

SL100 nehéz áru tárolására szolgáló polc

Összeszerelési és
üzemeltetési útmutató

HU

BAUHAUS verzió
Magyar



ÁLTALÁNOS INFORMÁCIÓK 3

A POLC FELÉPÍTÉSE

Szerkezeti elemek, Szerelési tartozékok, Szerszám . . .	5
Műszaki adatok	6
Polcok felállítása	8
Akciós asztalok	9
Felépítési tűréshatárok.	10
Aljzatban való rögzítés, Teherelosztók	11
Keretvédő.	12
Keresztirányú szerkezeti elem.	13
Tehermozgás-határolók	13
Mélység irányú szögletes keret	14
Rácsos aljzatok, Rekeszaljak	15

POLCOK FELTÖLTÉSE

Feltöltési folyamat, Raklapok beraktározása. . . .	16
Betartandó távolságok feltöltésnél.	17
Egyenletes tehereloszlás	18
Nem egyenletesen elosztatott teher.	18
Terhelési határok.	19
Max. rekeszterhelhetőség	20
Max. mezőterhelhetőség	21
Teherbíró képességet jelző matricák	23
Csempetároló polcok	24

KARBANTARTÁS

Rendszeres szemrevételezéses ellenőrzés.	28
Éves polcellenőrzés.	28
Helyes magatartás baleset esetén	28
Az oldalsó elemeken keletkezett sérülések	29
Kereszttartók sérülései	30
Raklapok sérülései	30



Őrizze meg ezt az útmutatót az összeszerelés után is,
a későbbiekben szüksége lehet rá!

© Brass Regalanlagen GmbH. Utánnnyomása, másolása, illetve a saját csatornákon való további használata,
még kivonatos formában is kizárólag a gyártó előzetes, írásos engedélyével lehetséges.

Verzió: 01.2023 – a technikai fejlődése miatt szükséges változtatások jogát fenntartjuk

ÁLTALÁNOS INFORMÁCIÓK

Tisztelt Vásárlónk!

Az SL100 nehéz áru tárolására szolgáló polccal egy jó minőségű és rugalmas tárolórendszert választott, amelyet az EUR raklapok és egyéb nehéz áruk egyszerű és biztonságos kezelésére terveztek.



Az SL100 nehéz áru tárolására szolgáló polc kizárólag ennek az összeszerelési és üzemeltetési útmutatónak megfelelően szerelhető össze és használható. Ezért eszerint tanítsa be szerelőit, targoncavezetőit és raktári dolgozóit. Nem szakszerű összeszerelés, illetve nem rendeltetésszerű használat esetén az abból eredő károkért, illetve sérülésekért semmilyen felelősséget nem vállalunk.

Polcberendezésekre vonatkozó előírások

- Tájékozódjon előzetesen a polcokra vonatkozó, illetékességi helye szerinti érvényes építési előírásokról.
- A polcrendszerek felszerelését és üzemeltetését a DIN EN 15635 és a DGUV 108-007 (ex. BGR 234) szabályozza. Ez többek között a **polcok éves ellenőrzését** írja elő (lásd a 28. oldalt).
- Kérjük, hogy **tűzvédelem-technikai kérdések** esetén egyeztessen a helyi tűzoltósággal vagy egy üzembiztonsági és tűzvédelmi szakértővel (pl. automatikus tűzoltóberendezések alkalmazása esetén: lyukacsos elemekből álló vízáteresztő rekeszalkak vagy rácsos aljzatok használandók; dupla polcok esetében figyelembe kell venni a betartandó távolságokat, lásd 8. oldal).

Az SL100 nehéz áru tárolására szolgáló polc felépítésére vonatkozó tudnivalók

- **Erős aljzat:** A polc üzemeltetőjének gondoskodnia kell róla, hogy a felállítási helyen a padlózat a létrejövő terheket (önsúly + rakomány) képes legyen biztonságosan felvenni. **A beton** min. C 20/25 legyen, és 235 N/mm²-es nyomószilárdsággal rendelkezzen. A raklappolcokaaljzatok **mindig a padlóba kell dűbelezni**; az illetékes építési hatóságok által engedélyezett, az előírásoknak megfelelő rögzítőeszközöket szállítunk a repedezett, illetve a nem repedezett betonpadlókhöz. Padlófűtéses aljzatoknál figyelembe kell venni a gyártó utasításait. **Kis szilárdságú aljzat** esetén (pl. aszfalt, térkő) a BGI/GUV-I 5166 értelmében teherelosztók és földelő szegek használhatók a polcok rögzítéséhez. Az üzemeltető kockázatbecslés keretében köteles a polcokat rendszeres ellenőrzésnek alávetni. Az aljzatban való rögzítésre vonatkozó további tudnivalókat lásd a 11. oldalon!
- A polcokat függőlegesen és a **megadott tűréshatárokon belül** kell felállítani (10. oldal).
- **Felborulást megakadályozó szerelvények:** A szélső állványoknak legalább 50 cm-rel magasabbnak kell lennie a felső rekesz felső szélénél.
- A polcokon **terhelhetőséget jelző matricákat** kell elhelyezni, hogy a dolgozók mindenütt lássák a terhelési határokat (23. oldal). Feltöltéskor be kell tartani a terhelési határokat!
- A Brass Regalanlagen GmbH kizárólag készre szerelt polcállványokat szállít (oldalsó elemek). Ezért az állványok szerelési útmutatóját itt nem közöljük.
- A targonca áthaladási útvonalának és az átjáróknak legalább 200 cm-es belmagassággal kell rendelkezniük (magasabb, nem kötött pályás anyagmozgató eszközök esetén eszközmagasság + min. 20 cm). Az efelett elhelyezkedő polcrekeszt megfelelő takarással kell ellátni (pl. rácsrostélyokkal), a leeső terhek által okozott balesetek elkerülése érdekében.
- A **polcberendezések belső közlekedési útvonalainak** legalább 125 cm szélesnek kell lenniük, az alsórendű átjáróknak legalább 75 cm szélesnek kell lenniük. A nem kötött pályás anyagmozgató eszközökhez viszonyított biztonsági távolságnak legalább 50 cm-nek kell lenni mindkét oldalon.
- A tetőre szerelt rendszereket kizárólag szakképzett személyzet szerelheti fel.

Az összeszerelési és üzemeltetési útmutatóban megnevezett terhelhetőség és adatok nem vonatkoznak a földrengés által veszélyeztetett, illetve kültéri területekre, ahol a polcok szélnek, hónak és egyéb terhelésnek vannak kitéve. Ezek a körülmények a szerkezeti elemek statikailag más dimenzióban végzett kivitelezését teszik szükségessé, ezért azt a gyártóval előzetesen egyeztetni kell.

- A **meglévő polcok átépítése** üres állapotban és megfelelő, illetve szakképzett személyek által történhet. Ez az összeszerelési és üzemeltetési útmutató a polcok átszerelésére is vonatkozik.
- A **rekeszbeosztás és / vagy a felállítás módosítása** esetén ellenőrizni kell a terhelésre vonatkozó meglévő matricákat is. Ha a terhelésre vonatkozó matricák már nem érvényesek, kérjen a gyártótól új matricákat!

Akciós asztalok különleges esete

A bemutató céljából kialakított asztalok (pl. akciós asztal, magasság: 1 280 mm) nem minősülnek polcberendezésnek. Ezeknél elegendő mezőnként egy kereszttartó-pár, amennyiben a talajban rögzítik, és valamennyi szabadon álló sarkát keretvédővel látják el. A megengedett terhelés max. 2 000 kg (9. oldal).

Szakszerű kezelés

Az SL100 nehéz áru tárolására szolgáló polc kizárólag ennek az üzemeltetési útmutatónak megfelelően használható. Nem rendeltetésszerű használata tilos. Az ebből eredő károkért, illetve személyi sérülésekért semmilyen felelősséget nem vállalunk.

- A raklapokat és az egységgrakományokat úgy kell felrakni, hogy a teher súlypontja a polc közepétől számított 50 mm-rel ne legyen nagyobb mértékben eltolva. Minden esetben ügyelni kell arra, hogy a raklapok és az egységgrakományok teljesen felfeküdjenek a kereszttartókra.
- A raklapok és az egységgrakományok nem tolhatók el a kereszttartókon, és nem szabad azokat hirtelen, rázkódást okozva a kereszttartókra helyezni.
- A polcokat lehetőség szerint alulról felfelé kell feltölteni. Ügyeljen a raklapok melletti és feletti szabad helyre (lásd 17. oldal).
- A megadott egyenletesen elosztott **maximális rekesz- és mezőterhelést meghaladni tilos!**
A nem egyenletesen elosztott terhelés példáit lásd a 19. oldalon!
- Amennyiben egy jármű polcnak ütközik, az hátrányosan befolyásolhatja a stabilitást és a biztonságot. Ha a polc megsérült, megfelelő intézkedéseket kell tenni (29. és 30. oldal). Értesítse a polc biztonságáért felelős munkatársat!
- A **polcrendszerhez nem illő elemek rögzítéséhez szükséges saját furatok** készítése a gyártóval történt egyeztetés nélkül tilos! Használja a polcállványon kialakított hornyokat/furatokat, kábelkötegelőket, rögzítőbilincseket és egyéb roncsolásmentes rögzítési megoldásokat.
- A **polcokra rálépni, felmászni, valamint annak a létrákat nekitámasztani szigorúan tilos!**

A polc javítása

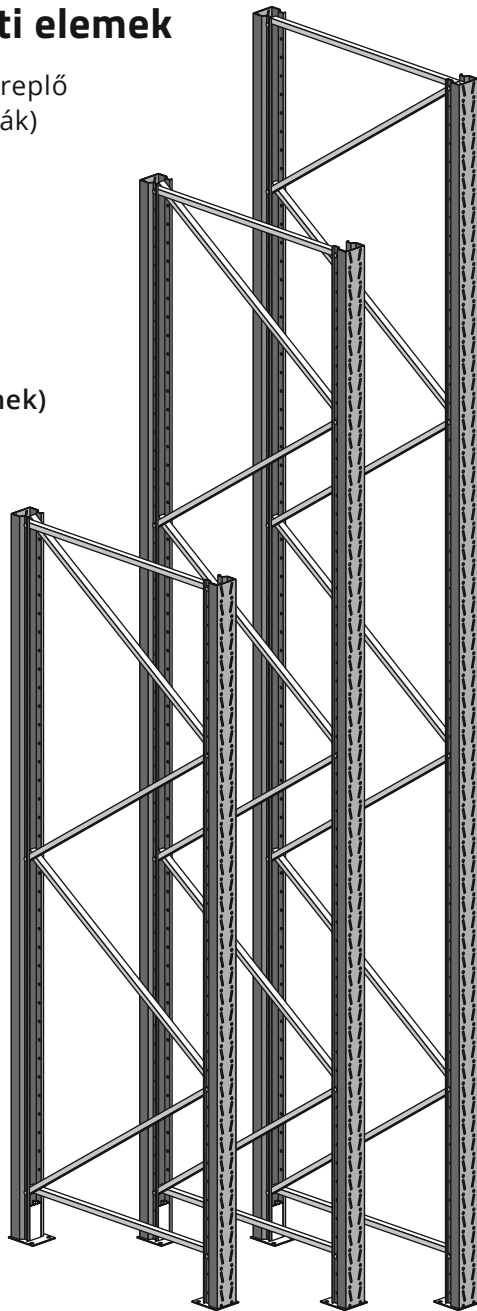
A **sérült szerkezeti elemek javítását kizárólag a gyártó végezheti el.** A Brass a kismértékben sérült polcelemekhez javítási szolgáltatást kínál. Kérjük, közölje velünk a sérülés mértékét; szívesen készítünk Önnek árajánlatot.

A POLC FELÉPÍTÉSE

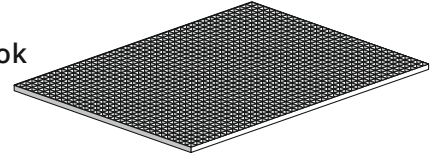
Szerkezeti elemek

(Az ábrán szereplő méretek példák)

Polcállvány
(oldalsó elemek)



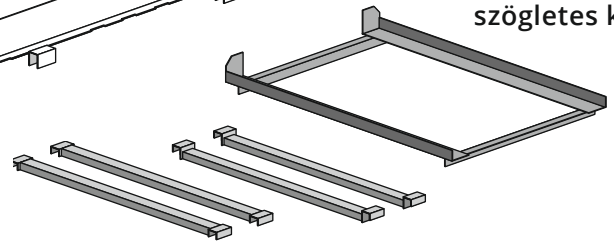
Rácsos aljzatok



Tehermozgáshatárolók

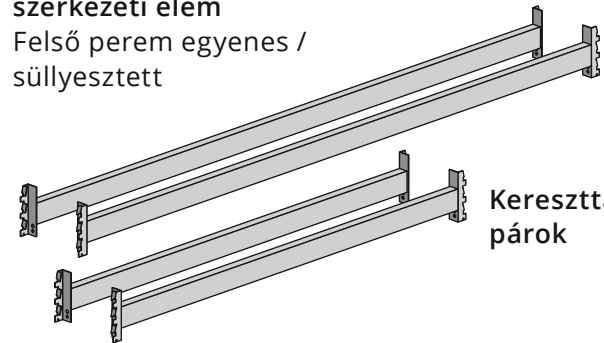


Mélység irányú szögletes keret



Keresztirányú szerkezeti elem

Felső perem egyenes / süllyesztett



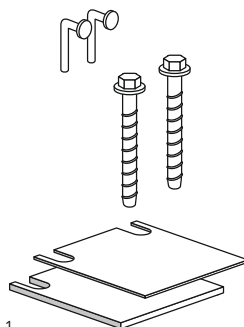
Kereszttartó párok



L-alakú keretvédő

Szerelési tartozékok

- 2 bedugható rögzítő csap keresztartónként ¹
- Oldalrészenként 2 db aljzatba való rögzítő: Csavarhorgony 10x100 horganyzott ¹
- Szükség esetén: A talaj egyenlenségének kiegyenlítésére szolgáló alátét lemezek
- Terhelhetőséget jelző matrica ¹



Szerszám

- Mérőszalag és vízmérték a polcrészek beigazításához
- Kréta vagy grafitceruza a talaj megjelöléséhez
- 10-es átmérőjű fúró és 15-es csavarkulcs az aljzatban való rögzítéshez

¹ A szállítási terjedelem részét képezi

Polcállvány (oldalsó elemek)

Szabványos méretek

Magasság	Mélység [mm]	
3010 mm	750	1100
4000 mm	750	1100
4550 mm	750	1100
5530 mm	750	1100
6020 mm	750	1100
6800 mm	750	1100

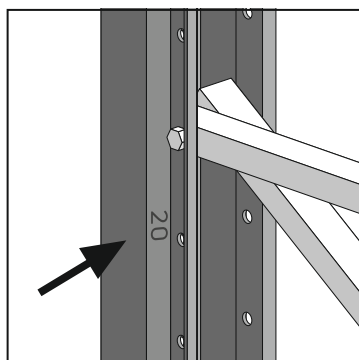
Egyedi magasságok (1260-tól 12040 mm-ig) és mélységek kérésre rendelhetők

Anyagvastagság

Az állványprofil lemezvastagsága fontos a polc teherhordó képessége szempontjából (20 – 22. oldal). Ezt a profilban egy mélynyomású jelzés jelzi:

SL100/2: „20” = 2,0 mm-es anyagvastagság

SL100/3: „30” = 3,0 mm-es anyagvastagság

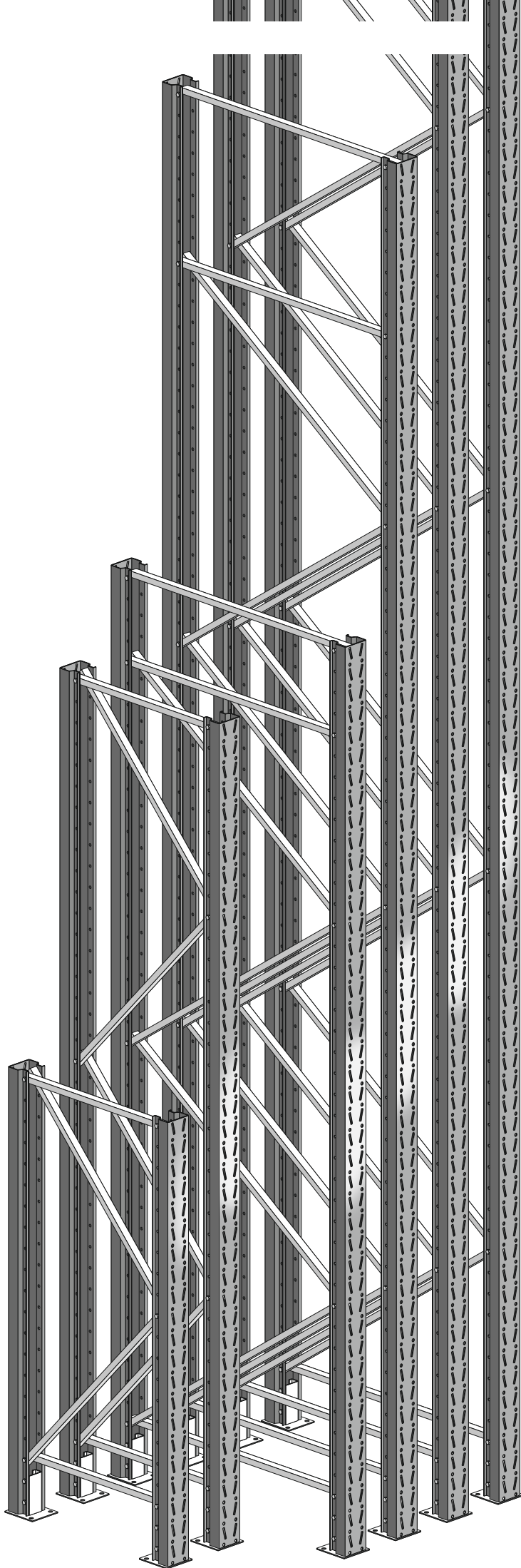


Az anyagvastagság az állványprofil belső oldalába van belenyomva

Egyes alkotóelemek

Az SL100 polcrendszer oldalsó elemeit előre szerelten szállítjuk. Kisebb sérülések esetén lehetőség van az egyes alkotóelemek utánrendelésére is. Kérje alkatrész-katalógusunkat!

