

# RAKLAPOS ÁLLVÁNYRENDSZER TEHERBÍRÁS 3300KG-IG

Katalógus szám 105001 – 105026, 105600 – 105679



**Manutan Hungária Kft.**  
Airport Retail Park, Malomkő út 5., 2040 Budaörs  
**Tel.:** +3623445980  
**Fax:** +3623445984  
**e- mail:** manutan@manutan.hu  
**www.manutan.hu**



All you need. With love.

## TARTALOM:

- 1) Bevezető
- 2) Állványok
- 3) Berendezés üzemeltetése és karbantartása
- 4) Munkavédelem

### 1. Bevezető

Erre az állványrendszerre jellemző a problémamentes összeszerelhetőség és sokoldalú felhasználhatóság. Minden állványsor oszlopokból és raklaptartókból áll.

#### 1.1 Berendezés leírása

##### 1.1.1 Állványoszlopok SL

Az állványok szállítása szétszerelt állapotban történik. Minden oszlop a következő részekből áll:

rögzítők -	2 db / oszlop
vízszintes rúd	2 db / oszlop
átlók	$X = (H - 218) : 630$ db / oszlop
talpak	2 db / oszlop
csavar M 8 + anya	$X + 3$ db / oszlop
műanyag alátétek	2 db / oszlop

A felsorolt részekből 2.1 pont szerint összeállítható az állvány oszlopa. Rögzítők V – alakban perforáltak, a lyukak közötti távolság 70 mm.

##### 1.1.2 Raklaptartók

A raklaptartók raklapok tárolásához szolgálnak. A profilok végén, amelyekből készülnek, speciális akasztók helyezkednek el. Minden akasztón három fog van, amelyek beleilleszkednek az állvány oszlopán található perforáció lyukaiba.

### 1.2 Állvány és az installáció helye

Raklapos állványrendszert rögzíteni kell a földhöz. Kivételt képeznek az alacsony állványok melyek kezelése manuálisan történik, ill. más módszerrel biztosított állványok (falhoz való rögzítés, összekapcsolás egymással stb.).

A raktár padlójának magassági toleranciája az állványok installációjához max. 3 mm kell hogy legyen a mért pontok 1 m távolságánál, és olyan teherbírásúnak kell lennie, hogy megfeleljen az állványoszlop talpa alatti pont terhelésnek, amely létrejön az állvány raklapokkal való teljes leterheltsége során. Az állvány padlóhoz való rögzítése acél tiplivel történik. Ehhez a rögzítéshez a padló betonrétegének legalább 100 mm vastagnak, a beton minőségi osztályának pedig legalább B 25 kell lennie.

---

#### Manutan Hungária Kft.

Airport Retail Park, Malomkő út 5., 2040 Budaörs

**Tel.:** +3623445980

**Fax:** +3623445984

**e- mail:** manutan@manutan.hu

**www.manutan.hu**



All you need. With love.

### 1.3 Figyelmeztetés

Az állvány szállítóját nem terheli felelősség az állvány helytelen használatából következő károkért, úgy mint:

- szakszerűtlenül elvégzett állvány összeszerelése
- az állvány, vagy állvány egyes részeinek túlterhelése
- sérült állvány használata, vagy olyan állvány használata, amelyről hiányzik a raklaptartót az állvány oszlopban rögzítő biztosíték
- egyéb típusú raklapok behelyezése, mint amilyenekhez az állvány készült, ill. sérült raklapok behelyezése, stb.

## 2. Állvány összeszerelése

### 2.1 SL típusú oszlop összeszerelése

Az összeszerelés maga két rögzítő lefektetésével történik, a megrendelt állványmélység távolságban (ezt a távolságot a vízszintes rudak hossza határozza meg). V – alakú akasztó nyílások az állvány oszlopának talpa irányában fordulnak – tehát lefelé. A nyílások legalsó csoportjai az egyik talp felcsavarozásához szolgálnak. A harmadik nyílás alulról az első vízszintes rúd és az első átló felcsavarozásához szolgál. A vízszintes rúd szemközti oldalán fel kell csavarozni a műanyag alátétet. A fenti vízszintes rúd rögzítése ugyan úgy történik. A kész, összeállított állványoszlopnak úgy kell kinézni, ahogy az 1. sz. ábra ábrázolja.

