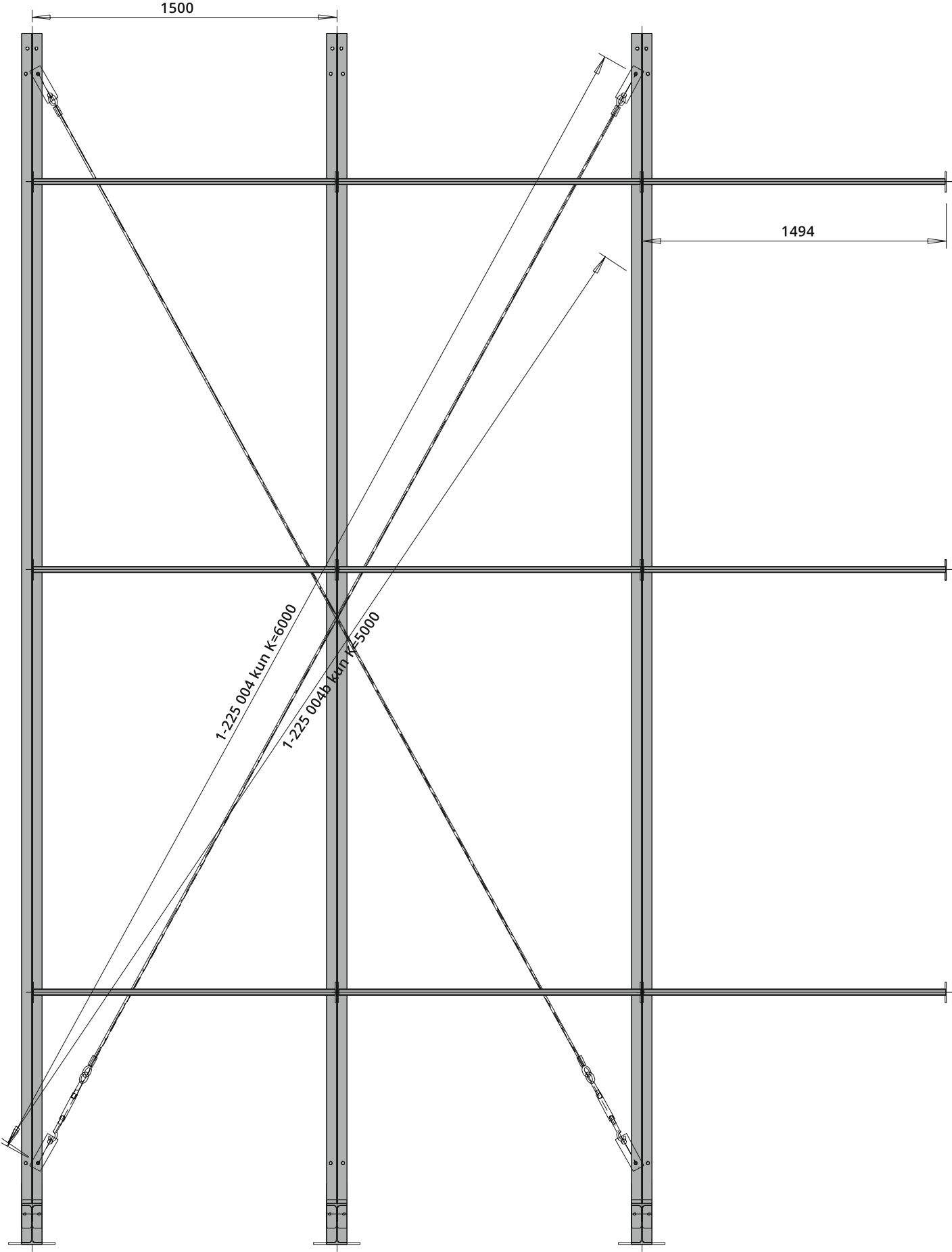
Ristiside

Ulokehyllystö K1/K2 koostuu vähintään kolmesta pylvästuesta (2 hyllyvälikästä) ja se on jäykistetty poikittain asennetuilla vaijereilla.

- alk. 2 väliköstä: 1 ristiside
- alk. 4 väliköstä: 2 ristisidettä
- alk. 12 väliköstä: 3 ristisidettä
- alk. 22 väliköstä: 4 ristisidettä

Ristisiteet ovat saatavana varaosina.