 Az erősen megsérült oldalsó elemeket biztonsági okokból teljesen ki kell cserélni (29. oldal).



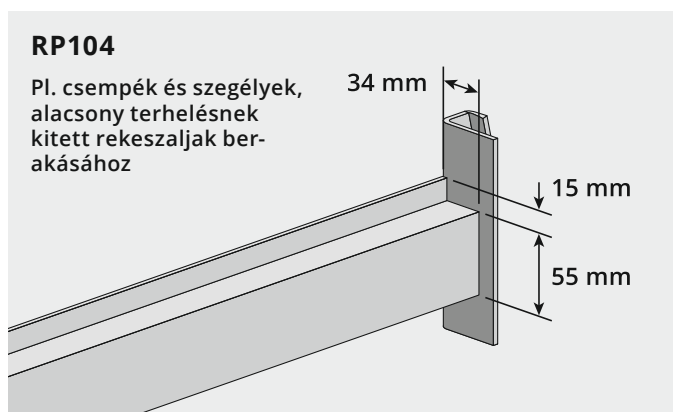
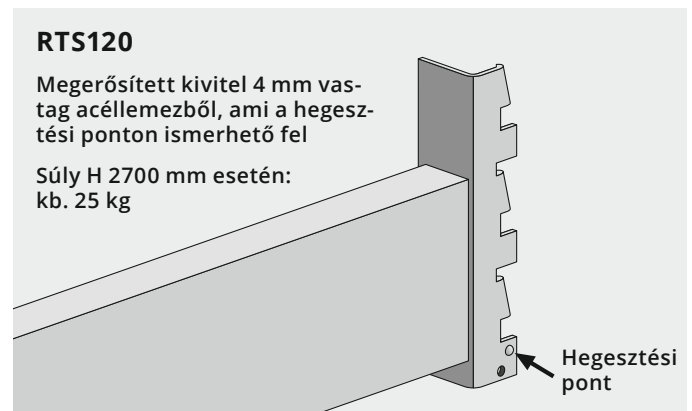
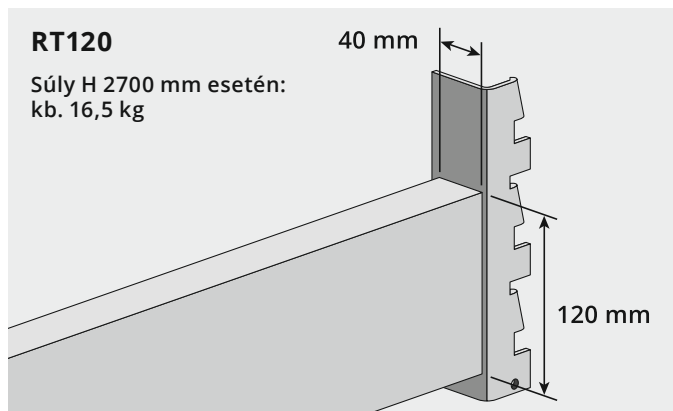
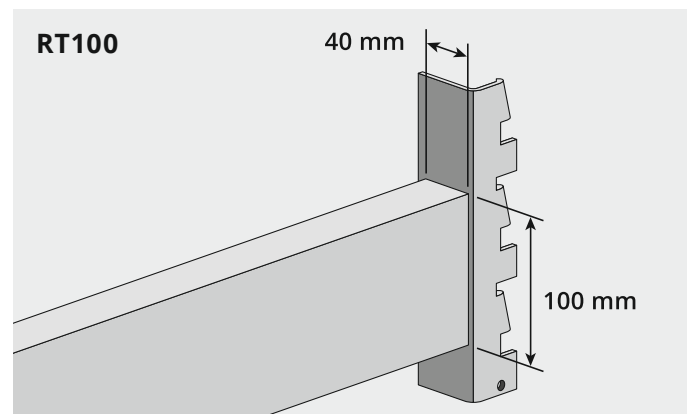
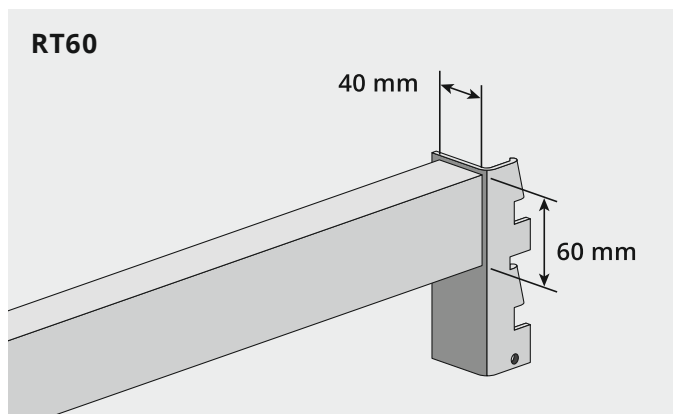
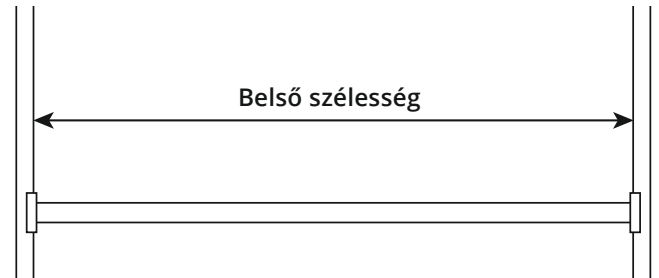
Kereszttartók

Kereszttartó típusok

Profil	Szé x Ma [mm]	Lemezvastagság [mm]	Szabványos hosszok [mm]					
RT60	40 x 60	2	1400	1800	2400	2540	2700	3600
RT100	40 x 100	2	1400	1800	2400	2540	2700	3600
RT120	40 x 120	2,5	1400	1800	2400	2540	2700	3600
RTS120	40 x 120	4	1400	1800	2400	2540	2700	3600
RP104 (sarokpánttal)	34 x 55 + 15	2	1400	1800	2400	2540	2700	3600

Egyedi hosszok

Egyedi hosszok megrendelése esetén hossz méretnek a belső átmérőt adja meg: azt az állványprofilok közötti távolságot, ahol a kereszttartót be kell akasztani.



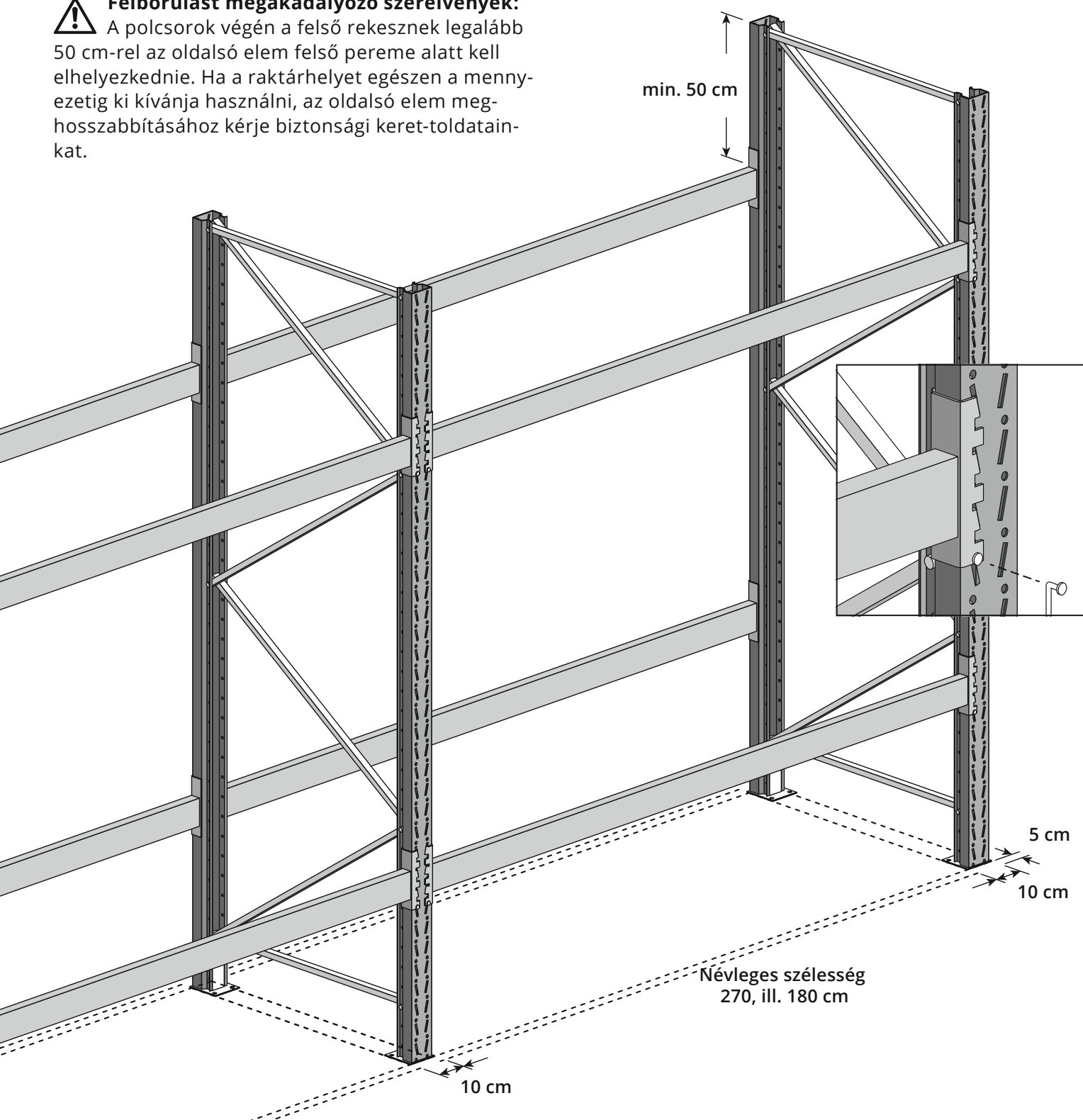
Polcok felállítása

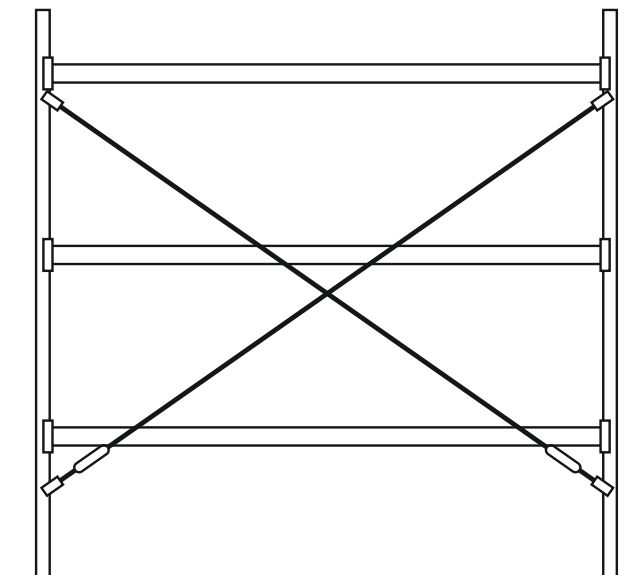
- Mérőszalaggal és krétával jelölje ki a megfelelő pozíciót a padlón. Vegye figyelembe a raklapok kinyúlását is: Mindkét oldalon 5 cm
- Állítsa fel az első két, oldalsó elemet, akassza be a legalsó kereszttartó párt, majd azonnal dugja be a rögzítőcsapokat is. Az BGI/GUV-I 5166 értelmében a csavarozás is megengedett. Akassza be a többi kereszttartót, majd rögzítse azokat!
- **Mindegyik polcrészen legalább 2 kereszttartó párt kell beakasztani.**
- Ne felejtse el felragasztani a **terhelhetőséget jelző matricákat** a kész polcra (23. oldal).

! **Felborulást megakadályozó szerelvények:**
A polcsorok végén a felső rekesznek legalább 50 cm-rel az oldalsó elem felső pereme alatt kell elhelyezkednie. Ha a raktárhelyet egészen a mennyezetig ki kívánja használni, az oldalsó elem meghosszabbításához kérje biztonsági keret-toldalatait.

i A polcok közötti munkafolyosónak olyan szélesnek kell lennie, hogy a raklapokkal megrakott villás targonca biztonságosan áthaladjon és megfordulhasson rajta anélkül, hogy a polcok vagy azok rakományába (a kinyúlást figyelembe kell venni) ütközzön.

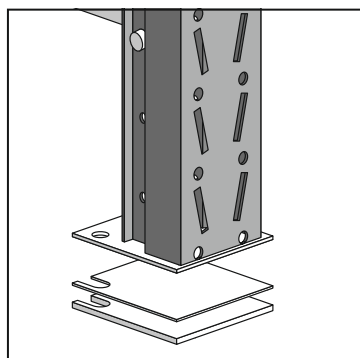
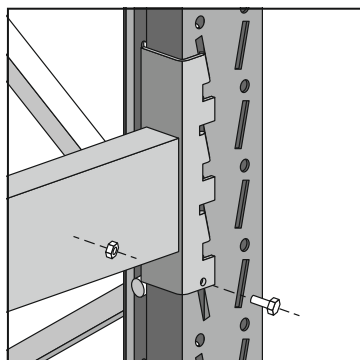
i A ferde támaszok iránya az állványban (rekeszek) nem játszik szerepet a polc stabilitásában. Javasoljuk, hogy az állványt optikai okokból azonnal igazítsa meg!





Az egyes polcmezőket (pl. elülső oldali polcok) kereszt-kötéssel (kötélkereszttel) kell stabilizálni

A kereszttartókat mindkét oldalon rögzítő pecekkel kell rögzíteni. A rögzítő pecek véletlen kiesésének megakadályozására a kereszttartókat csavarokkal is rögzítheti.



Az aljzat kismértékű egyenetlenségei alátét lemezek segítségével kiegyenlíthetők

Akciós asztalok

Az egyetlen kereszttartó-párral rendelkező bemutató asztalok különleges esetnek minősülnek; ezek nem minősülnek polcberendezésnek. Feltétel: megerősített RTS120 kereszttartók, hosszúság: 270 cm, és min. SL100/2 tartókeret-profil.

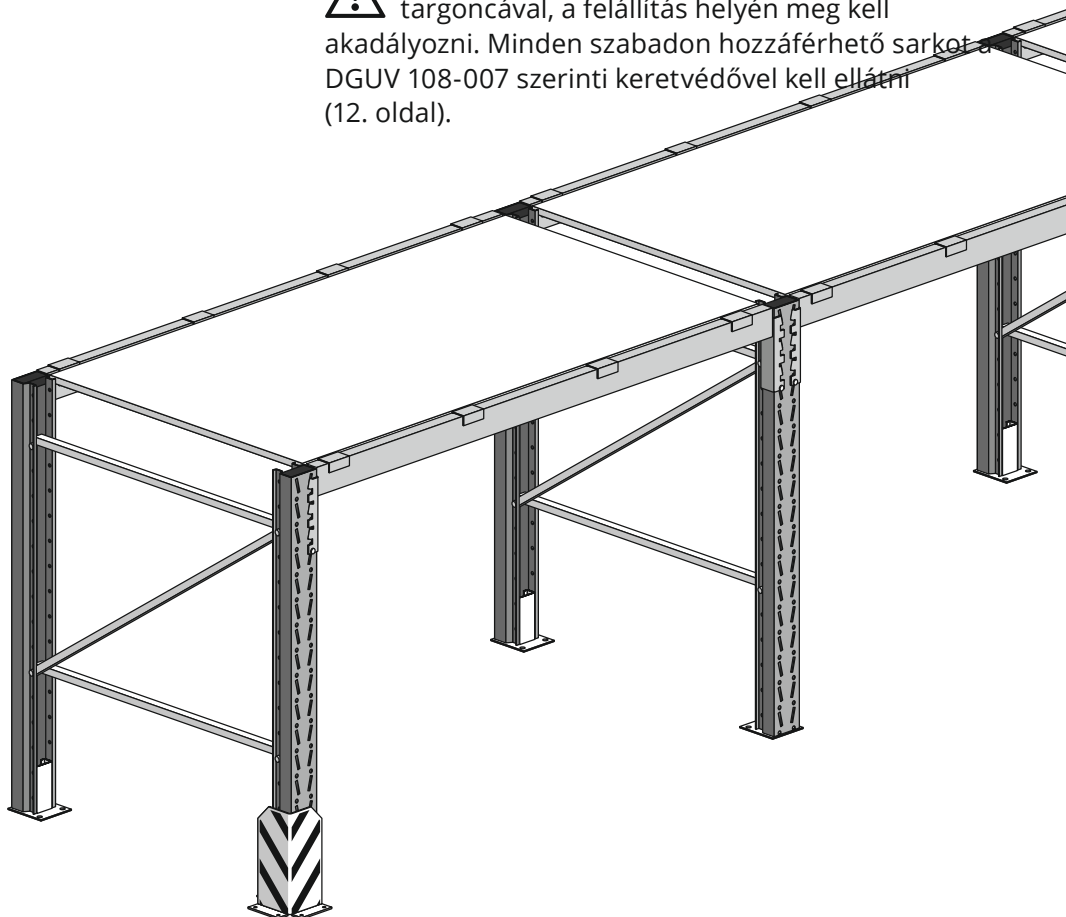
- Az asztalok egyesével vagy hosszanti irányban egymással összekapcsolva állíthatók fel
- Az akciós asztalokat sík és elég stabil padlózatot kell felállítani oly módon, hogy a talplemezek teljes mértékben felfeküdjenek.

i Az üzemeltetőnek kockázatértékelés keretében rendszeresen ellenőrzésekkel gondoskodnia kell róla, hogy az asztal biztonságosan álljon.