### 2.2 Állványsor összeállítása

Két állványoszlopot beállítjuk a kívánt távolságba. Az építésnél az oszlopokat a rögzítőkre kell kitámasztani, nem az átlókra. Az oszlopok közé a kívánt magasságban fokozatosan beakasztjuk a raklaptartókat. Minden raklaptartót mindkét oldalán be kell biztosítani biztosítókkal. Két sor állványt kölcsönösen össze lehet állítani, mint kétsoros állványt. Az egyenletes távolság megtartásához és a szerelés egyszerűsítéséhez az oszlopok közé két darab távtartó van becsavarozva, a padlótól és az állványoszlop felső szélétől kb. 350 mm-re. A padló egyenletlenségeit az állványoszlop talpa alá helyezett lemez alátétekkel egyenlítettük ki.

### 2.3. Acélkonstrukció összeállítása – további követelmények

A konstrukciót az egyes elemek erőszakos behelyezése nélkül kell összeállítani úgy, hogy megakadályozzuk az egyes részek nem kívánt mellékfeszülését, az összeszerelésnél csak az állványanyag acéljánál kisebb keménységű acéltüskék használata megengedett. Segédlyukak fúrása csak a szállító beleegyezésével lehetséges. Az egyes részeket a gyártási és szerelési rajzok szerint, esetleg a szállító egyéb dokumentációja szerint kell kölcsönösen összeállítani. Az állványsor összeállítása után ki kell ezt a sort egyenesíteni úgy, hogy be legyen tartva a követelt tolerancia – lásd. 2.5 pont – és rögzíteni kell a raktár padlójához.

Minden egyes állványsor el kell látni egy táblával, amelyen fel van tüntetve az oszlop teherbírása, a sejt teherbírása, és az oszlopban lévő sejtek száma. Az ideiglenes kitámasztásokat, merevítéseket, stb. nem szabad eltávolítani hamarabb, mint ahogy sikerült biztosítani az állvány stabilitását.

Az összeállítás után ki kell az egész állványt magasságilag és irányokban is egyenesíteni a megengedett tolerancia határain belül. A konstrukció kiegyenesítése után meg lehet húzni a horgonyzó csavarokat, hogy az anyák teljesen megüljenek, és bebiztosítani őket a kilazulás ellen.

## 2.4 Csavaros kötések

A csavaros kötésekhez azokat a csavarokat kell használni, amelyeket a szállítmány tartalmaz. A csavarhossznak olyannak kell lennie, hogy teljes behúzás után a csavar legalább 2 menete kiálljon az anyából. Csavarok hosszú sorait felváltva húzzuk be a közepétől a szélekhez.

## 2.5 Az állványok eltérései összeszerelt állapotban

Az állványokat függőlegesen kell felállítani, az összeszerelés során figyelmet kell fordítani arra, hogy a merőlegetől való eltérés az állvány hosszában és a merőleges irányban ne lépje túl a magasság 1/200 (de a maximális eltérés  $\pm 20$  mm lehet) és mindkét csatolt raklaptartó magassági eltérése az oszloptól való távolság max. 1/300 teheti ki. (Az állványkonstrukció eltérései 2. sz. ábra.)

Az olyan behelyezési berendezésnél, amelynek értékei nem megfelelőek, a szükséges értékeket meg kell beszélni ezen berendezés szállítójával (pl. magasemelő targonca).

## 3. Berendezés üzemeltetése és karbantartása

### 3.1. Berendezés üzemeltetése

Az állványok kiszolgálása során be kell tartani a következő rendelkezéseket:

- az állványokat a biztonságos kezelés szempontjából a vonatkozó szabályokkal összhangban kell kiszolgálni, karbantartani és javítani
- az üres, ill. részben vagy teljesen megtelt állványoknak stabilnak kell lenniük
- az állvány sejtjének és oszlopának teherbírását jól látható helyen, tartósan és olvashatóan kell jelölni
- sérült állvány esetén, ill. az összeszerelés során beállított helyzetből való eltérés esetén meg kell szüntetni az állványokkal való munkát a konstrukció eredeti állapotához való visszaállításig, amennyiben a konstrukció valamelyik része nem megfelelő kezelés során láthatóan deformálódik, azt haladéktalanul ki kell cserélni
- **az állványt nem szabad túlterhelni és egyenletesen kell megterhelni az alsó rakodó szintektől az állványsor egész hosszában, nem megengedett a cellába a raklaphely teherbírását túllépő raklapokat helyezni akkor sem, ha így nem lenne túllépve a sejt maximális teherbírása**

az állványoszlop teherbírása csökken, amennyiben növekszik a raklaptartók magassági fesztávolsága; a raklaptartók magassági átépítésnél módosítani kell tehát a behelyezett raklapok súlyát; a raklapok súlyát abban az esetben is módosítani kell, amennyiben megemelkedik a rakodó szintek száma; a rakodószintek átépítésénél megváltozik az állványoszlop geometriája, így ezért ezeket a változásokat konzultálni kell az állványrendszer szállítójával

---

#### Manutan Hungária Kft.

Airport Retail Park, Malomkő út 5., 2040 Budaörs

**Tel.:** +3623445980

**Fax:** +3623445984

**e-mail:** manutan@manutan.hu

**www.manutan.hu**



All you need. With love.

- az állványrendszer stabilitásának biztosítása érdekében fontos, hogy minden egyes állványoszlopon folyamatosan négy darab raklaptartó legyen elhelyezve, abban az esetben, amikor ezt nem lehet biztosítani, állványrendszer minden sorát ki kell egészíteni kiegészítő konstrukciót szilárdító elemmel
- a raklap elhelyezése során az állványrendszerbe a kiszolgáló személyzet köteles figyelemmel kísérni a sejtben való elhelyezés egész folyamatát; amennyiben a raklap elhelyezésénél felmerül az akadályba ütközés, ill. a paletta rossz elhelyezésének a veszélye, a kiszolgáló személyzet visszaállítja a raklapot a kiinduló helyzetbe, elvégzi a raklapon a szükséges javításokat, és csak ezt követően lehet a raklapot újból elhelyezni az állványrendszerben
- az elhelyezés folyamata befejezése után a kiszolgáló személyzetnek vizuálisan ellenőrizni kell a raklap helyzetét a sejtben, és szükség esetén ezt kijavítani
- a raklapot az állványban csak a megadott irányba, és a min. 50 mm a két raklap között, ill. raklap és az oszlop között kezelési ráhagyások betartása mellett szabad elhelyezni
- a raklap magasságának olyannak kell lennie, hogy be legyen tartva a min. 80 mm ráhagyás a raklap rakományának felső szélé és a következő raklaptartó alsó szélé között
- sérült raklapok behelyezése nem megengedett
- biztosítékok a raklaptartó biztosítására az állványoszlopban az állványrendszer részét képezik; ilyen biztosítókkal kell ellátni minden raklaptartó és oszlop érintkezési helyét; hiányzó biztosíték esetén, az állványon való manipuláció tilos
- a raklapokat úgy kell elhelyezni, hogy a raklap súlypontja az állvány közepéhez képest ne lépje túl az 50 mm; minden esetben ügyelni kell arra, hogy a raklap a raklaptartón fekvődjön; a raklapokat nem szabad úgy elhelyezni, hogy túl érjenek a raklaptartón; a jól elhelyezett raklap az állványon szimmetrikusan a tengelyén helyezkedik el, ez azt jelenti, hogy a raklap a raklaptartó mindkét oldalára egyforma hosszán ér ki
- nekiütközni a polcrendszernek teherrel, ill. magasemelő targoncával tilos
- az egyes raklaphordó párok utólagos átépítését csak a kikönnnyített állványmezőkön szabad végezni; ezzel egyidejűleg nem szabad a szomszédos állványmezőkön végezni semmilyen árumaniplulációt
- az állványrendszer az ezen anyagban meghatározott raklapok raktározására szolgál; más típusú, súlyú ill. méretű raklapok elhelyezésénél konzultálni kell az állványrendszer szállítójával.