HUOLTO

Vaurioiden havaitseminen ajoissa auttaa välttämään monet pahat tapaturmat sekä pitämään korjauskustannukset usein vähäisinä. Koska vaurioiden tarkka analyysi selvittää usein syyn, on mahdollista ryhtyä ennaltaehkäiseviin toimenpiteisiin. Muista Euroopan maista saadut esimerkit, kuten Iso-Britanniasta tai Alankomaista, joissa näitä tarkastuksia on tehty jo monien vuosien ajan, ovat osoittaneet, että turvallisuutta voidaan parantaa ja samalla säästää korjauskustannuksia.

Säännöllinen silmämääräinen tarkastus

Käyttäjän (liikkeenharjoittajan) tulee varmistaa, että hyllystöt tarkastetaan säännöllisin väliajoin. Muodollinen kirjallinen raportti tulee säilyttää. Tarkastukset suorittaa turvallisuusvastuhenkilö tai muu tämän tehtävän toimeksi saanut henkilö.

Vuosittainen hyllystötarkastus

Enintään 12 kuukauden välein tulee asiantuntevan henkilön suorittaa tarkastus. Tietoja hyväksytyistä hyllystötarkastajista saat Brass Regalanlagen GmbH:lta tai katsastuskonttoriltasi.

Lakisääteiset perusteet

Euroopan standardi DIN EN 15635 sekä Saksan työpaikkaturvallisuusasetus (BetrSichV) vaativat varastonpitäjiä antamaan hyllystövarusteidensa säännöllisen tarkastuksen hyväksytyn hyllystötarkastajan tehtäväksi. Työpaikkaturvallisuusasetus (BetrSichV) koskee sekä työnantajan käytettäväksi asettamia hyllystöjä että työntekijöiden suorittamaan hyllystöjen käyttöä. Pykälä 10 BetrSichV vaatii varastokalusteiden säännöllisiä tarkastuksia. §3 mukaan tulee selvittää hyllystöjen tarvittavien tarkastusten laatu, laajuus ja määräajat. Varastokalusteiden tarkastuksen laajuus ja käytetty menettely säädellään Euroopan standardissa DIN EN 15635.

Mitä tarkastetaan

- Hyllystöjen yleinen kunto
- Hyllystöjen seisontavakaus (kaatumisturvallisuus)
- Hyllystöjen seisonta luotisuorassa
- Asiantunteva asennus
- Kaikkien hyllystön rakenneosien / suojavaarusteiden täysimääräisyyden ja vaurioiden tarkastus
- Kuormankannattimien ja kuorman sopivuuden / asettelun arviointi
- Hyllystöjen määräysten mukaiset tunnusmerkinnät

Tarkastuskertomus

Tarkastuksen jälkeen liikkeenjohtajalle tai hyllystöistä vastuulliselle henkilölle luovutettava kirjallinen kertomus, joka sisältää tehdyt havainnot sekä ehdotukset tarvittaville toimenpiteille.

Käyttäytyminen tapaturman sattuessa

Hyllystösi turvallinen käyttö on taattu vain annettujen raja-arvojen puitteissa. Jos hyllystön osat vääntyvät tapaturman vuoksi tai muusta syystä, niin vaurio tulee tutkia ja tarvittaessa ryhtyä lisätoimiin (katso seuraavat sivut).