! **Terhelés:** Az asztal megengedett terhelhetősége 2000 kg egyenletes tehereloszlás esetén

! A teherelosztók javítják a stabilitást laza alapokon (lásd 11. oldal)

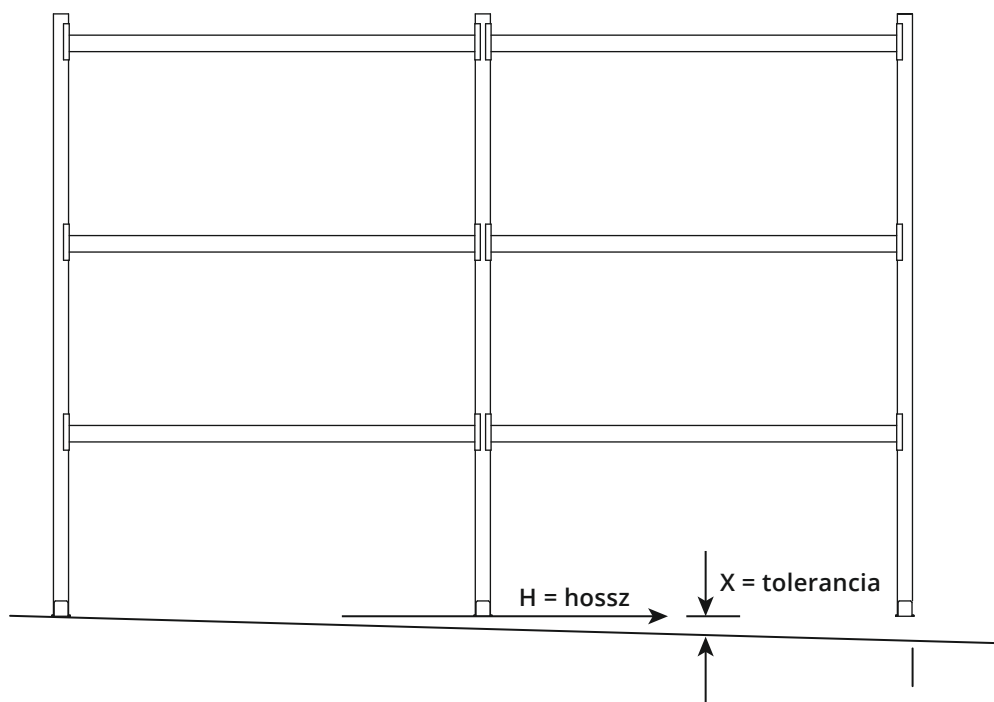
! Az alátámasztásoknak való ütközést, pl. villás targoncával, a felállítás helyén meg kell akadályozni. Minden szabadon hozzáférhető sarkot a DGUV 108-007 szerinti keretvédővel kell ellátni (12. oldal).



Felépítési tűréshatárok

A polc stabilitásának, és ezáltal a biztonságának biztosítása érdekében a megadott tűréshatárokat nem szabad meghaladni:

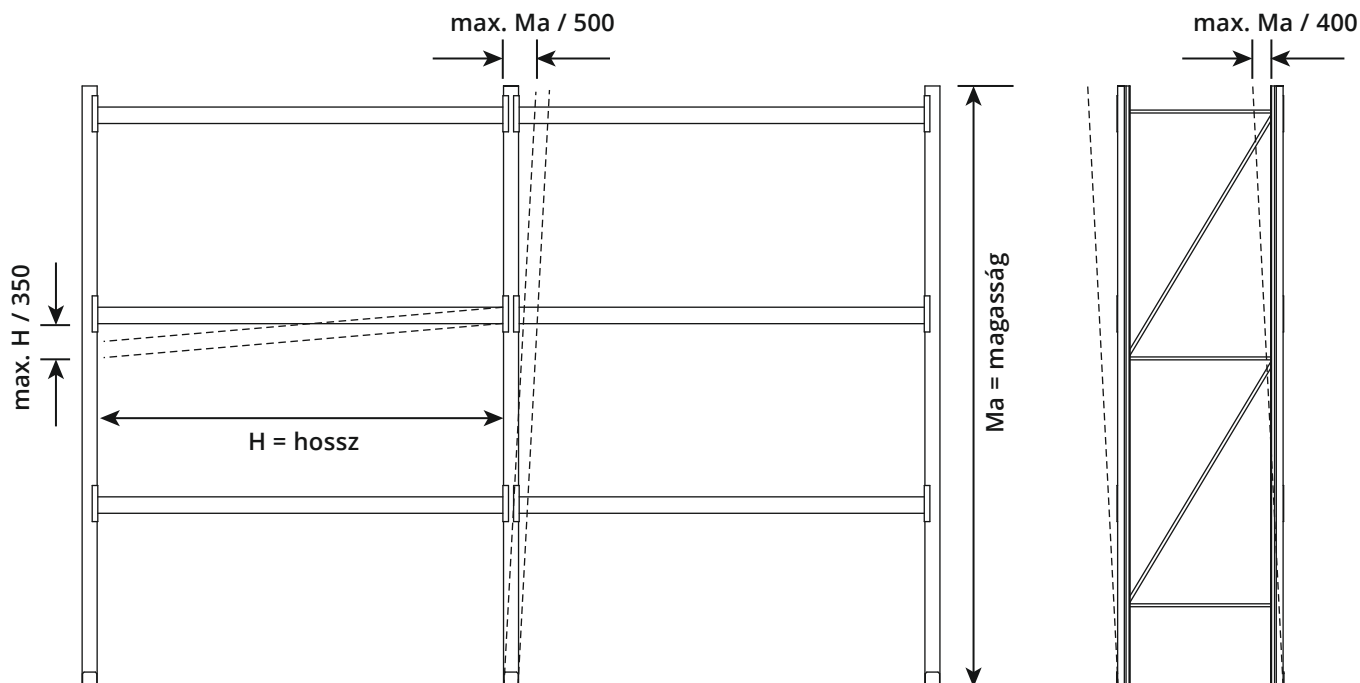
Az aljzat egyenetlenségei



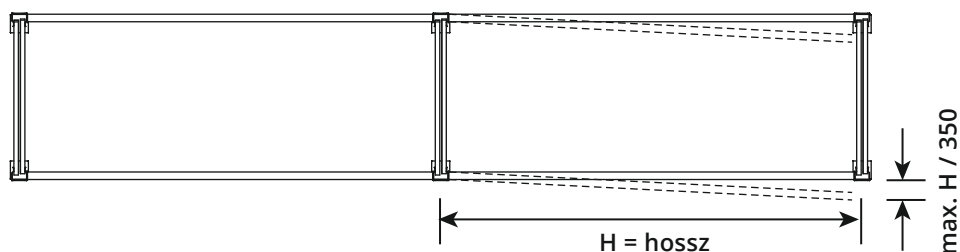
Az aljzatj maximálisan megengedett egyenetlensége (X) a DIN EN 15620 szerint polcméterenként 2,5 mm. Ez a felső kereszttartó 8 m-es magasságáig érvényes.

Kiegyenlítéshez használja az SL100 polcrendszer alátét-lemezeit.

A polc alkotóelemeinek felépítési tűréshatára



Eltérések a polcsorban



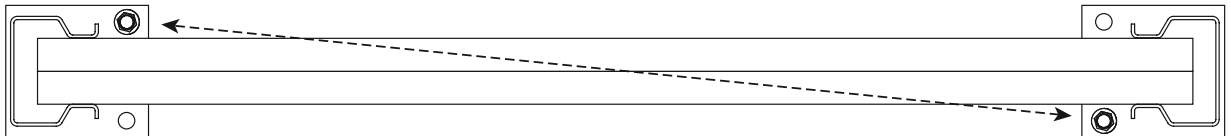
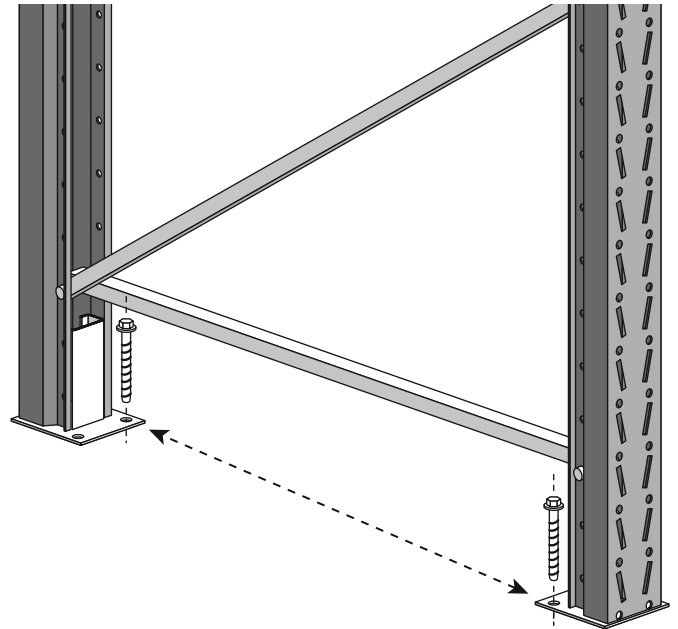
Aljzatban való rögzítés

Az SL100 nehéz áru tárolására szolgáló polcot minden esetben rögzíteni kell az aljzatban. Az aljzathoz rögzített polcok esetén fennáll a veszély, hogy a kereszttartók beakasztó karmai az állványkeretnek való ütközéskor deformálódnak.

- Használja a szállítási terjedelem részét képező rögzítőeszközöket. **1 csavar talplemezenként**, optimális esetben elől/hátul elhelyezve. Kérésre szívesen elküldjük Önnek a csavarhorgony adatlapját.



Vegye figyelembe a 3. oldalon megadott, a **padlózattal szemben támasztott követelményeket**.



Teherelosztók

Aszfalt, térburkoló kő, kavics vagy ehhez hasonló aljzaton fennáll a veszély, hogy a támasztékok megsüllyednek, és a polc ferdén fog állni. A teher egyenletes elosztásához az állványok alá szerelje fel a tehrelosztókat.

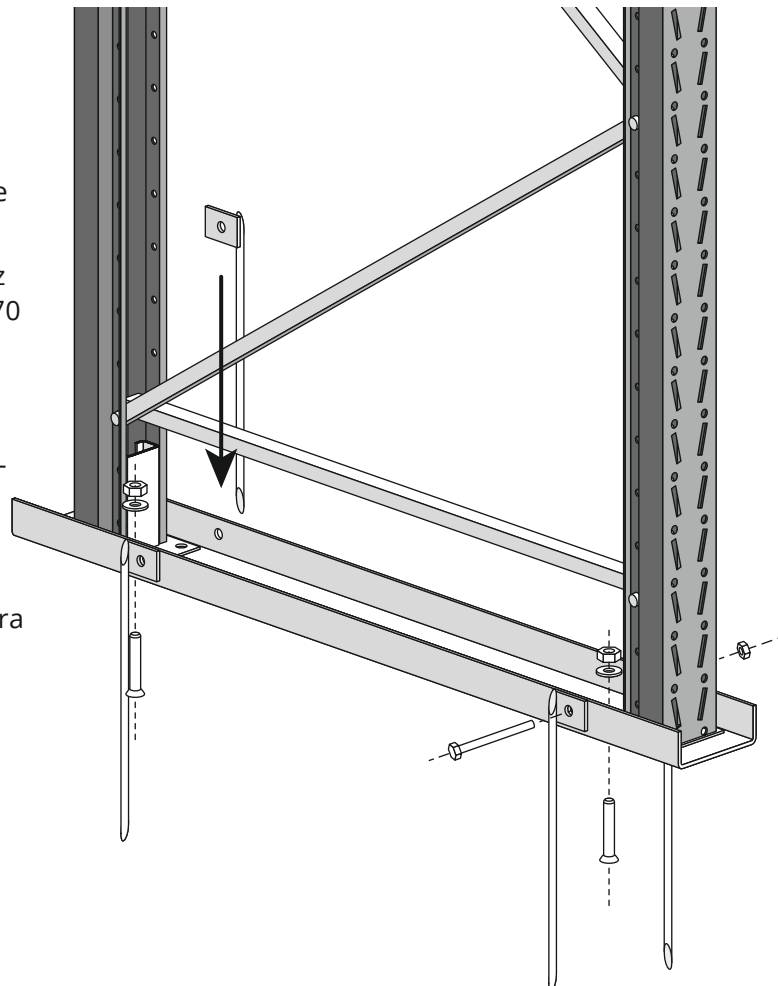
- Ezt megelőzően csavarozza a tehrelosztókat az oldalelemek lábához (átlósan, a mellékelt M12/70 sülyesztett fejű csavarokkal), majd állítsa fel és helyezze el őket, akassza be a kereszttartókat.
- Ha a polc a kívánt helyen áll, üssön be földelő szegeket az aljzatba a tehrelosztók furatai mellett, majd csavarozza össze a tehrelosztóval.
- Magasság-korrekcio: Csavarozza ki az anyákat a talp felett, emelje meg enyhén az állványt, béléje alá alátétlemezekkel, majd húzza meg újra az anyákat.



A tehrelosztók dupla polcokhoz hosszú kivitelben is elérhetők.



Amennyiben a polcberendezéseket csekély teherbíró-képességű aljzaton állítják fel, az üzemeltető felelőssége, hogy kockázatértékelés keretében **rendszeres ellenőrzésnek** legyenek alávetve.

