

# Dinamikus tárolási módok

## Mobil rakodólapos állványrendszerek kialakítása és alkalmazása (II.)



Magazinunk előző számában (*GyártásTrend 2010/5.*) cikksorozatot indítottunk a dinamikus tárolási módok bemutatására. Míg az első részben a görgőpályás átfutó állványrendszereket, azok előnyeit, alkalmazási területeit ismertettük, most a mobil rakodólapos megoldások kerülnek terítékre.

➤ A DINAMIKUS TÁROLÁSRA többféle megoldási lehetőség kínálkozik, attól függően, hogy például milyen típusú árukat (rakományokat) kívánunk tárolni, hányféle árut kell a raktárban elhelyezni, milyen azok forgási sebessége, kivételi gyakorisága. Ha kis forgási sebességű, közepes mennyiségű, rakodólapos áruk tárolására keresünk helytakarékos raktározási módot, akkor a mobil rakodólapos állványrendszerek alkalmazása jelenthet kedvező és gazdaságos megoldást.

### Kialakítási jellegzetességek

A mobil rakodólapos állványok kialakításának lényege, hogy az állványokat egy elmozdítható gördülő alvázra rögzítetten helyezik el. Így amikor nincs mozgás (be- vagy kitarolás, kommissiózás stb.) a raktárban az állványok egyetlen tömböt képeznek. Raktári árumozgás esetén az állványokat egymástól annyira szétmozdítják, hogy a megnyitott közlekedőfolyosón a műveleteket el lehessen végezni.

A mozgatható állványrendszer függőleges vázát az állványkeretek, a vízszintes tartóelemeket a gerendák alkotják, a mobilitásról az aljzatba süllyesztett síneken gördülő alváz gondoskodik. A mobil rakodólapos állványrendszer a padlóba ágyazott futó- és vezetősíneken gördíthető. Általában két vezetősínt építenek be, a többi futósín. A sínek nem akadályozzák a targoncák bejárását a kinyitott folyosókba. A sínek szakszerű és pontos lefektetése biztosítja a mobil állványok biztonságos használatát. Új építésű raktárak esetén legjobb,

ha a síneket előre besüllyeszti az aljzatbetonba. Meglévő csarnokokban aljzat-, illetve talajfelmérés után lehet meghatározni a megfelelő telepítési módot.

### Megrendelői elvárások szerint

Az akár 70 m hosszú, 12 m magas állványsorok egyenként vagy blokkonként gördíthetők 5,4 m/min sebességgel, megbízható folyamatos üzemeléssel. Több állvány egyidejű eltolása időtakarékos, gyors ki- és berakodást tesz lehetővé. A Laune Raktártechnikai Kft. által forgalmazott és szerelt állványzat esetén egyidőben akár három, egyenként egy méter széles kommissiózófolyosó is nyitható. Valamennyi állványsor egyedi hajtású, így kis terhelés jut a hajtóművekre minden soron. A gördülő alvázak vezérlése felhasználóbarát, egyszerű, de teljesen biztonságos. A vezérlés történhet manuálisan, illetve távirányítással. A biztonságot a hossz- és keresztirányban elhelyezett fotocellák, biztonsági kapcsolók fokozzák.



Mobil raklapos tárolóállvány

Az állványrendszert a különböző terhelési elvárásoknak megfelelően méretezve, a veői igényekre optimalizáltan lehet kialakítani, különös figyelmet fordítva arra, hogy a kezelési műveletek könnyen elvégezhetőek legyenek. A mozgatható alvázra már meglévő statikus raktároló állványok is ráépíthetők,

tartó motorizált gördíthető alvázak mozgatásával nyithatók meg. Így a targoncák bejárhatnak a fel- és lerakási műveletek elvégzéséhez, illetve kommissiózáshoz szükséges keskenyebb folyosók egyidejű megnyitása is biztosítható. Hűtőházi alkalmazásnál az éjszakai üzemmód garantálja a rakatok közötti egyenletes légáramlást **2**. Vagyis a munkafolyosók számának minimalizálásával területet tudunk nyerni (ami lehetővé teszi a hasznos gyártóterület esetleges növelését, vagy több áru, illetve alkatrész raktári elhelyezését azonos alapterületen). A mobil rakodólapos állványzat létesítése olcsóbb, mint egy hagyományos kialakítású új raktár építése, és ugyanúgy bővíthető, mint a soros állványza-