### 3.2. Berendezés karbantartása

Raktárak acélállvány konstrukcióinak karbantartására ČSN 26 903 – Manipulációs egységek.  
Létrehozás, biztonságos manipuláció és raktározás, valamint a ČSN 73 2601 Acél konstrukciók készítése,

**Manutan Hungária Kft.**  
Airport Retail Park, Malomkő út 5., 2040 Budaörs  
**Tel.:** +3623445980  
**Fax:** +3623445984  
**e-mail:** manutan@manutan.hu  
**www.manutan.hu**



All you need. With love.

## VIII. rész – Acélkonstrukciók karbantartása - határozat normái kötelezőek.

Karbantartókat ezekkel az előírásokkal és normákkal, valamint a raktár egyes berendezéseivel meg kell ismertetni, ill. megfelelő módon kell őket kiképezni.

### 4. Munkavédelem

4.1. A raktár üzemeltetésénél be kell tartani a ČSN 26 9030 3.2, 4.1, 4.2, 4.3, 4.5, 4.7, 4.10 és 4.11 cikkelyek határozatait.

4.2 Biztosítékok a raklaptartó biztosítására az állványoszlopban az állványrendszer kötelező részét képezik.  
**Hiányzó biztosíték esetén, az állványon való manipuláció tilos!**

4.3 A raklaptartó 1250 mm-t meghaladó magassági fesztávolságnál csökken az állványoszlop teherbírása. Nagyobb magassági fesztávolságnál így aztán szükséges a behelyezett manipulációs egység súlyának csökkenése. Raktározási szintek számának növekedésénél szintén csökkenteni kell a raklap súlyát.

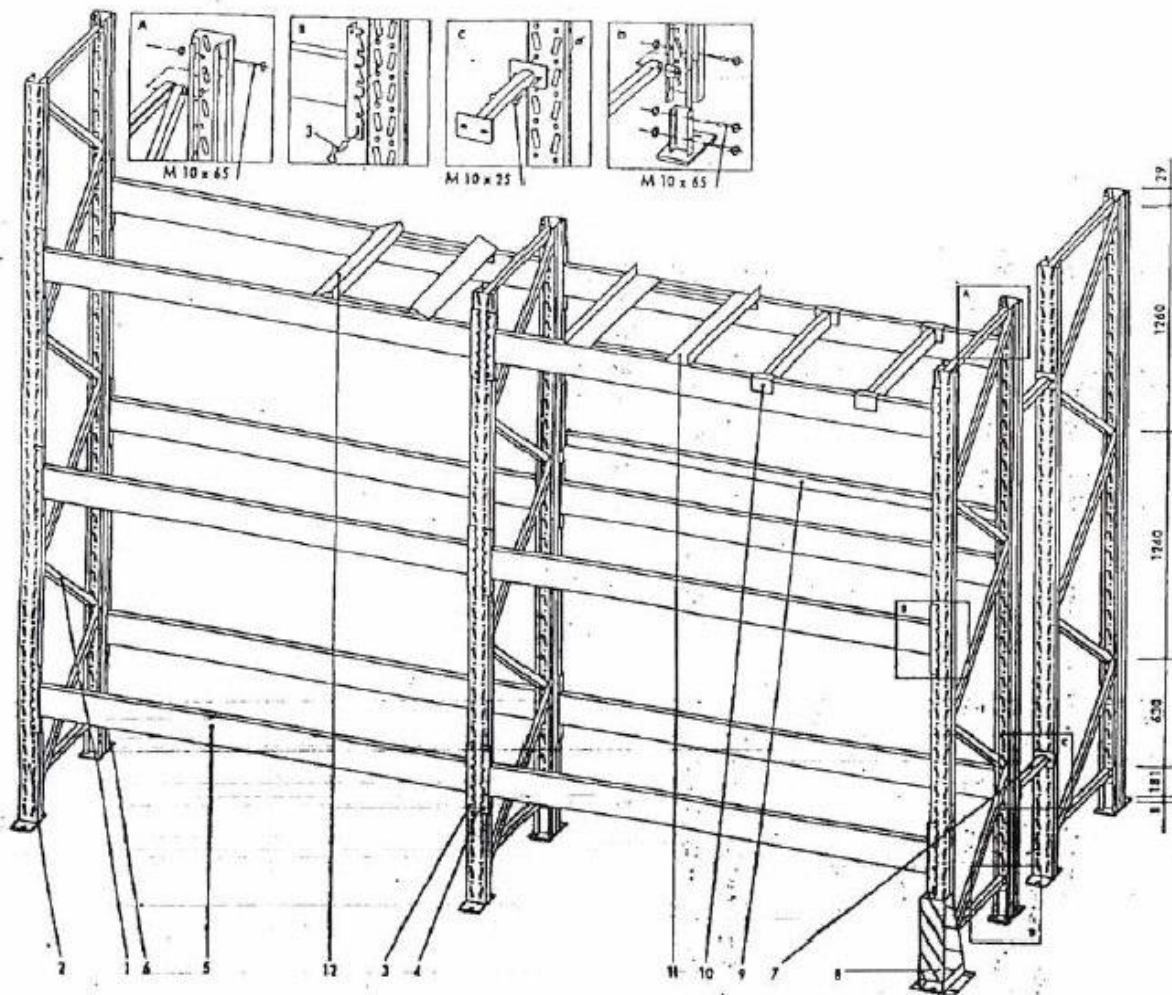
**Ezen okoknál fogva az állványrendszer minden átépítését valamint a magassági szintek megváltoztatását konzultálni kell az állványrendszer szállítójával.**