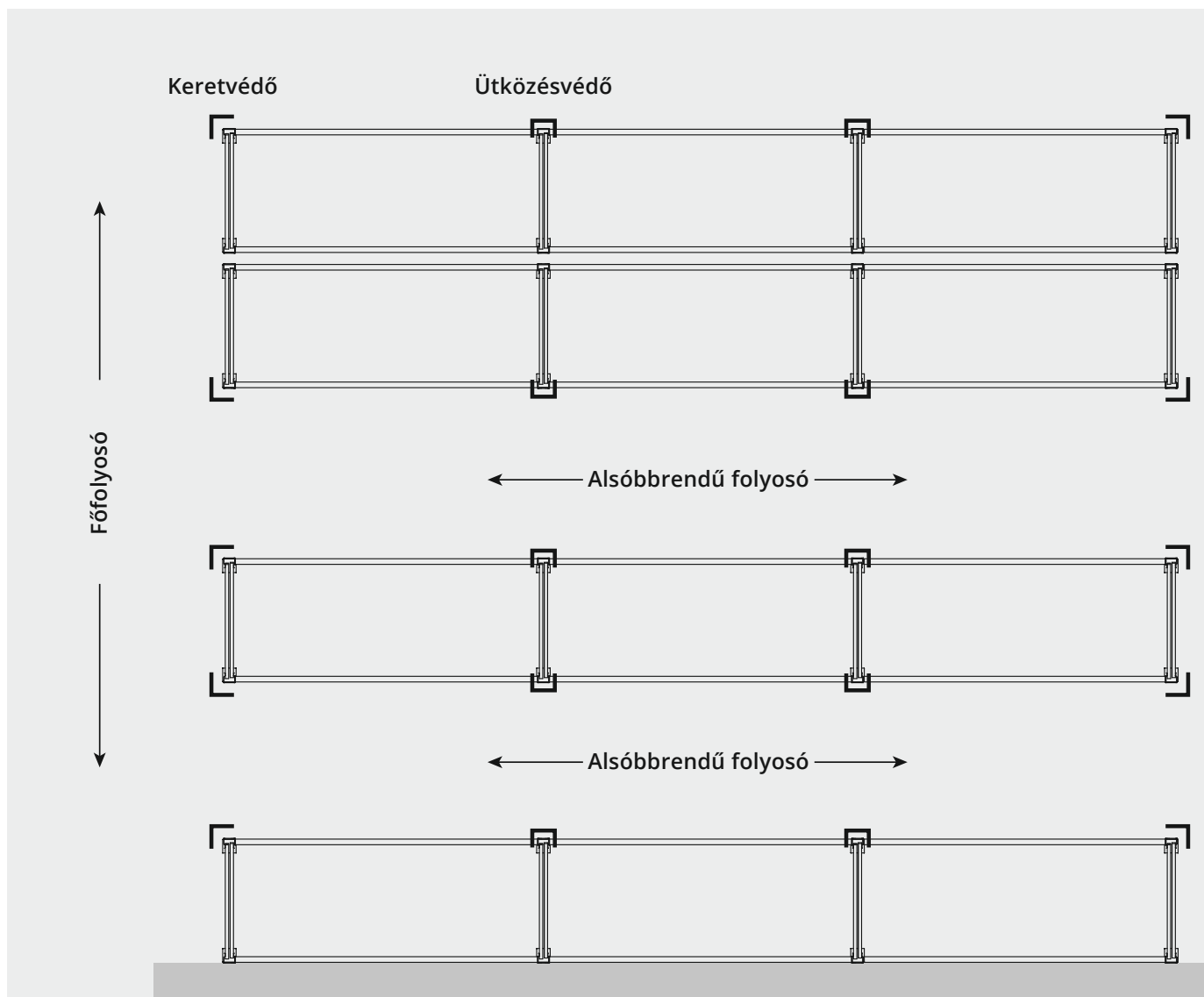
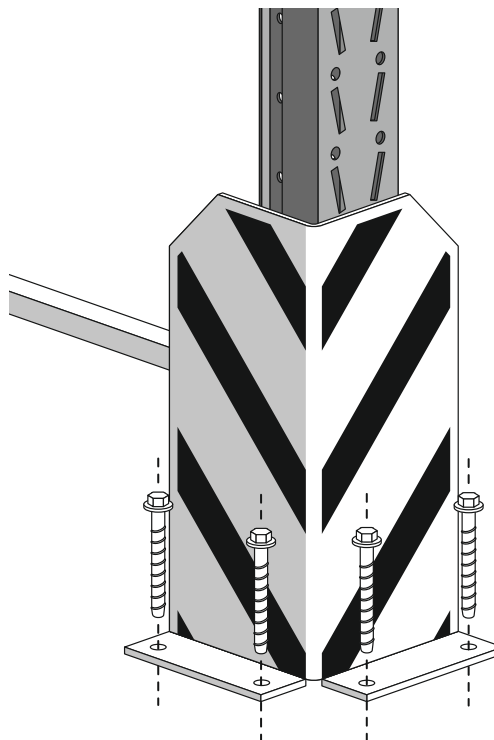
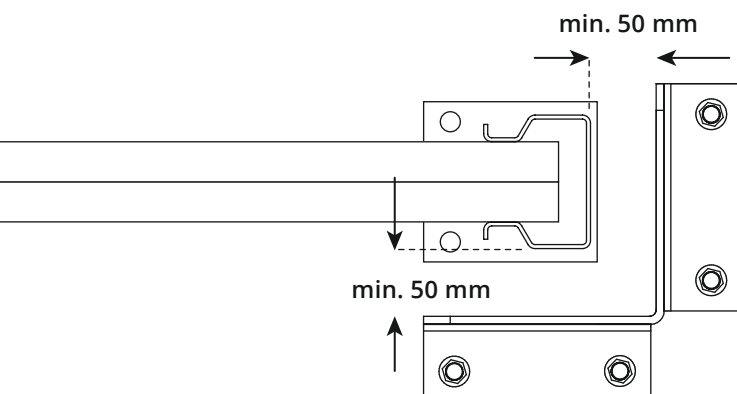


Keretvédő

A rögzített polcokat védeni kell az esetleges ütközésekkel szemben. A szabadon lévő sarkoknál a polc sorok végén alkalmazzon L-alakú keretvédőt, ezek között legalább egy ütközésvédőt.

- A rögzítés a padlószegélyekben 4 darab csavarhoroggal történik.

 A keret és az L-alakú keretvédő között legalább 50 mm távolságnak kell lenni



Keresztirányú szerkezeti elem

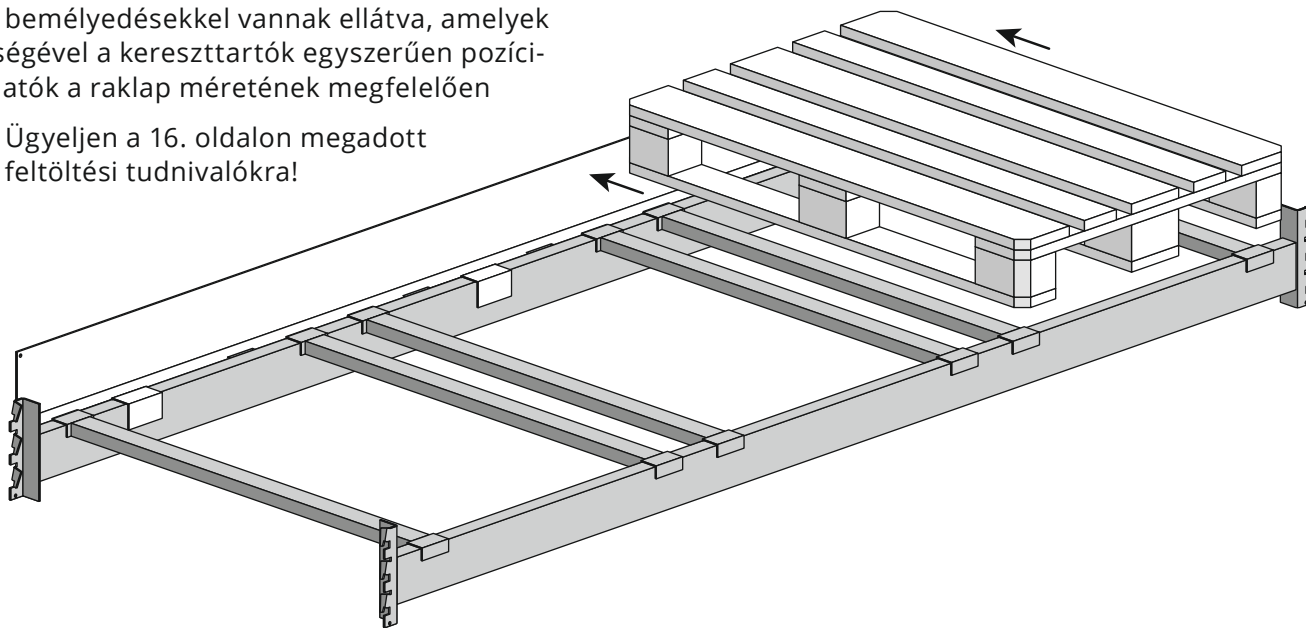
A keresztirányú szerkezeti elemek mindkét kereszttartón eloszlatják a terhet, és rögzítik az árut.

- A keresztirányú szerkezeti elemeket egyszerűen a kereszttartóba kell behelyezni

 A raklapok berakodásakor ügyeljen rá, hogy a kereszttartók mindig a külső csúszótalpak alatt helyezkedjenek el

 Tehermozgás-határolóink megfelelő bemélyedésekkel vannak ellátva, amelyek segítségével a kereszttartók egyszerűen pozícionálhatók a raklap méretének megfelelően

 Ügyeljen a 16. oldalon megadott feltöltési tudnivalókra!



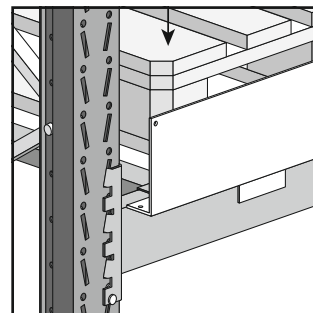
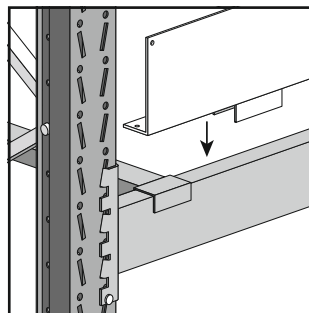
Tehermozgás-határolók

A tehermozgás-határolók megakadályozzák, hogy a tárolóegységek nem szakszerű kezelés által a kereszttartókon át és a tárolórekesz határain kívülre legyenek eltolva.

- A tehermozgás-határolók közvetlenül a kereszttartókra fekszenek fel.
- A mélyedésekbe keresztirányú szerkezeti elemek helyezhetők be (a raklap kereszt- és hosszanti irányában is).

 Ne használja a tehermozgás-határolókat raklap-ütközőként

 Berakodáskor a villa végei nem lóghatnak ki a raklap alól

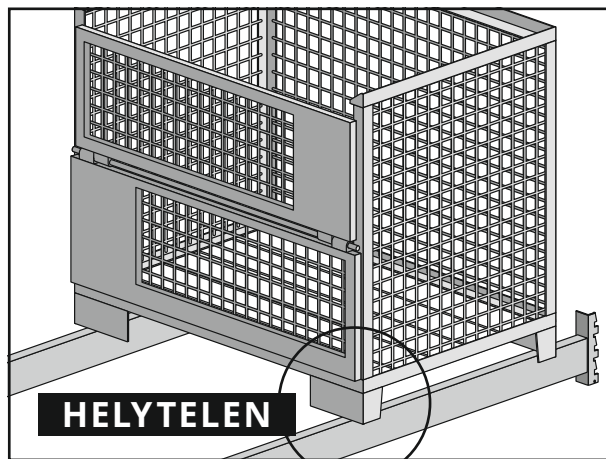


Mélység irányú szögletes keret

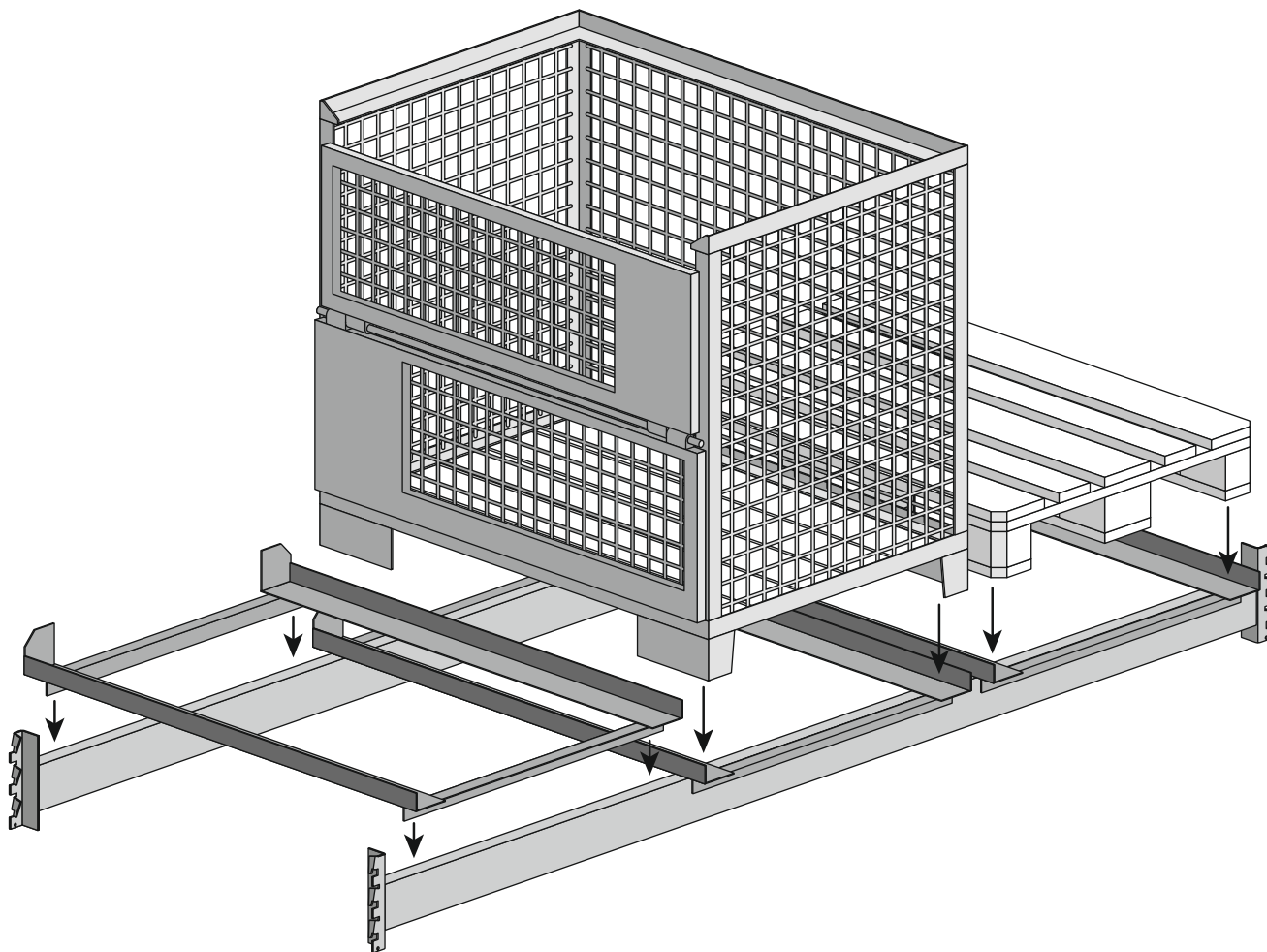
A mélység irányú szögletes keretek a vezetősínekkel és a mélységütközővel egy teljes lerakóhelyet alkotnak a rácsos konténerek és az EUR raklapok számára. Hosszirányú és keresztirányú beraktározásra alkalmas kivitelben is elérhetők (polcmélység 110, illetve 75 cm).

- A keretet a kerettartókra kell felhelyezni, és ezt követően szabadon mozgatható ide-oda.

 A rácsos konténerek és egyéb fém tárolók esetén mélység irányú szögletes keret használatát írják elő, mivel ezek nem állíthatók közvetlenül a kereszttartókra (csúszásveszély).



A rácsos konténereket tilos közvetlenül a kereszttartókra állítani, mélység irányú szögletes kereteket kell használni.



Rácsos aljzatok

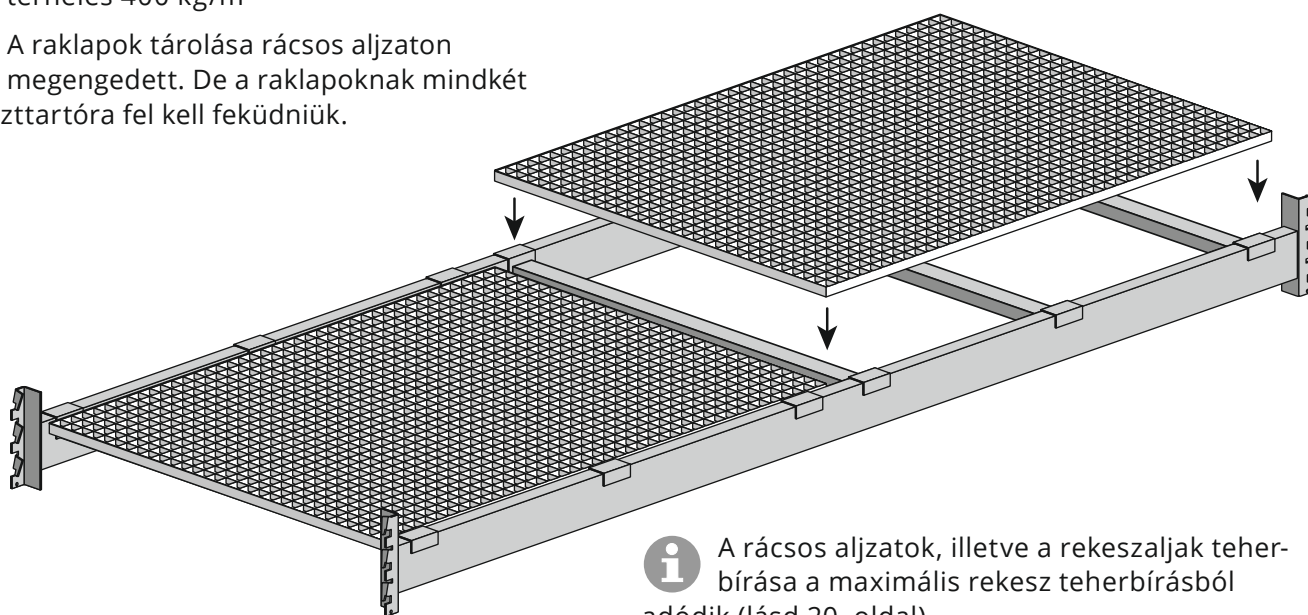
A horganyzott rácsos aljzatok stabil rekeszelemek. Nyitott szerkezetüknek köszönhetően automatikus tűzoltóberendezéssel is használhatók, mivel áttereszti a vizet.

- A rácsos aljzat-elemeket süllyesztett kereszttartókra kell felfektetni, hogy folytonos síkot alkosanak.

 Ügyeljen rá, hogy a rácsok a kereszttartók mindkét végén felfeküdjenek! A többi kereszttartót egyenletesen kell eloszlatni.

 A maximálisan engedélyezett terhelés 400 kg/m^2

 A raklapok tárolása rácsos aljzaton megengedett. De a raklapoknak mindkét kereszttartóra fel kell feküdniük.