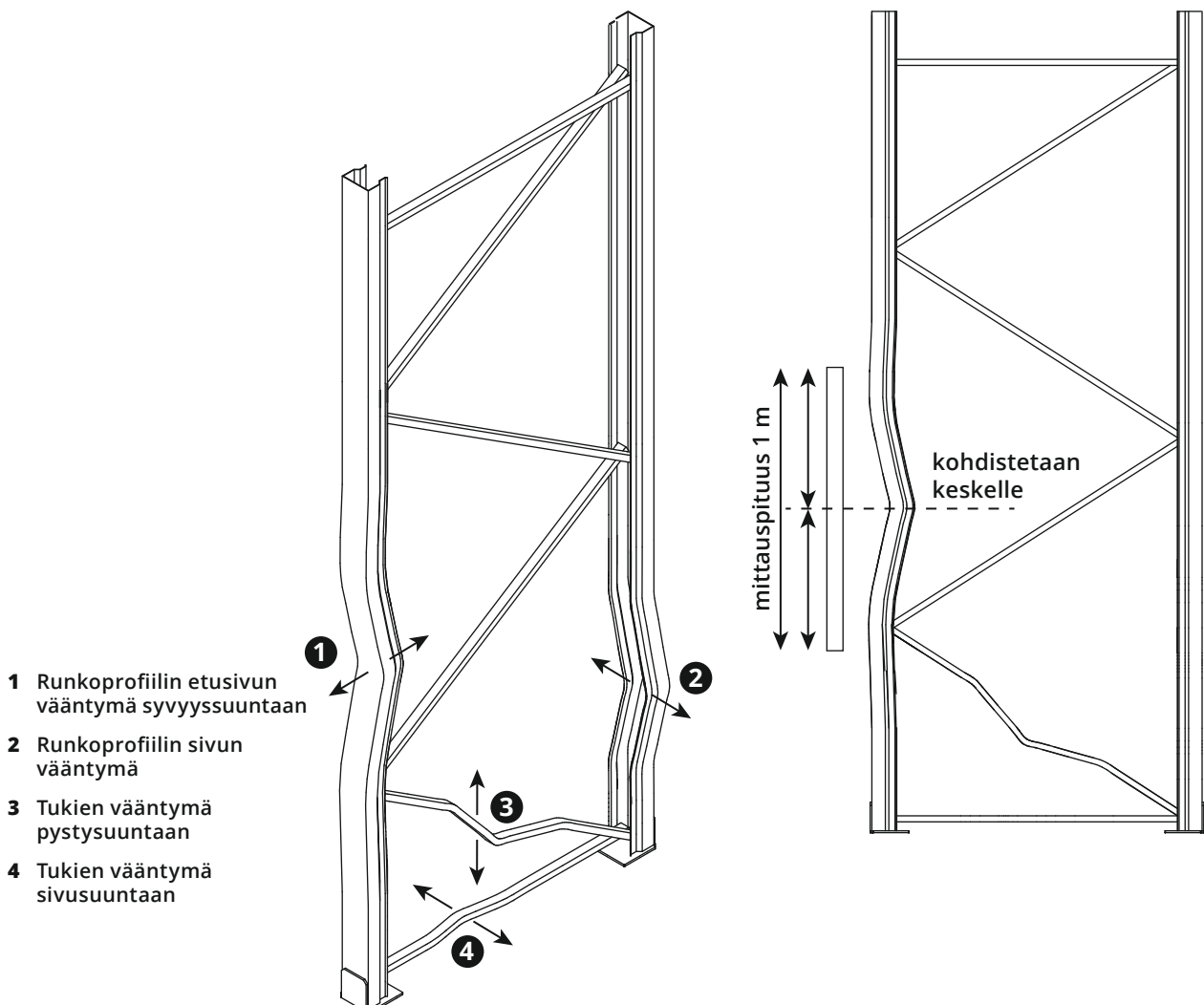
Ohjeista varastohenkilöstöäsi ilmoittamaan silmin havaittavat hyllystöjen vauriot heti liikkeenjohtajalle tai hyllystöistä vastuussa olevalle henkilölle!

Päätyosien vauriot

Profiilirungon vääntyminen (useimmiten haarukkatrukin päinajon aiheuttama) tulee tarkastaa ja arvioida sen vaarataso. Kun hyllystöjen rakenneosien vääntyminen on havaittu, täytyy standardin DIN EN 15635 mukaan mitata kyseisessä kohdassa 1 000 mm pitkällä mittatikulla **vääntymän syvyys** (mittatikun keski-kohta vääntymän keskikohdassa).

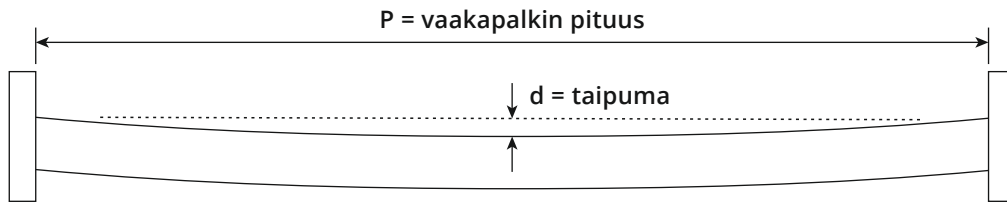
Vääntymän voimakkuuden mukaan tulee **ryhtyä jäljempänä mainittuihin toimiin**, esim. hyllystön tyhjennys tai rakenneosien vaihto. Omavaltaiset korjaukset ilman valmistajan lupaa tai ilman alkuperäisiä rakenneosia on kielletty!