4.4. Raklaptartók megengedett középső elhajlása a hosszuk max. 1/200 teheti ki.

4.5. Az állványrendszer szállítójával konzultálni kell minden raklap típus, méret, ill. súlyváltozást, esetleg az állványt további teher tartó elemekkel felszerelni.

1. sz. Melléklet: Állványok rajza
2. sz. Melléklet: Állványok eltérései
3. sz. Melléklet: A sejt megengedett megterhelése
4. sz. Melléklet: SL csavarozott oszlop
5. sz. Melléklet: Szállítás szerinti megfelelő oszlop rajza
6. sz. Melléklet: SL állványoszlop teherbírásának diagramma
7. sz. Melléklet: Kiegészítő konstrukciót szilárdító elem (amennyiben a szállítás része)





1. sz. ábra

- 1 - Átló
- 2 - Rögzítő
- 3 - Biztosíték
- 4 - Függesztő
- 5 - Raklaptartó
- 6 - Állványtalp

Kellékek:

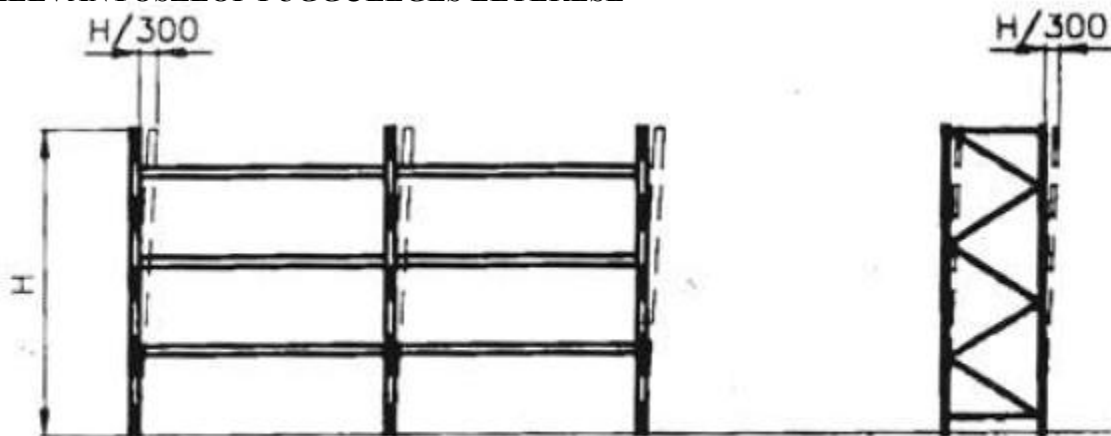
- 7 - Távtartó
- 8 - Rögzítővédő
- 9 - Ütköző
- 10, 11, 12 - Kereszttartó

**Manutan Hungária Kft.**  
 Airport Retail Park, Malomkő út 5., 2040 Budaörs  
**Tel.:** +3623445980  
**Fax:** +3623445984  
**e-mail:** manutan@manutan.hu  
**www.manutan.hu**