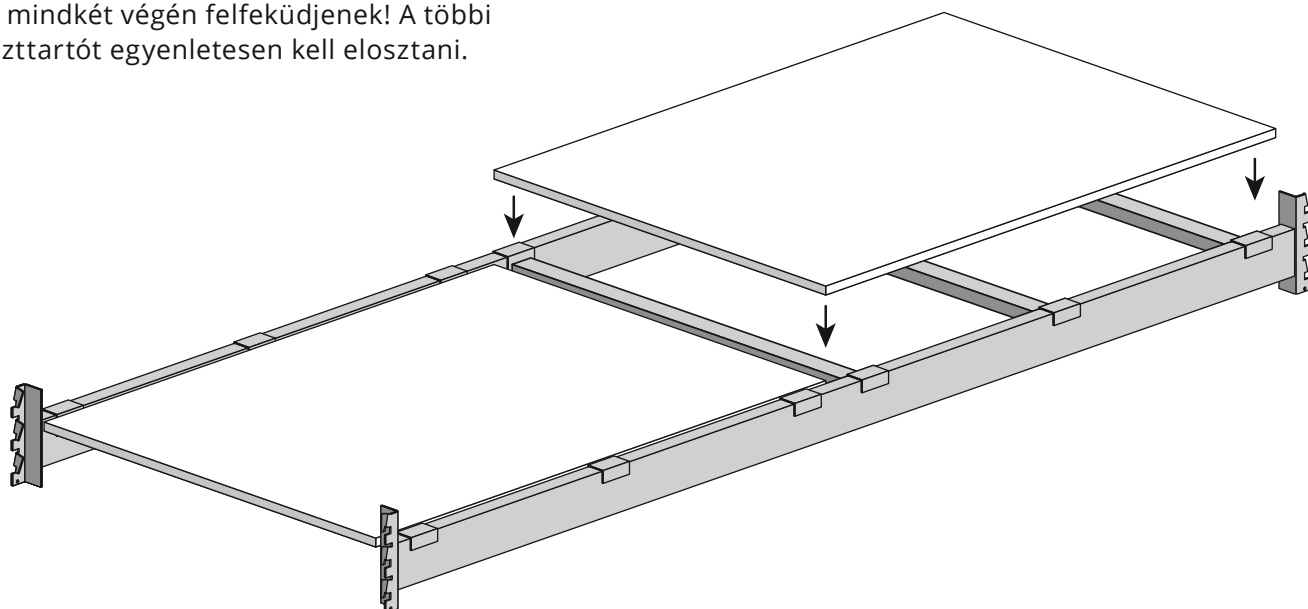


 A rácsos aljzatok, illetve a rekeszaljak teherbírása a maximális rekesz teherbírásból adódik (lásd 20. oldal)

Rekeszaljak

A lesüllyesztett kereszttartókra saját rekeszaljakat is behelyezhet, pl. OSB-lapokat vagy farostlemezeket. 19 mm-es lemezvastagság esetén egyenletes sík hozható létre.

 Ügyeljen rá, hogy a lemezek a kereszttartók mindkét végén felfeküdjenek! A többi kereszttartót egyenletesen kell elosztani.



POLCOK FELTÖLTÉSE

Feltöltési folyamat

- **A nagyobb súlyokat alulra kell rakni.** A polcokat lehetőség szerint egyenletesen, alulról felfelé kell feltölteni. A nehéz terheket lehetőség szerint legalul, a könnyebb árut feljebb kell elhelyezni.
- **A rendezésnél kellő gondossággal járjon el:** Igazítsa be a raklapot az oldala mentén, egyenesen tolja be a villát a polcrekeszbe, majd függőlegesen rakja le a kereszttartóra
- Ha a raklap pozícióját **utólagosan kívánja korrigálni**, először emelje meg azt! A lerakott raklapot a kereszttartókon eltolni tilos!



A polc feltöltése targoncával szakképzett raktári személyzet által történhet megfelelő emelőeszközzel!



A raklapokat kellő gondossággal kell lerakni, illetve újra megemelni!

A hirtelen lerakás a raklapok törését okozhatja.



Kizárólag ép raklapokat használjon, mivel a sérült raklapok esetleg eltörhetnek.

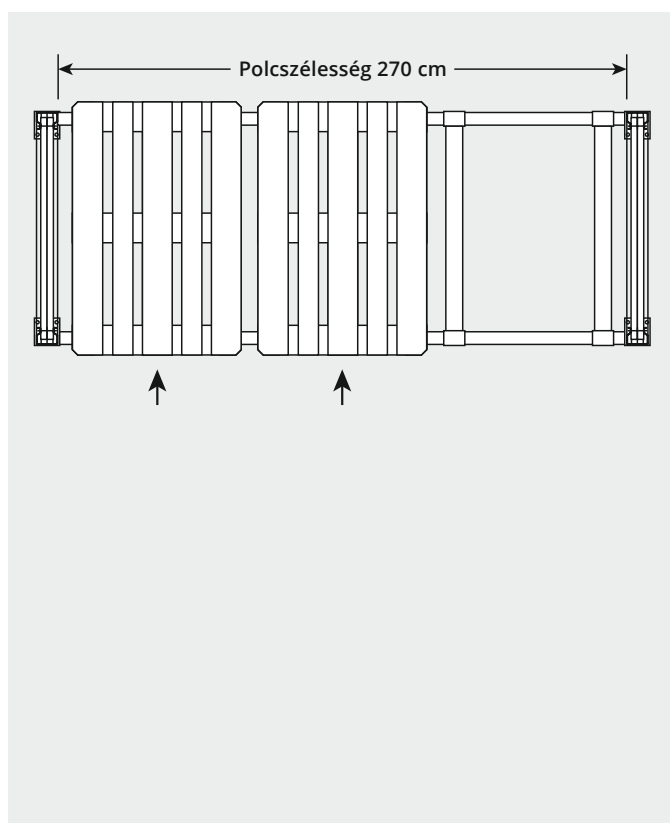
Raklapok beraktározása

110 cm-es polcmélység

A raklapok beraktározása legtöbbször hosszanti irányban történik a teher optimális elosztása és a rakomány felborulásának megakadályozása érdekében. Az SL100 nehéz áru tárolására szolgáló polc ezért 110 cm-es szabványos mélységgel rendelkezik; a 120 cm hosszúságú EUR raklapok mindkét oldalon 5-5 cm-rel túlnyúlnak.



Sokéves tapasztalataink alapján, illetve biztonsági okokból a kereszttartók tehermozgás-korlátozóinkkal való együttes használatát javasoljuk (13. oldal).



75 cm-es polcmélység

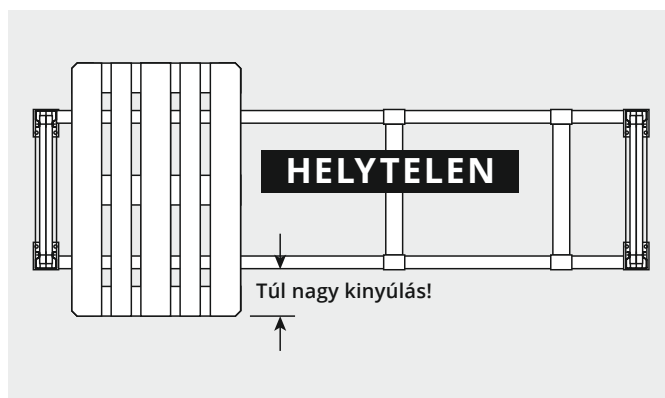
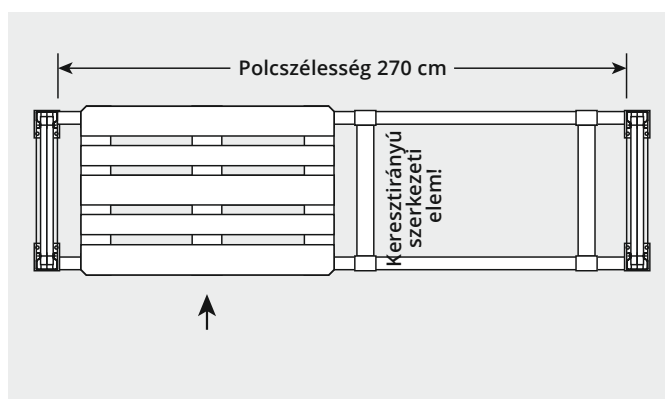
Keresztirányú tároláshoz javasoljuk a 75 cm-es mélységű SL100 nehéz áru tárolására szolgáló polcot használni.



Keresztirányú beraktározásnál a raklaptalpaknak kereszttartókkal párhuzamosan kell állniuk. A raklap eltörésének megakadályozására minden raklap alatt **legalább 2 kereszttartónak kell elhelyezkednie.**



A raklapok hosszirányú tárolása túl nagy kinyúlást eredményez, és nem megengedett!

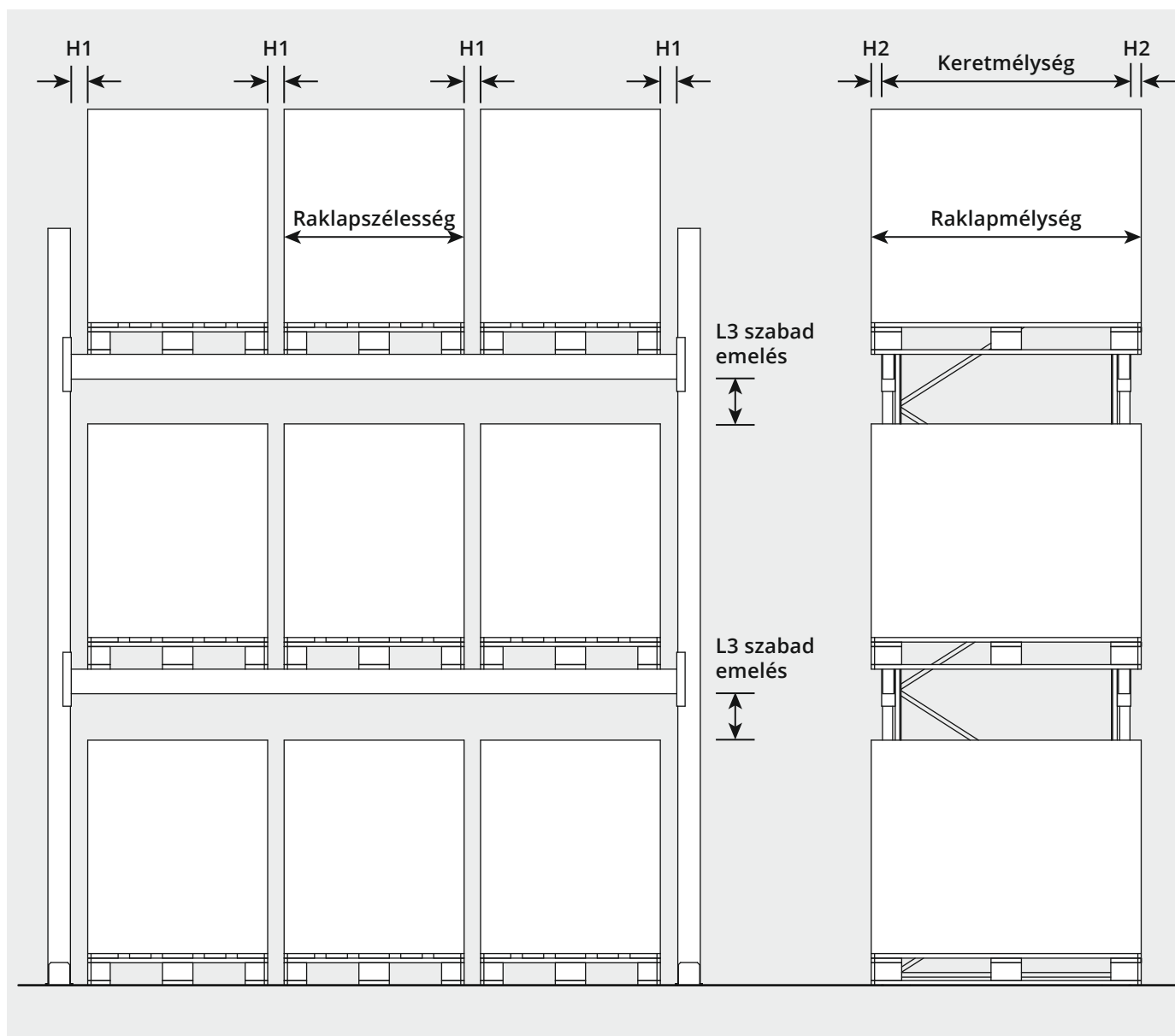


Betartandó távolságok feltöltésnél

A raklapok zavartalan és balesetmentes be- és kirakásához minden esetben ügyelni kell az egyenletes távolságokra és az elegendő szabad mozgástérre:

- **min. 10 cm szabad emelés (L3)** a raklapok felett
- Elöl és hátul **egyenletes raklap-kinyúlás** a kereszttartók felett
- lehetőség szerint **egyenletes oldaltávolságok** a raklapok mellett:

Polcszélesség	180 cm	270 cm
EUR raklapok 80 x 120 cm (hosszirányú beraktározásnál)	2 darab	3 darab
H1 oldaltávolság	66 mm	75 mm

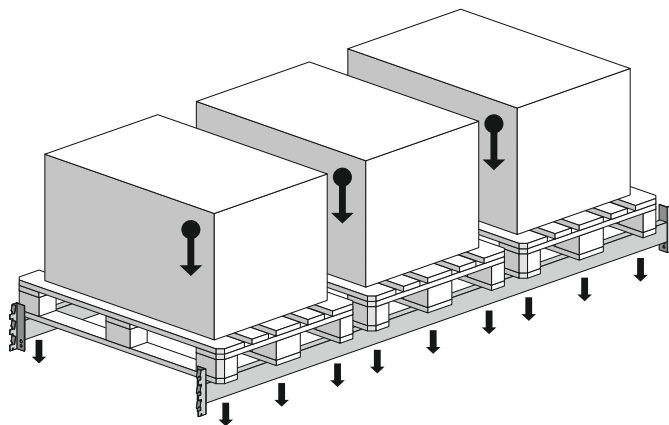


Egyenletes tehereloszlás

A polc beraksakor a terheket első sorban a polcrekeszen belül és minden egyes raklapon lehetőség szerint egyenletesen kell elosztani.

- Az ábrán szereplő berakodási példa esetében a rekeszterher összesen 18 ponton oszlik el. Ügyeljen rá, hogy a raklapok lehetőség szerint egyenletesen legyenek feltöltve, és a teher súlypontja a raklap közepén helyezkedjen el.

Egyenletesen elosztott teher 270 cm-es polcszélesség esetén



Nem egyenletesen elosztott teher

A nem egyenletes feltöltés veszélyes pontszerű terhelést eredményezhet. A **vélelmezett helyes feltöltés** következő példái, amelyek azonban nem egyenletesen oszlatják el a terhet. Amennyiben raktárában ilyen típusú alkalmazásra van szükség, a megfelelő polcösszeállítása érdekében előzetesen egyeztessen velünk (pl. erősebb keresztartók).

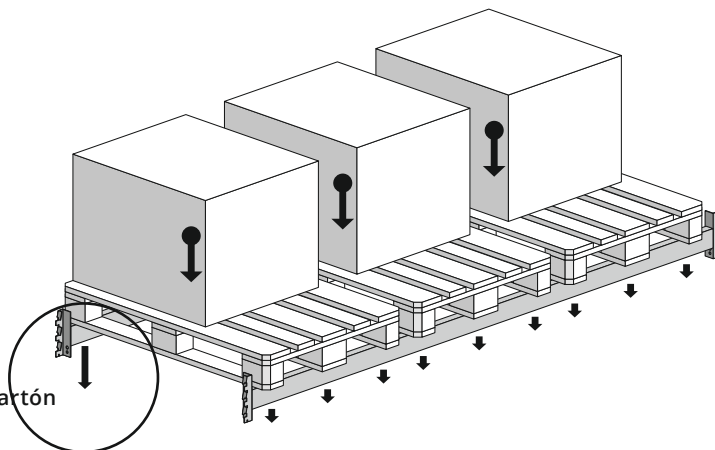
• A berakodott áru nincs középre helyezve

A nem egyenletesen megrakott raklapok egyoldalúan terhelik a keresztartókat. A jobb oldali példán a hátsó keresztartónak a rekeszterher 90%-át kell hordaniuk!

 A rakományt egyenletesen kell elosztani a raklapon. A rakomány súlypontja legfeljebb 50 mm-re térhet el a raklap középpontjától.

HELYTELEN

A főteher egy keresztartón fekszik fel!



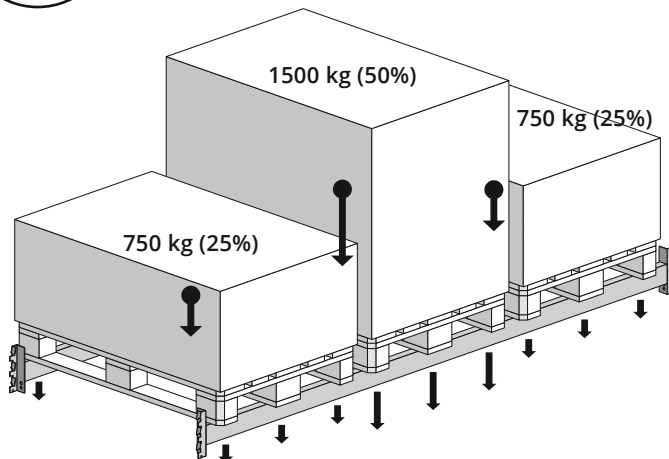
• Különböző súlyú raklapok egy rekeszben

A bal oldali példán a rekeszterher 50%-a a középső raklapon helyezkedik el – ezáltal a keresztartók pontosan ott lesznek terhelve, ahol egyébként is a legjobban meghajlanak.