Vääntymä:	1	2	3	4	
Vaarataso vihreä: Valvottava!	enint. 3 mm	enint. 5 mm	enint. 10 mm	enint. 10 mm	Ei muutosta kuormitusarvoisa, hyllykköä voi käyttää edelleen. Vahingoittuneet kohdat tulee merkitä selvästi seuraavaa tarkastusta varten.
Vaarataso oranssi: Toimittava pian!	enint. 5 mm	enint. 9 mm	enint. 19 mm	enint. 19 mm	Vauriot tulee korjata mitä pikimmin. Hyllystön välitön tyhjentäminen ei ole ehdottoman välttämätöntä, mutta jo tyhjennettyjä osia ei saa täyttää uudelleen. Jos hyllystö on tyhjennetty, niin liikkeenharjoittajan tulee merkitä siihen käyttökielto , ja sitä saa käyttää jälleen vasta, kun vaurio on korjattu.
Vaarataso punainen: Toimittava heti!	väh. 6 mm	väh. 10 mm	väh. 20 mm	väh. 20 mm	Hyllystö täytyy tyhjentää heti ja estää sen kaikkien käyttö! Valmistajalta täytyy pyytää apua ja kaikki kyseiset rakenneosat tulee vaihtaa uusiin!

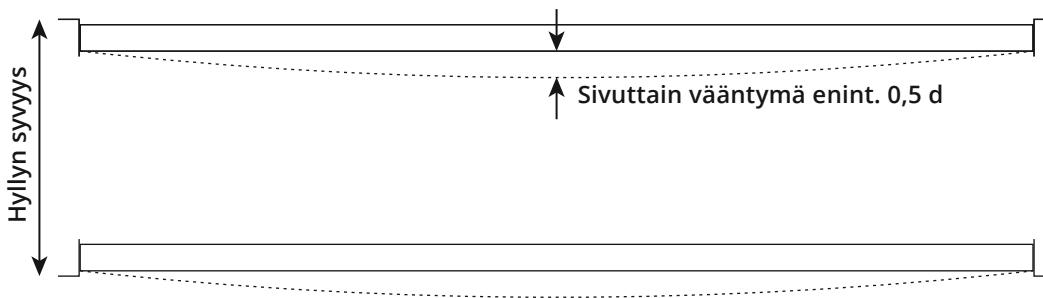


Vaakapalkkien vauriot (SL80, SL100, LPR)

- Vaakapalkit saavat täysin kuormattuina taipua enint. 1/200 pituudestaan (L 200) alaspäin. Suuremmat alastaipumiset eivät ole sallittuja. Tyhjentämisen jälkeen taipumista ei saa enää esiintyä (materiaalin joustavuus). Vaakapalkit, joissa on **pysyvä taipumavääntymä myös tyhjinä**, ovat vioittuneet ja ne tulee vaihtaa viipymättä uusiin!



- Ylikuormituksesta aiheutuva vaakapalkin **sivuittainen vääntymä tai kiertymä** ei saa ylittää 50 % normaalista vaakasuorasta taipumasta täydellä kuormituksella. Pahemmin vääntyneet vaakapalkit tulee vaihtaa uusiin!



- Myös vaakapalkit, jotka ovat **vahingoittuneet päinajon vuoksi**, sekä vaakapalkit, joiden **ripustuskiinnittimet tai hitsaussaumot (repeämät) ovat vahingoittuneet**, täytyy vaihtaa uusiin!

Epäselvissä tapauksissa vastaamme mielellämme kysymyksiin.

Kuormalavojen vauriot

Tapaturmien välttämiseksi saa hyllystöissä käyttää vain moitteettomia ja vahingoittumattomia kuormalavoja. Lavat, joissa on yksikin tässä lueteltu vaurio, tulee vaihtaa välittömästi uusiin, koska niiden kantokyky ei tällöin ole enää taattu (katso myös standardi DIN EN ISO 18613).

- 1 Halkeama yli puolen laudanpituuden tai laudanleveyden matkalla
- 2 Lauta katkennut
- 3 Lauta puuttuu
- 4 Yli kolmasosa laudan leveydestä puuttuu
- 5 Pönkä puuttuu
- 6 Pönkä kääntynyt yli 30°
- 7 Yli neljäsosa laudan leveydestä puuttuu kahden pönkän väliltä
- 8 Yli puolen pönkänleveyden tai pönkänkorkeuden mittainen halkeama
- 9 Ulospistävät naulat