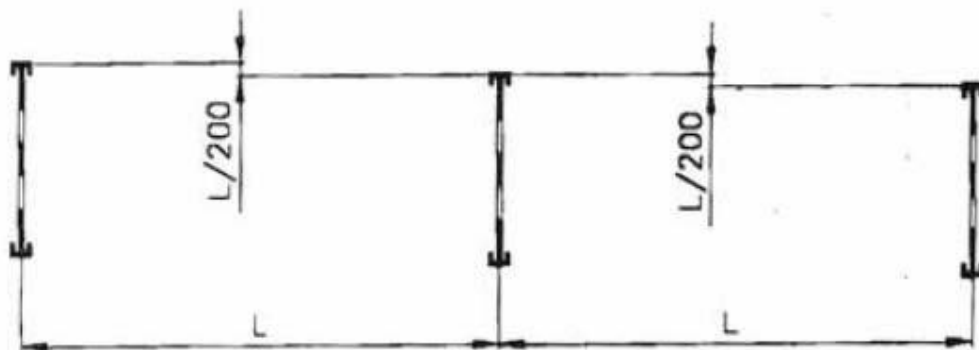
All you need. With love.

### U 1 – ÁLLVÁNYOSZLOP FÜGGŐLEGES ELTÉRÉSE

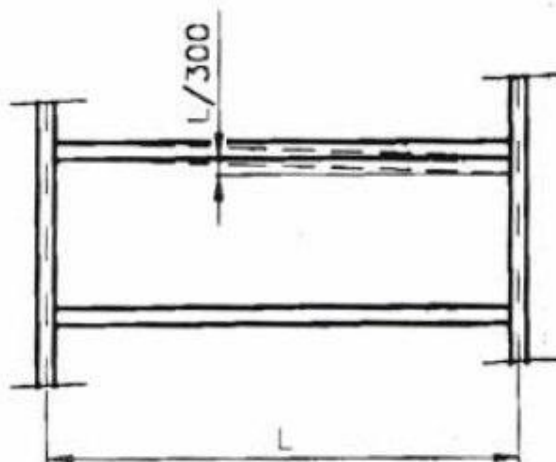


$$U 1 = H/300 \quad (\text{max. } \pm 20 \text{ mm } \check{\text{C}}\text{SN } 269600 \text{ SZERINT})$$

### U 2 – ÁLLVÁNYOSZLÓK BEÁLLÍTÁSI ELTÉRÉSE



### U 3 – RAKLAPTARTÓ RÖGZÍTÉSÉNEK MAGASSÁGI ELTÉRÉSE





A sejt megengedett terhelhetősége (kg)

PROFIL	RAKLAPTARTÓ HOSSZA (mm)				
	1800	2200	2700	3300	3600
RT 80	1800	1580	1350	1000	800
RT 100	3000	2500	2150	1500	1300
RT 110	3300	2800	2400	1800	1550
RTS 80	2900	2200	1600	1150	950
RTS 90	3300	2700	2000	1400	1200
RTS 100	3800	3180	2600	1940	1660
RTS 110	4200	3650	3000	2660	1900
RTS 125	4450	3960	3300	2760	2400
RTS 140	4450	4400	3900	3260	2960
RTS 160	4500	4500	4500	4300	3900
IPE 80	2770	2350	1950	1550	1300
IPE 100	4500	3950	3250	2800	2600
IPE 120	4500	4500	4500	4000	3600