 Az erősen megrakott raklapokat soha ne középre, hanem mindig a polc széle felé rakja be!

HELYTELEN

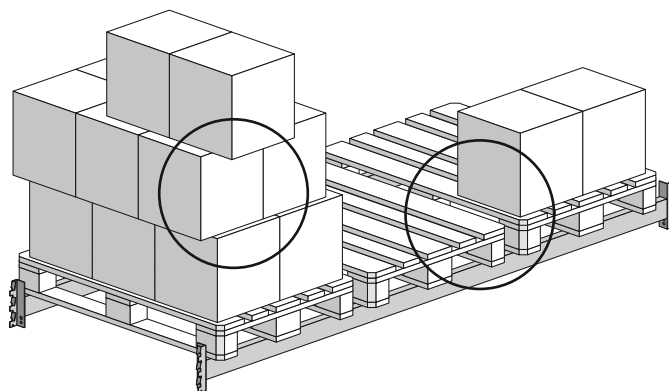
A rakomány nagy része középen helyezkedik el!



• Nem egyformán megrakott raklapok

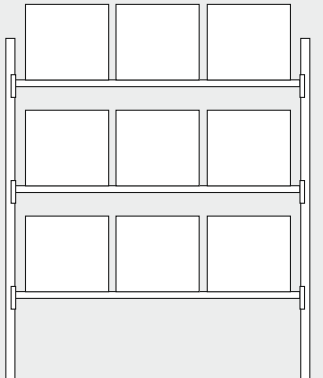
A nem egyenletesen megrakott raklapok esetén nem csak pontszerű terhelések lépnek fel, fennáll a veszélye annak, hogy a rakomány leesik a raklapról.

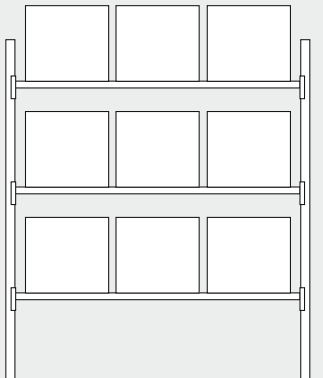
 A raklapokat egyenletesen kell közepén megrakni. A kisebb darabokat és ömlesztett árut leesés ellen biztosítani kell, pl. nyújtható fóliával vagy acélszalaggal.

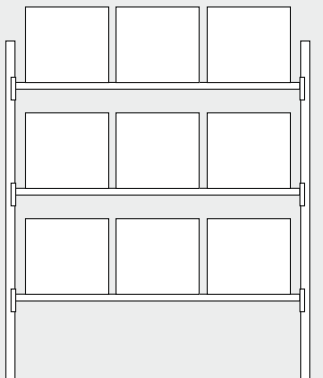


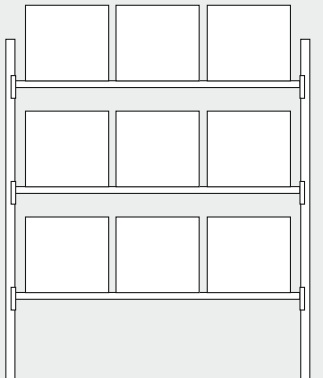
Terhelési határok

Egyszerűsített ábra 270 cm-es rekeszszélességhez, max. 200 cm rekeszmagasságig
Ezek az értékek felső határok. Vegye figyelembe a következő oldalakon megadott rekesz- és mezőterheket is; mindig a kisebb érték az irányadó! Az adatok az egyenletesen elosztott teherre vonatkoznak.

	SL100/2 állvány 2 mm lemezvastagság	SL100/3 állvány 3 mm lemezvastagság
RT60 Keresz- ttartó		
	600 kg max. polcterhelés	600 kg max. polcterhelés
	600 kg max. polcterhelés	600 kg max. polcterhelés
	600 kg max. polcterhelés	600 kg max. polcterhelés
	12 000 kg max. mezőterhelés	15 000 kg max. mezőterhelés

RT100 Keresz- ttartó		
	2 000 kg max. polcterhelés	2 000 kg max. polcterhelés
	2 000 kg max. polcterhelés	2 000 kg max. polcterhelés
	2 000 kg max. polcterhelés	2 000 kg max. polcterhelés
	12 000 kg max. mezőterhelés	15 000 kg max. mezőterhelés

RT120 Keresz- ttartó		
	3 000 kg max. polcterhelés	3 000 kg max. polcterhelés
	3 000 kg max. polcterhelés	3 000 kg max. polcterhelés
	3 000 kg max. polcterhelés	3 000 kg max. polcterhelés
	12 000 kg max. mezőterhelés	15 000 kg max. mezőterhelés

RTS120 Keresz- ttartó		
	3 600 kg max. polcterhelés	4 200 kg max. polcterhelés
	3 600 kg max. polcterhelés	4 200 kg max. polcterhelés
	3 600 kg max. polcterhelés	4 200 kg max. polcterhelés
	12 000 kg max. mezőterhelés	15 000 kg max. mezőterhelés

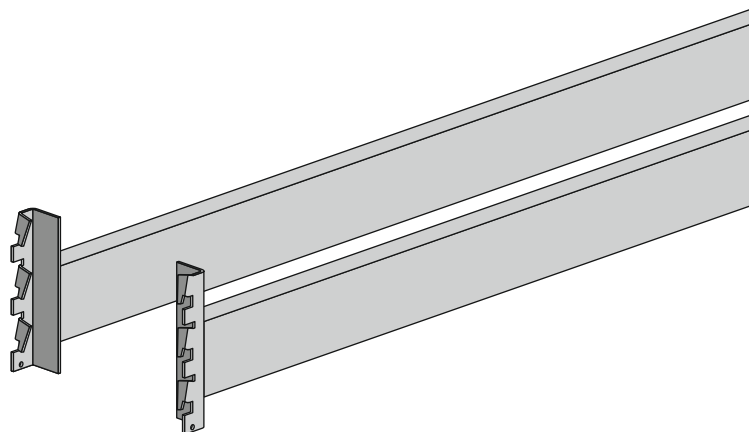
Max. rekeszterhelhetőség

A megengedett terhelhetőség rekeszenként (= keresztartó-pár) a felhasznált állványkerettől és a keresztartóktól, illetve a mezőszélességtől és a rekeszmagasságtól függ. A következő értékek legfeljebb 200 cm-es rekeszmagasságra, illetve csempézett polcok esetében 270 cm-es rekeszmagasságra érvényesek (statikai szempontból ellenőrizve).

A **csempetárolók** polcterheléseit a 24 – 27. oldalon találja.

 A megengedett rekeszterhek megállapításához a 19. oldalon megadott értékeket, illetve a mezőterheket is figyelembe kell venni (a következő oldalon). Mindig a kisebb érték az irányadó!

 A maximálisan megengedett meghajlás keresztartónként $H / 200$



Mező- szélesség	Állvány SL100/2 *				Állvány SL100/3 *			
	Rekeszterhek [kg] a következő keresztartó típusnál				Rekeszterhek [kg] a következő keresztartó típusnál			
	RT60	RT100	RT120	RTS120	RT60	RT100	RT120	RTS120
180 cm	1349	2799	4185	5621	1325	2917	4345	5621
220 cm	996	2373	3512	4939	990	2485	3666	5104
240 cm	876	2207	3259	4569	875	2315	3410	4732
254 cm	823	2126	3147	4407	826	2232	3297	4568
270 cm	724	1980	2948	4117	743	2083	3095	4276
300 cm	609	1754	2698	3754	643	1878	2841	3910
320 cm	548	1570	2557	3549	589	1685	2698	3703
360 cm	452	1284	2162	2947	495	1383	2325	3121

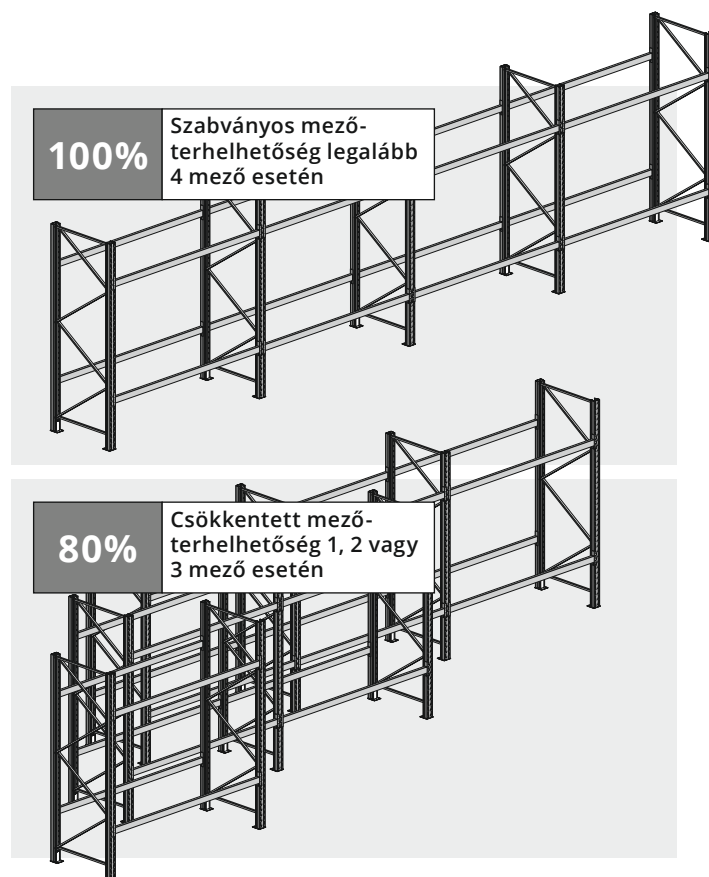
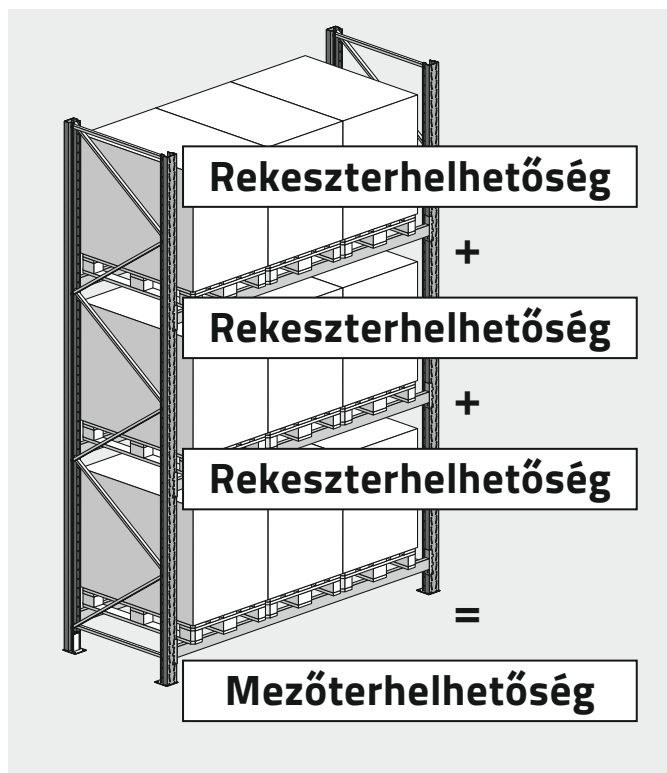
* Az állvány anyagvastagságát az állványprofilon elhelyezett mélynyomású jelzések alapján ismerheti fel:
20-as mélynyomású jelzés = 2,0 mm-es lemezvastagság, 30 = 3,0 mm lemezvastagság

Max. mezőterhelhetőség

A megengedett terhelhetőséget az oldalsó elemek teherbíró képessége is korlátozza. Felső határértékként a mező teherbíró képessége van megadva, ez a két oldalsó elem között elhelyezkedő összes rekesz teherbíró képességének összege.

 Az összes tartópár teljes terhelhetősége egy polcmezőn a maximális mezőterhelhetőséget nem haladhatja meg.

 Az itt, illetve a terhelést jelző matricákon megadott szabványos mezőterhelhetőség a **legalább 4 mezővel rendelkező polcberendezésekre vonatkozik**. Kisebb polcberendezések esetében a mezőterhelhetőség 80%-ra csökken.



Kereszttartó RT100		Állvány SL100/2 *				Állvány SL100/3 *			
Mező- szélesség	Rekesz- magasság	Mezőterhelhetőség [kg] következő rekeszszám esetén:				Mezőterhelhetőség [kg] következő rekeszszám esetén:			
		2	3	4	5	2	3	4	5
180 cm	125 cm	9440	9898	9960	9842	11982	15625	15997	15731
	150 cm	9139	9455	9295		11759	15020	14656	
	175 cm	9026	8953	8761		11487	13967	13534	
	200 cm	8453	8418			11155	12876		
270 cm	125 cm	5799	8131	8617	8750	6442	9488	12342	14863
	150 cm	5740	7920	8329		6382	9324	11967	
	175 cm	5674	7891	8269		6315	9127	11491	
	200 cm	5597	7630			6238	8888		
360 cm	125 cm	3727	5521	7245	7632	4199	6228	8187	10056
	150 cm	3702	5456	7105		4170	6159	8044	
	175 cm	3673	5380	6934		4139	6080	7873	
	200 cm	3642	5291			4106	5990		

* Az állvány anyagvastagságát az állványprofilon elhelyezett mélynyomású jelzések alapján ismerheti fel: 20-as mélynyomású jelzés = 2,0 mm-es lemezvastagság, 30 = 3,0 mm lemezvastagság

Kereszttartó RT120		Állvány SL100/2 *				Állvány SL100/3 *			
Mező- szélesség	Rekesz- magasság	Mezőterhelhetőség [kg] következő rekeszszám esetén:				Mezőterhelhetőség [kg] következő rekeszszám esetén:			
		2	3	4	5	2	3	4	5
180 cm	125 cm	10407	10279	10158	10002	15205	15605	15973	15847
	150 cm	9803	9644	9507		15174	15588	15308	
	175 cm	9361	9190	9029		15056	14671	14339	
	200 cm	8827	8706			14152	13706		
270 cm	125 cm	8336	9028	9331	9458	10107	14689	15472	15796
	150 cm	8154	8708	8937		9985	14086	14731	
	175 cm	8202	8699	8897		9843	13647	14153	
	200 cm	8008	8395			9677	13096		
360 cm	125 cm	5744	7661	8173	8408	6417	9479	12393	14115
	150 cm	5695	7456	7888		6367	9347	12104	
	175 cm	5638	7495	7899		6311	9192	11748	
	200 cm	5574	7296			6250	9010		

Kereszttartó RTS120		Állvány SL100/2 *				Állvány SL100/3 *			
Mező- szélesség	Rekesz- magasság	Mezőterhelhetőség [kg] következő rekeszszám esetén:				Mezőterhelhetőség [kg] következő rekeszszám esetén:			
		2	3	4	5	2	3	4	5
180 cm	125 cm	10383	10266	10137	9947	15181	15568	15929	15792
	150 cm	9802	9636	9491		15150	15622	15341	
	175 cm	9379	9188	9021		15105	14720	14390	
	200 cm	8850	8711			14215	13772		
270 cm	125 cm	9241	9657	9799	9844	12958	15515	15866	15714
	150 cm	8980	9267	9344		12746	15141	15197	
	175 cm	9006	9108	8921		12492	14586	14226	
	200 cm	8746	8624			12186	13620		
360 cm	125 cm	7365	8359	8725	8885	8046	11828	14399	15002
	150 cm	7281	8096	8383		7969	11610	13769	
	175 cm	7184	8124	8383		7881	11349	13303	
	200 cm	7071	7872			7782	11035		

* Az állvány anyagvastagságát az állványprofilon elhelyezett mélynyomású jelzések alapján ismerheti fel:
20-as mélynyomású jelzés = 2,0 mm-es lemezvastagság, 30 = 3,0 mm lemezvastagság

Teherbíró képességet jelző matricák

A DGUV 108-007 (ex. BGR 234) vonatkozó iránnyelvek értelmében a 200 kg-nál nagyobb rekesz-teherbírású vagy 1 000 kg-nál nagyobb mező-teherbírású, rögzített polcokon teherbíró képességet jelző matricákat elhelyezni. Ezek a teherbíró képességet jelző matricák a polc szállítási terjedelmét képezik. Kérjük, értesítsen bennünket, ha hiányoznak matricák, vagy további matricákra van szükség.

- A terhelési címkék az Ön polcának megengedett polc- és mezőterhelését mutatják. **Javasoljuk, hogy ragasszon egy-egy címkét szemmagasságban, a polcsorok végére.**
- A kiegészítő **tartó címkéket** csak a raklap-polcoknál használják. Ügyeljen arra, hogy egyes tartóknak eltérő a terhelhetősége attól függően, hogy milyen állványba akasztják azokat be!
- A ragasztási területet alaposan tisztítsa meg, hogy a matrica éveken keresztül tapadjon a polcfelülethez.