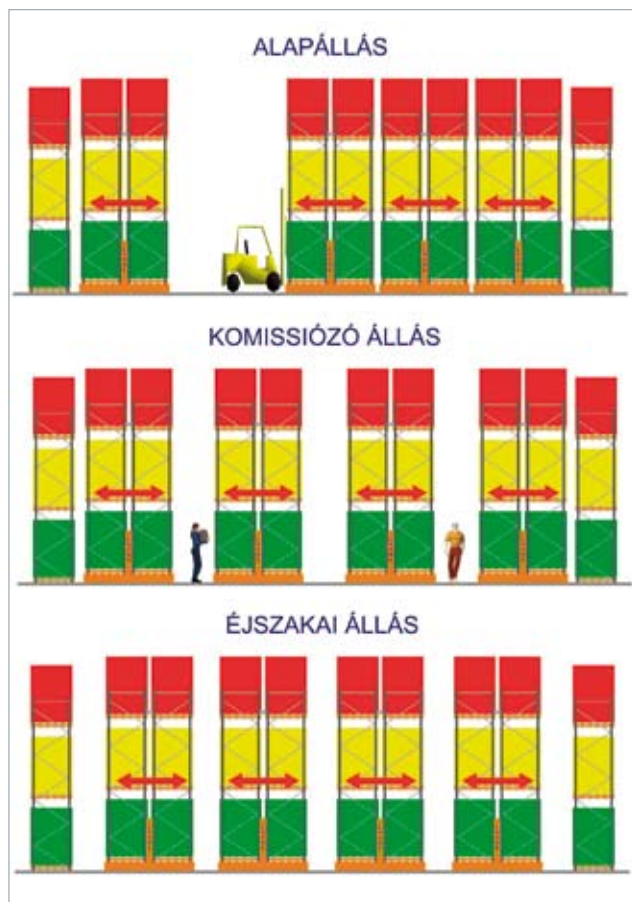
Pásztor Róbert ügyvezető

*A mobil rakodólapos állvány minden rakományhoz biztosítja a közvetlen hozzáférést és tökéletes helykihasználásra ad lehetőséget*

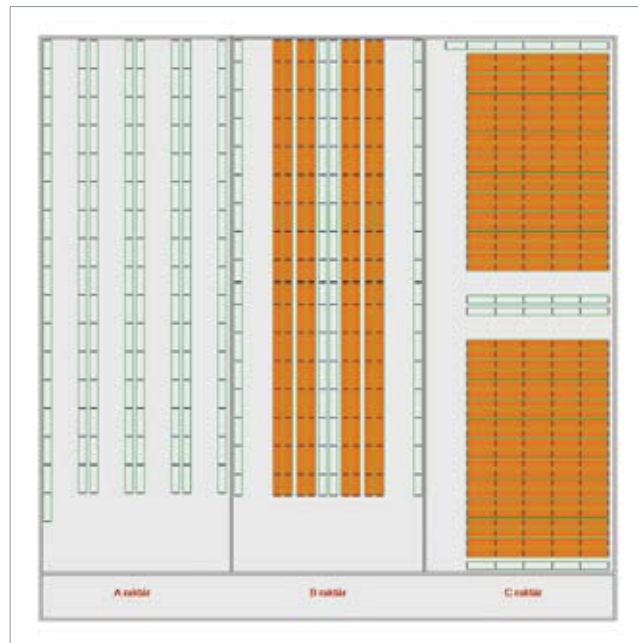
cökkentve ezáltal a beruházási költségeket. A rakodólapos állványok keretteherbírása elérheti a 240 kN-t (24 000 kg). Miután minden keretet alá kell támasztani, a szokásos három rakodólapos gerendák helyett a négy rakodólapos elhelyezés ajánlott. Így a gerendák hosszúsága 3600 mm lehet, maximális teherbírása pedig 40,4 kN (4040 kg).

### Előnyök, alkalmazási területek

A mobil rakodólapos állvány – amellett, hogy minden egyes rakományhoz biztosítja a közvetlen hozzáférést – tökéletes helykihasználásra ad lehetőséget. A raktári technológiai műveletek elvégzéséhez szükséges munkafolyosók az állványzatot



**2** Elrendezési lehetőségek



A három raktárrész felülnézeti vázlata

**3**

tú raktárak. Az építési költségek mérséklése mellett az energia- és üzemköltségekben is csökkentést lehet elérni (például hűtőházakban kisebb térfogatot kell hűteni).

A bemutatott előnyök alapján az ilyen dinamikus tárolást biztosító állványok alkalmazhatók a gyártási folyamatok kiszolgálásánál (például alapanyagok, alkatrészek vagy szerzőszámok tárolásánál); hűtőházakban; meglévő, de nem bővíthető raktárakban, ahol szükséges lenne a meglévő raktár kapacitásának bővítése; lassan forgó, értékes áruknál (megoldható az áru elzárása), illetve a rakodólapos rakományokon túlmenően szálanyagoknál, nagyméretű rakatoknál, báláknál (például bútortalap, szövetáru). Természetesen az állványrendszer igényeknek megfelelő kialakítása, megtervezése, szerelése szakértelmet követel meg, amellyel a Laune megbízói rendelkezésére áll. Figyelembe kell azonban venni, hogy a gördíthető mobil állványoknál a jó hozzáférés egyszersmind lassúbb kiszolgálással járhat. Ezért nagyon fontos a rakományok elhelyezésére vonatkozó pontos raktári nyilvántartás, vagyis jól működő raktár-irányítási rendszerre is szükség van a kívánt hatékonyság elérése érdekében.