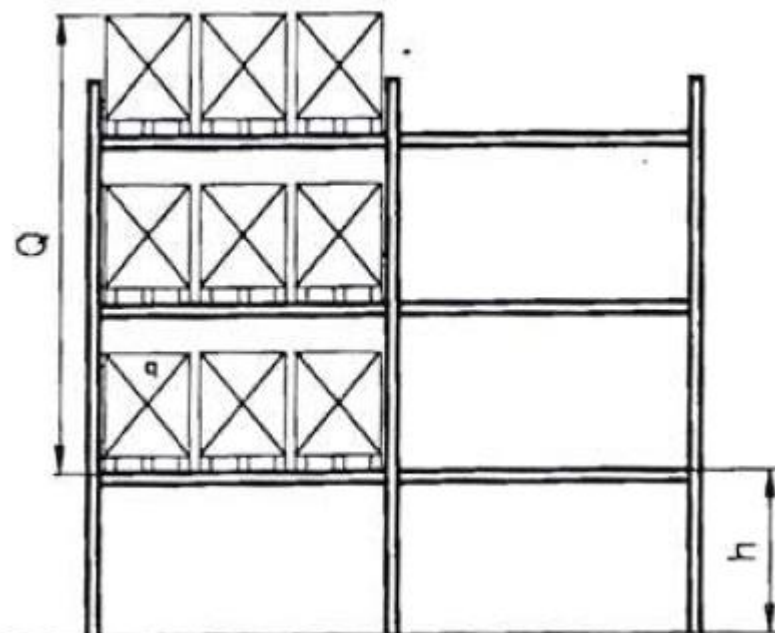
**Manutan Hungária Kft.**  
 Airport Retail Park, Malomkő út 5., 2040 Budaörs  
**Tel.:** +3623445980  
**Fax:** +3623445984  
**e-mail:** manutan@manutan.hu  
**www.manutan.hu**



All you need. With love.



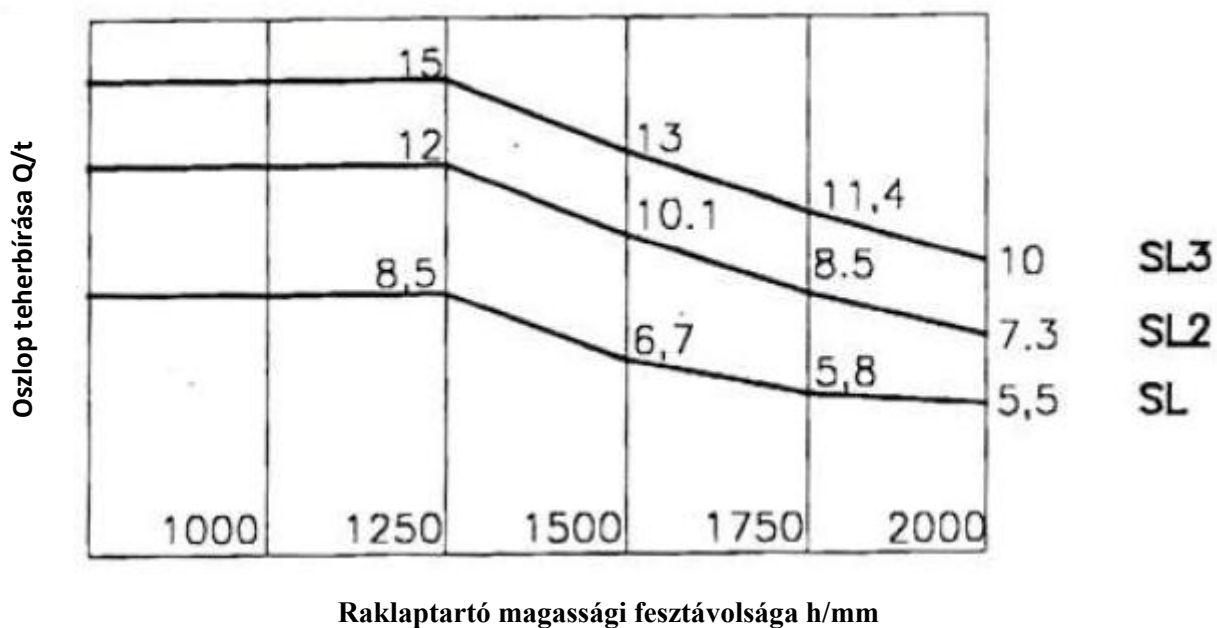
## SL ÁLLVÁNYOSZLOP TEHERBÍRÁSÁNAK DIAGRAMMA



q - raklap maximális súlya (kg)

h – az oszlopban elhelyezhető raklapok max. Száma

Az oszlop teherbírása –  $Q = n \cdot q$  (kg)



**Manutan Hungária Kft.**  
 Airport Retail Park, Malomkő út 5., 2040 Budaörs  
**Tel.:** +3623445980  
**Fax:** +3623445984  
**e- mail:** manutan@manutan.hu  
**www.manutan.hu**



All you need. With love.