Hívja fel a raktári dolgozók figyelmét, hogy a polcok kezelésekor a teherbíró képességet jelző matricákon megadott teherbírási értékeket ne lépjék túl!



A polcok átépítéskor (pl. a rekeszmagasság módosításakor, illetve a polcmező keresztartó-párok számának módosításakor) a matricákon szereplő adatok esetlegesen elvesztik érvényességüket!

Raklap polc SL100/2

2 mm lemezvastagság

Gyártási év:

Rekeszmagasság	Mezőterhelhetőség*
2000 mm-ig	

* 270 cm mezőszélességig, 4-nél kevesebb polcmező esetén a maximális mezőterhelés

Keresztartó	Rekeszterhelhetőség
RT60	
RT100	
RT120	
RTS120	

Egy polcmező összes rekeszének nem haladhatja meg a maximális mezőterhelhetőségét. Vegye figyelembe a szerelési és kezelési útmutatót!

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

Raklap polc SL100/3

3 mm lemezvastagság

Gyártási év:

Rekeszmagasság	Mezőterhelhetőség*
2000 mm-ig	15 000 kg

Csempebementő berendezéssel:

Rekeszmagasság	Mezőterhelhetőség*
3700 mm-ig	8.400 kg

* 270 cm mezőszélességig, 4-nél kevesebb polcmező esetén a maximális mezőterhelés 80%-ra csökken.

Keresztartó	Rekeszterhelhetőség
RT60	600 kg
RT100	2 000 kg
RT120	3 000 kg
RTS120	4 200 kg

Egy polcmező összes rekeszének nem haladhatja meg a maximális mezőterhelhetőségét. Vegye figyelembe a szerelési és kezelési útmutatót!

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

Terhelési címke

600 kg

RT60 → SL100/2

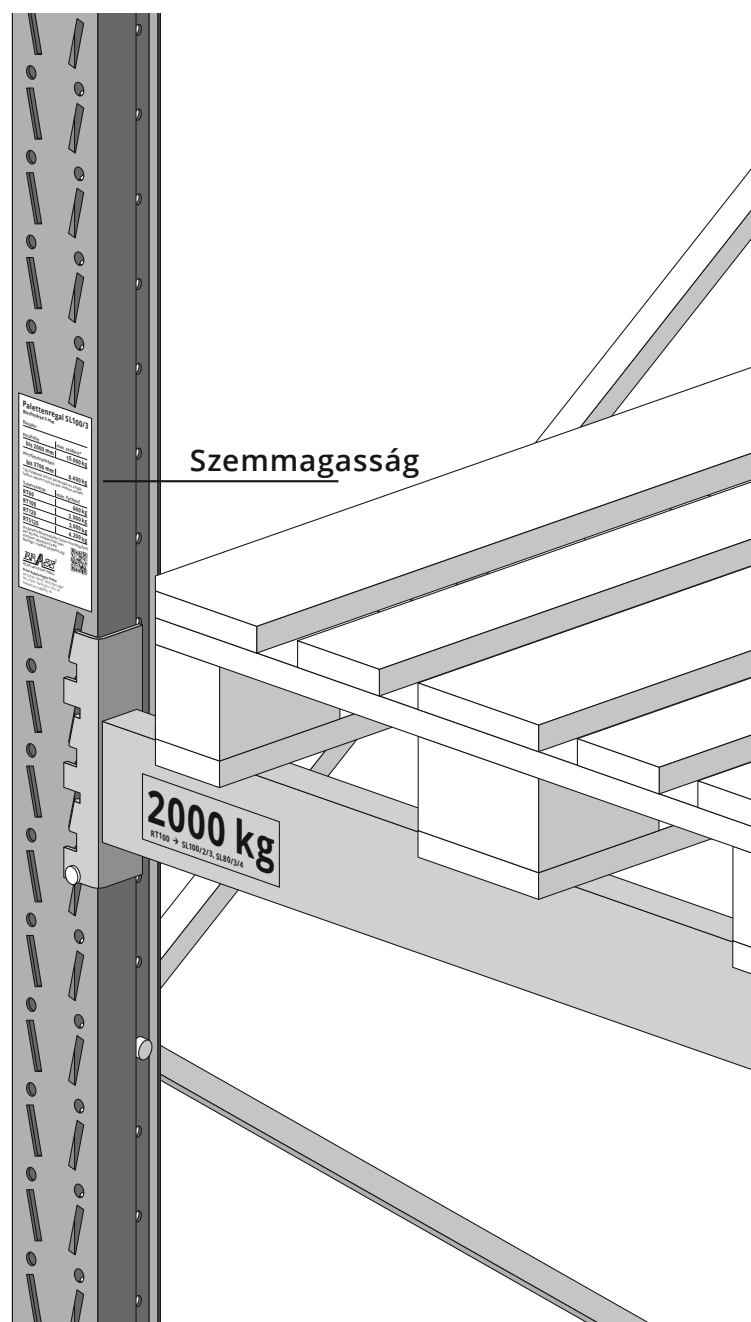
2000 kg

RT100 → SL100/2

4200 kg

RTS120 → SL100/3, SL80/4

Tartó címke példa
(csak raklap-polcoknál)



Magas kialakítás/csempés kialakítás SL100/3-ban, magasság 5530 mm

Bemutató célból (pl. csempe, padlóburkolat) speciális polckialakítási változatok állnak rendelkezésre. Be kell tartani az alábbi biztonsági előírásokat:

 Polcmezőnként **legalább 2 tárolási szintet** kell létrehozni.

 A stabilizálás érdekében egy biztonsági kereszttartót kell előre felszerelni, legalább 230 mm-rel a tárolási szintek alatt. **Ez a biztonsági kereszttartó statikai szempontból feltétlenül szükséges!**

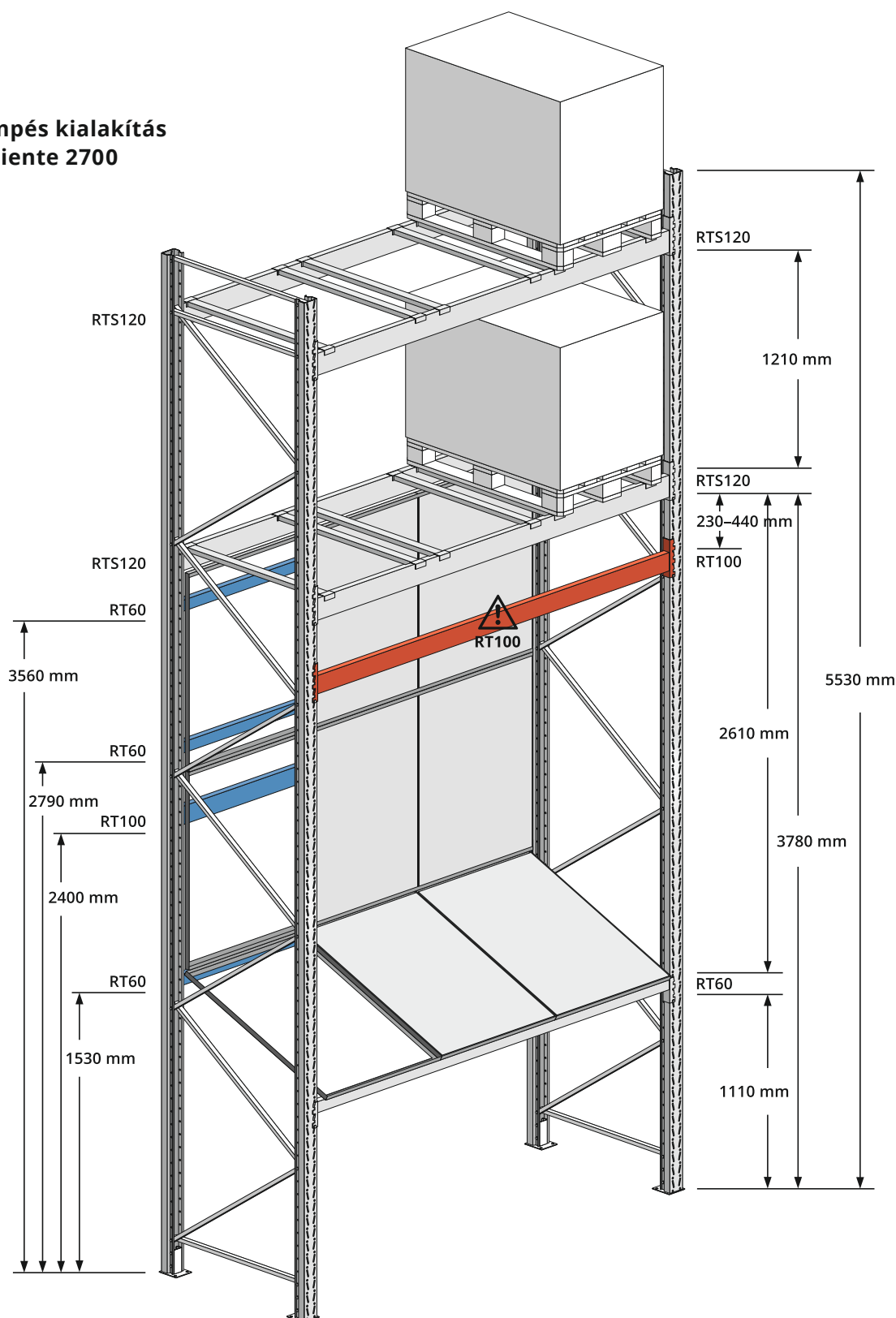
● **max. polcterhelés: 4200 kg**

2 tárolási szintre vonatkozik; több rekesz/tárolási szint esetén a rekeszterhelést meg kell osztani.

● **max. mezőterhelés: 8400 kg**

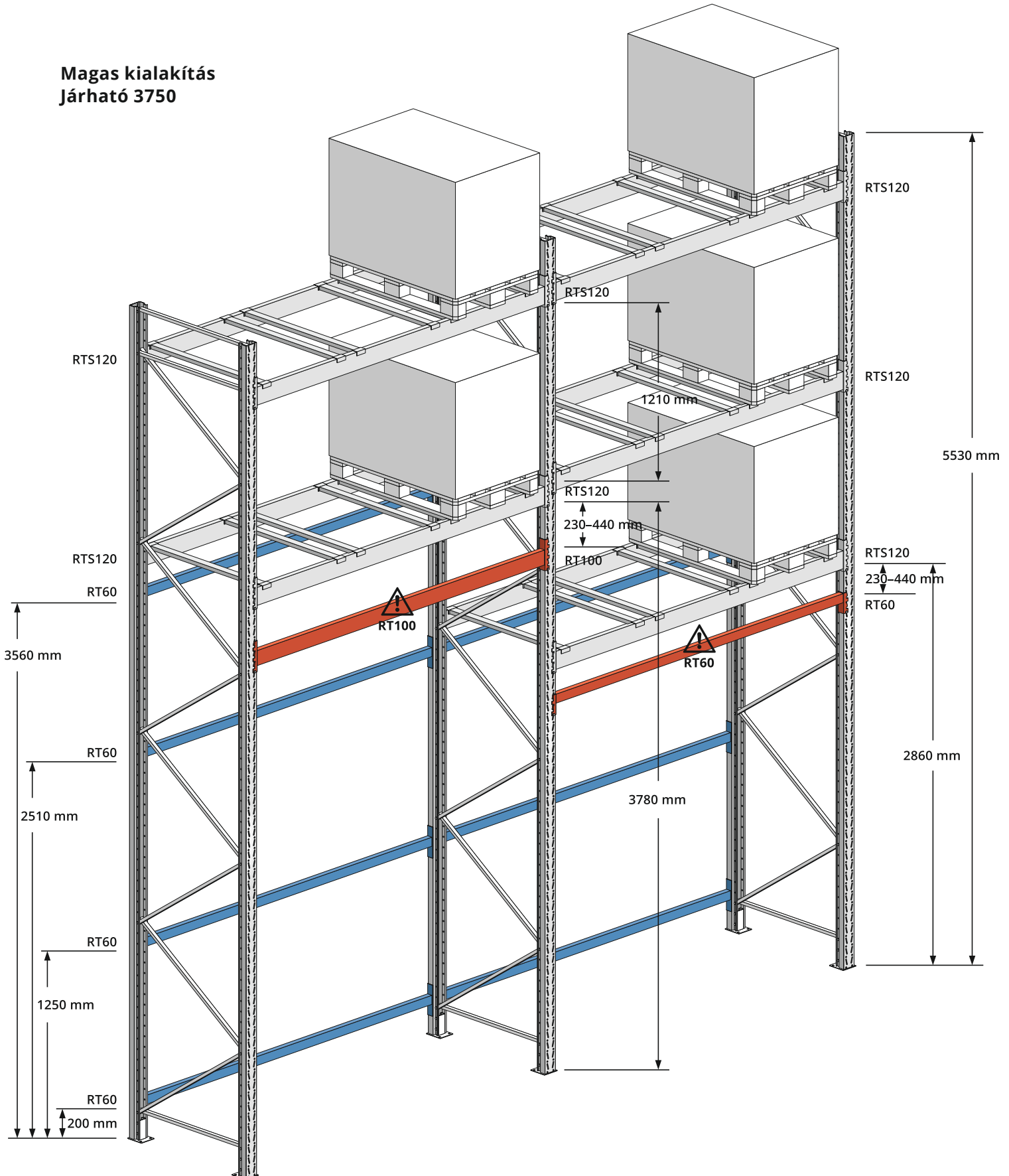
4 polcmezős rendszerekre vonatkozik; 1–3 mező esetén a mezőterhelés 80 %-ra csökken.

**Csempés kialakítás
Ambiente 2700**



Magas kialakítás Járható 2650

Magas kialakítás Járható 3750



Magas kialakítás/csempés kialakítás SL100/3-ban, magasság 4550 mm

A Max Bahr régebbi áruházaiiban a polcrendszerek nem egészen ilyen magasak. Ennek ellenére ugyanazok a biztonsági utasítások érvényesek:

 Polcmezőnként **legalább 2 tárolási szintet** kell létrehozni.

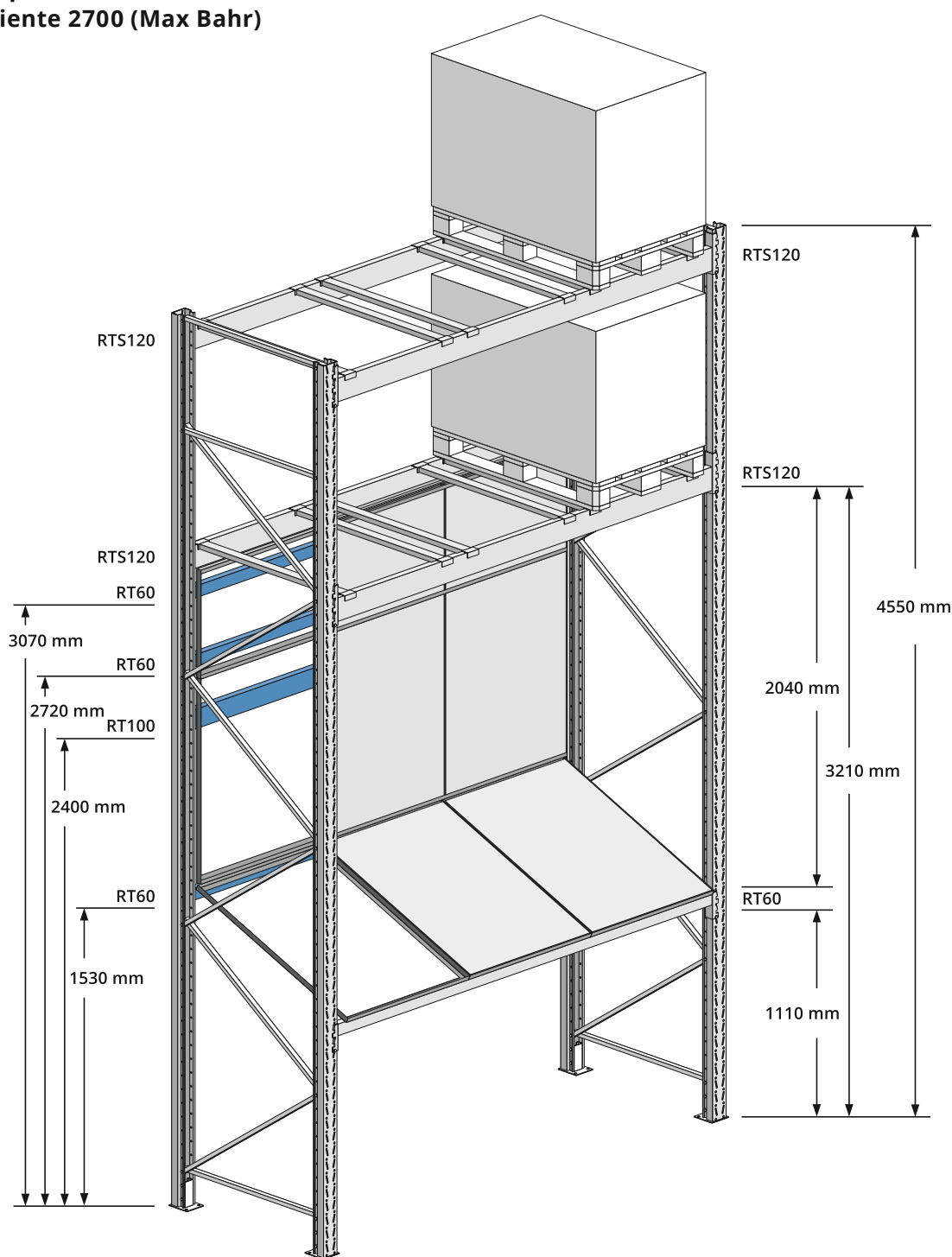
 Járható polckialakítások: A stabilizálás érdekében egy biztonsági kereszttartót kell előre felszerelni, legalább 230 mm-rel a tárolási szintek alatt. **Ez a biztonsági kereszttartó statikai szempontból feltétlenül szükséges!**