### Gyakorlati felhasználás

A mobil rakodólapos állványrendszerek egyik legújabb hazai alkalmazása a Catone olasz családi vállalkozás budaörsi telepén található. A logisztikai szolgáltató cég 2001-ben vette meg a 16 hektáros területet, ahol 38 000 m<sup>2</sup> alapterületű (ebből 22 000 m<sup>2</sup> hűtött) raktárt üzemeltet. A Nápoly melletti cég Parmában egy 36 m magas, teljesen automatizált hűtőraktárt létesít, amelyhez kapcsolódik a magyarországi 5400 m<sup>2</sup> hasznos alapterületű, 12 m magasságú hűtőraktár. A fuvarozást mintegy 60 pótkocsis hűtőszerelvényvel valósítják meg a raktárak között.

A budaörsi raktár fogadó- és három egyforma alapterületű, -28 °C-ig hűthető raktárrészből áll **3**. A hagyományos soros állványú raktárrészben (A raktár) 2580 raklaphely található. A középső raktárrészben (B raktár) a két szélén egy-egy fix szimpla állvány, középen egy rögzített dupla állvány helyezkedik el, amelyek között egy-egy folyosó nyitását lehetővé tevő mobil rakodólapos állványzat kapott helyet. Ennek köszönhetően a rakodólapos kapacitás az első változathoz képest 3840-re emelkedett. A harmadik raktárrészben (C raktár) egy-egy fix szimpla állvány és középen egy

rögzített dupla állvány található, amelyek között kétszer 11, gördülőalvázon elhelyezett, öt mező hosszúságú (egy mezőben négy rakodólap) állványrendszert építettek ki, amellyel a tárolókapacitás itt összességében 4800 rakodólap. Vagyis a dinamikus tárolási mód esetén a rakodólap-kapacitás a hagyományos kialakítással szemben mintegy 86 százalékkal növekedett. Ez a megoldás az egy rakományra eső fajlagos energiafelhasználásban és az üzemeltetési költségekben is jelentős megtakarítást eredményez. Példánk jól mutatja a mobil rakodólapos állványok és a dinamikus tárolás módok alkalmazásának általános gazdasági előnyeit.

*Pásztor Róbert, Vándorffy István*

#### HATÉKONYSÁGMUTATÓ

Anyagfelhasználás	● Energiaigény	●
Üzemfenntartás	● Kezelhetőség	●
Időráfordítás	● Élettartam	●

[www.dinamikustarolas.hu](http://www.dinamikustarolas.hu)

[info@dinamikustarolas.hu](mailto:info@dinamikustarolas.hu)

## Együtt könnyebb a logisztikában is



**▶ MÁJUS 27-28-ÁN** immár negyedik alkalommal gyűltek össze szakmai konferenciára a logisztikai szakemberek a Ghibli Kft szervezésében, hogy bemutassák saját sikeres módszereiket, ellessék egymás hasznos tapasztalatait, és megfogalmazzák közös elképzeléseiket az iparág jövőjéről. A konferencia rendkívül sokrétű programjában szerepelt átfogó gazdasági helyzetelemzés, és konkrét logisztikai problémák megoldásának ismertetése; a workshop előadásokon a résztvevők választ kaphattak a téma szakértőitől mindennapos gondjaikra, és megismerkedhettek olyan új megközelítésekkel, mint pl. az online logisztikai megoldások, vagy a raktározás levegő minőségi kérdései. Az egymást követő események közé a szervezők mindenható kis szüneteket iktattak be, hogy legyen idő átgondolni, átbeszélni a hallottakat. Az este megrendezett nagyvállalatok logisztikai vezetőinek találkozója pedig lehetőséget adott a kapcsolatépítésre, a kitekintésre a szűken vett szakmai díszletek közül. Élénk érdeklődés kísérte a találkozón bemutatott „Menedzser Útlevelet”, azt a kísérleti programot, amely a vállalatok, a felsőoktatási intézmények, a pszichológus és a hallgatók szoros, és érdemi

együttműködésén alapulva nyújt segítséget a diplomás pályakezdőknek a munka világába való sikeres belépésre.

### A nyilatkozat

A nagyszerű konferencia közös nyilatkozat elfogadásával zárult, melyet a konferencián résztvevők nagy többsége elfogadott, és melyben az alábbiakat fogalmazták meg: A konferencia résztvevői egyetértenek abban, hogy fel kell hagyni azzal a mai napig működő gyakorlattal, mely újabb és újabb kihasználatlan fizikai és műszaki logisztikai létesítmények finanszírozását erőlteti ahelyett, hogy a hangsúlyt ezen a területen az intelligencia, a szaktudás fejlesztésére, klaszterek létrehozására tenné. Tehát szorgalmazzuk, hogy az újonnan alakult kormány az üresen maradó „vasbeton raktárak” és kihasználatlan logisztikai központok építése helyett preferálja a logisztikában dolgozó emberek szakismeretének és emberi értékeinek fejlesztését, továbbá a szektorban dolgozók érdekeit szolgáló valós együttműködésüket támogassa olyan finanszírozási formák, pályázat, támogatás rendszerével, mely lehetővé teszi az erőforrások hatékony kihasználását.