● **max. polcterhelés: 4200 kg**

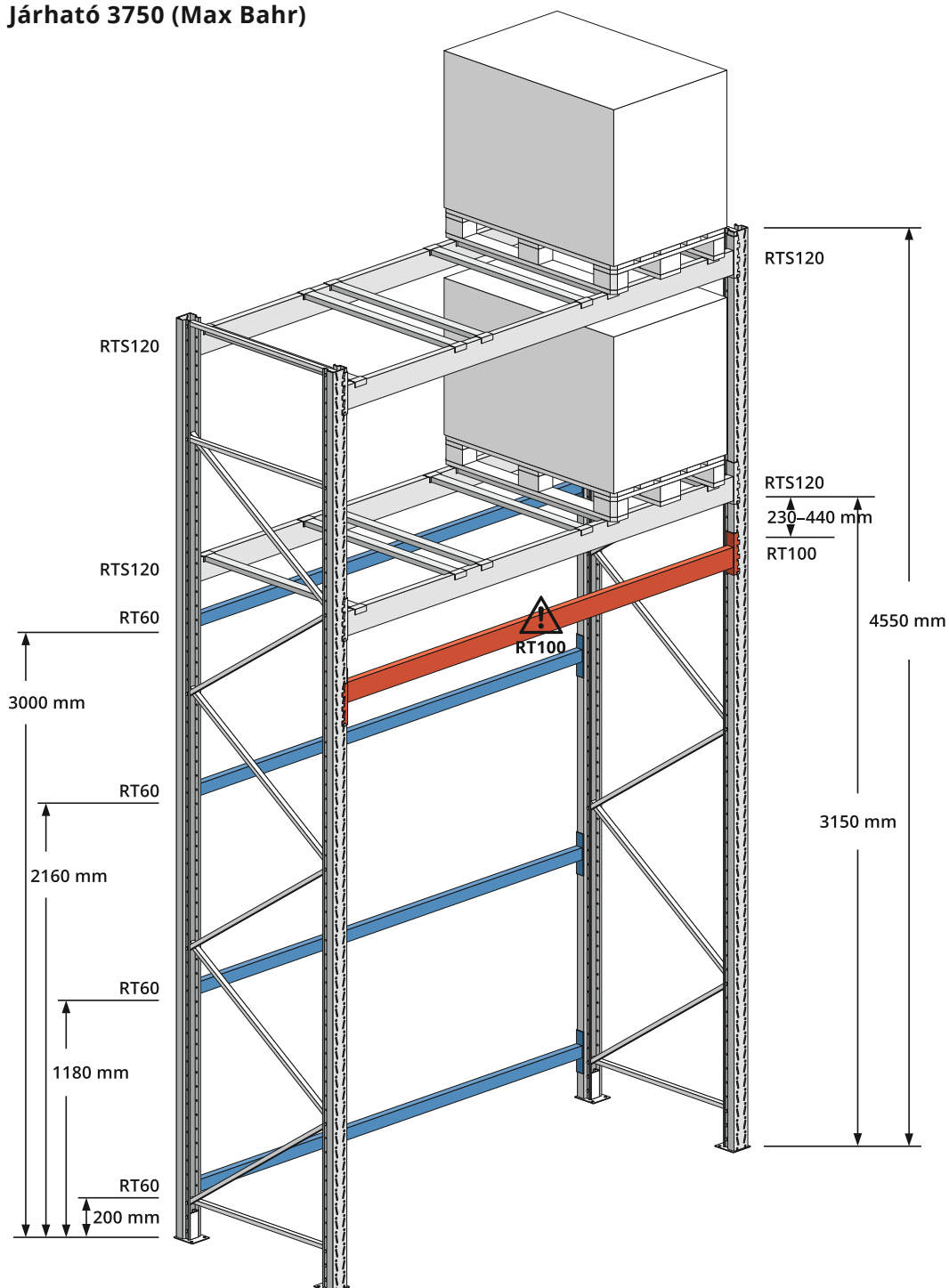
● **max. mezőterhelés: 8400 kg**

4 polcmezős rendszerekre vonatkozik; 1–3 mező esetén a mezőterhelés 80 %-ra csökken.

Csempés kialakítás Ambiente 2700 (Max Bahr)



Magas kialakítás
Járható 3750 (Max Bahr)



KARBANTARTÁS

A sérülések megfelelő időben történő felismerésével megelőzhetők a súlyos következményekkel járó balesetek, illetve javítási költségek is csökkenthetők. Mivel a sérülések részletes elemzése legtöbb esetben az okokat is feltárja, azt követően megelőző intézkedéseket tehet.

Rendszeres szemrevételezéses ellenőrzés

Az üzemeltetőnek (ügyvezetésnek) gondoskodnia kell róla, hogy a polcberendezések rendszeres ellenőrzésnek legyenek alávetve. A hivatalos írásos jelentést meg kell őrizni. Az ellenőrzéseket a biztonsági megbízottnak vagy egy másik, a feladattal megbízott személynek kell elvégeznie.

Éves polcellenőrzés

Legfeljebb 12 hónapos időközönként szakértővel kell ellenőriztetni a polcokat. A Brass Regalanlagen GmbH ezt az állványellenőrzést biztosítja, amelyet minősített állványellenőrök végeznek.

Jogsabályi háttér

A DIN EN 15635 európai szabvány, illetve a német, üzembiztonsági rendelet (Betriebssicherheitsverordnung, röv. BetrSichV) a raktárok üzemeltetője számára a polcberendezések okleveles polcellenőr által végzett, rendszeres ellenőrzését írják elő. Az üzembiztonsági rendelet a polcok a munkaadó általi rendelkezésre bocsátására, illetve a polcok a foglalkoztatottak általi használatára vonatkozik. Az üzembiztonsági rendelet 10. §-A a tároló létesítmények rendszeres ellenőrzését írja elő. A 3. § szerint a polc típusának, méretének és a határidőknek megfelelő ellenőrzéseket meg kell állapítani. A tároló létesítmények ellenőrzésének terjedelmét, illetve folyamatát a DIN EN 15635 európai szabvány szabályozza.

Mit kell ellenőrizni?

- A polcok általános állapotát
- Polcok stabilitását (borulási stabilitás)
- Polcok függőleges állását
- A szakszerű összeszerelést
- A polc összes szerkezeti elemének/biztonsági berendezésének teljes számát és sérülését
- Szállítólapok és a rakomány alkalmasságának / elrendezésének szakvéleményezését
- A polcok szabályos megjelölését

Az ellenőrzésről készült jelentés

Az ellenőrzést követően az ügyvezetőnek, illetve a polcberendezésekért felelős személynek egy írásos jelentést kell átadni, ami tartalmazza az észrevételeket és a szükséges beavatkozásra vonatkozó javaslatokat.

Helyes magatartás baleset esetén

A polcberendezés biztonságos üzemelése kizárólag az előírt tűréseken belül biztosított. Ha a polcelemek baleset esetén vagy más okból deformálódnak, a kárt fel kell mérni, és amennyiben szükséges, meg kell tenni a szükséges intézkedéseket (lásd a következő oldalakat).

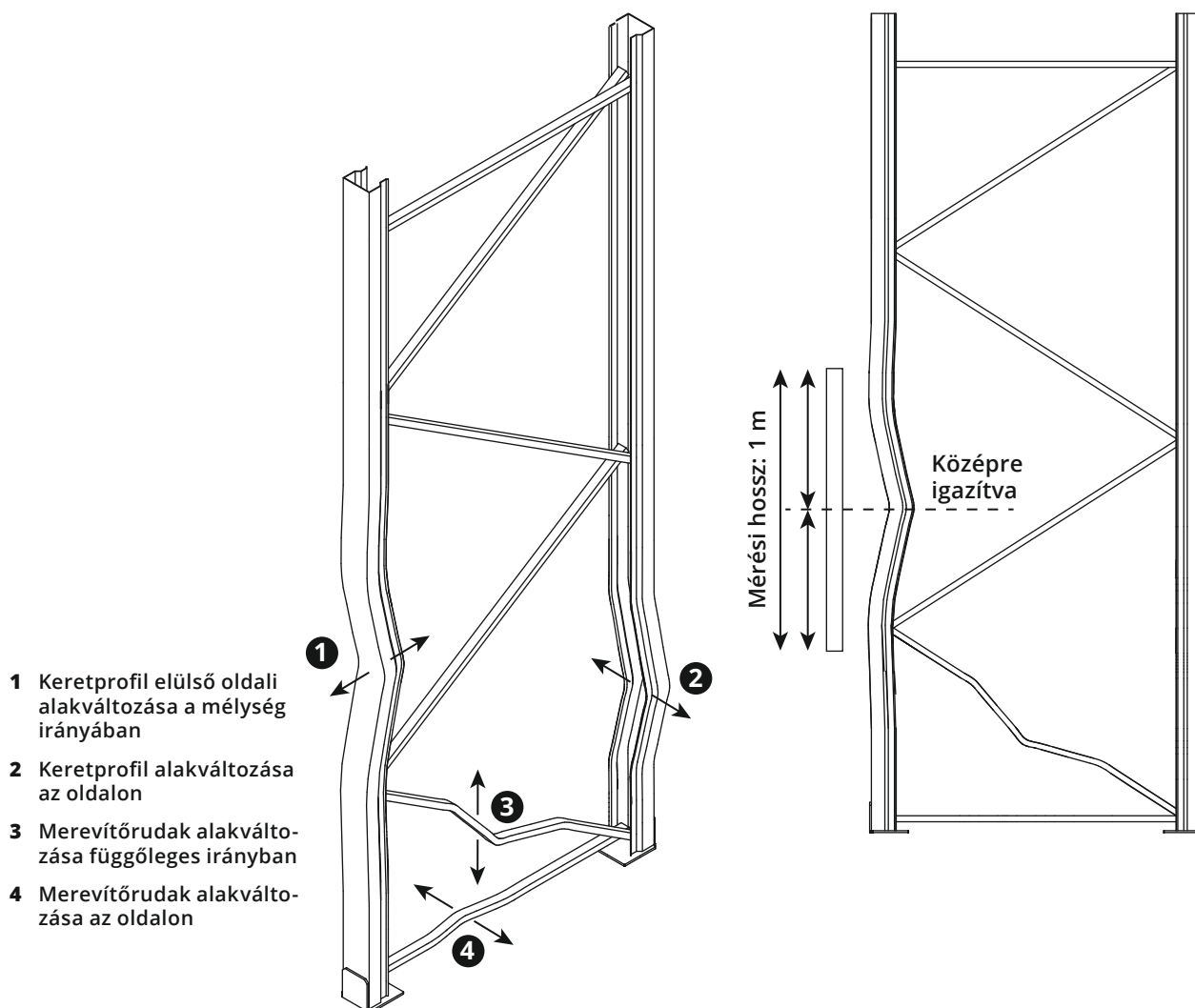
 **Utasítsa a raktári dolgozókat, hogy a polcon látható sérüléseket azonnal jelenteni kell a felettesnek, illetve a polcberendezésért felelős személynek!**

Az oldalsó elemeken keletkezett sérülések

A profilkeretek alakváltozásait (amit legtöbb esetben a targoncával való ütközés okoz), a vonatkozó veszélyességi fokozatoknak megfelelően kell értékelni. Ha a polcok szerkezeti elemein alakváltozást észleltek, a DIN EN 15635 értelmében az adott helyen egy 1 000 mm hosszú mérőrud segítségével meg kell mérni az alakváltozás mélységét (a mérőrud közepét az alakváltozás közepére helyezve).

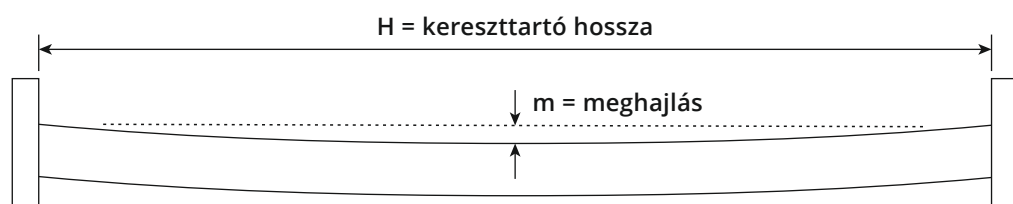
Az alakváltozás mértékétől függően a következőkben megadott intézkedéseket kell tenni, pl. ki kell üríteni a polcot, vagy ki kell cserélni a szerkezeti elemeket. Módosításokat a gyártó beleegyezése vagy eredeti alkatrészek nélkül önkényesen végrehajtani tilos!

Deformálódás:	1	2	3	4	
Zöld veszélyfokozat: Ellenőrizni!	3 mm-ig	5 mm-ig	10 mm-ig	10 mm-ig	A terhelhetőségi adatok nem módosulnak, a polc továbbra is használható. A sérült részeket jól láthatóan jelölje meg a következő ellenőrzéshez.
Narancssárga veszélyfokozat: Mihamarabb cserélje ki!	5 mm-ig	9 mm-ig	19 mm-ig	19 mm-ig	A sérüléseket a lehető legrövidebb időn belül helyre kell hozni! A polc haladéktalan tehermentesítése feltétlenül szükséges, a már tehermentesített részeket azonban nem szabad újra feltölteni. Amennyiben a polc ki van ürítve, az üzemeltetőnek üzemben kívül helyezve kell megjelölnie azt, és kizárólag a javítás után adható át a raktárüzemnek.
Piros veszélyfokozat: Azonnali cselekvés szükséges!	6 mm-től	10 mm-től	20 mm-től	20 mm-től	A polcot azonnal ki kell üríteni, és a további használat előtt el kell zárni! Ki kell kérni a gyártó tanácsát, és minden érintett szerkezeti elemet ki kell cserélni!

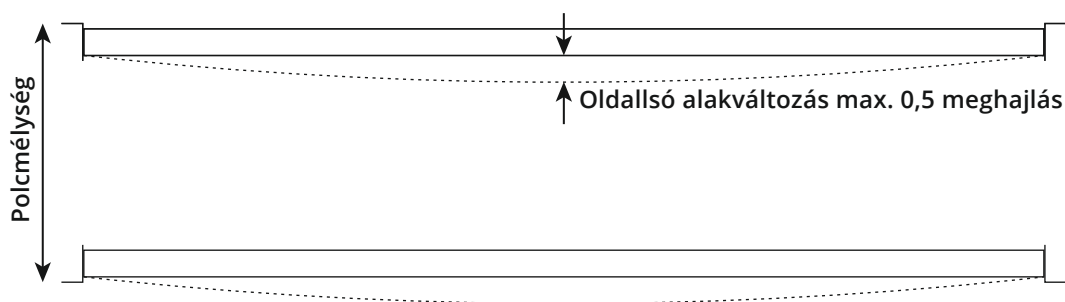


Kereszttartók sérülései

- Amennyiben teljesen meg vannak rakva, a kereszttartók a hosszuk max. 1/200 mértékében ($H / 200$) hajolhatnak el lefelé. Nagyobb meghajlás nem megengedett. Kiürítés után a meghajlásnak meg kell szűnnie (anyag rugalmassága). A maradandó meghajlásos alakváltozást mutató kereszttartók kiürített állapotban is hibásak, és haladéktalanul ki kell cserélni őket.



- A kereszttartók túlterhelés miatt bekövetkező oldalirányú alakváltozása vagy a kereszttartó elfordulása nem haladhatja meg a normális függőleges meghajlás 50%-t teljes terhelés esetén. Azokat a kereszttartókat, amelyeken nagyobb meghajlás észlelhető, ki kell cserélni!



- Az ütközésben megsérült kereszttartókat, illetve a sérült beakasztó karmokkal és hegesztési varratokkal (repedések) rendelkező kereszttartókat is ki kell cserélni!

Kétes esetekben kérdés esetén, szívesen állunk rendelkezésére!

Raklapok sérülései

A balesetek elkerülése érdekében kizárólag kifogástalan állapotban lévő és ép raklapok helyezhetők fel a polcra. A megadott sérülésekkel rendelkező raklapokat haladéktalanul ki kell cserélni, mivel ez esetben a teherbírás nem biztosított (lásd még DIN EN ISO 18613).

- 1 Fél deszkahossznál vagy deszkaszélességnél nagyobb rések
- 2 Deszka átszakadva
- 3 Deszka teljesen hiányzik
- 4 A deszkaszélesség több, mint egyharmada hiányzik
- 5 Tömb hiányzik
- 6 Tömb több, mint 30°-ban elforgatva
- 7 A deszkaszélesség több, mint egyeneye hiányzik a két tömb között
- 8 Fél tömbhossznál vagy tömbszélességnél nagyobb rések
- 9 Kiálló szögek

