



ÚTMUTATÓ

Mechanikus biztosítás ipari állványrendszerekhez

1

Kiindulási helyzet a raktárban

A modern raktárak különböző állványrendszerekkel és változatos rakományegységekkel dolgoznak:

- ▶ raklapok, rácsos konténerok és tárolók
- ▶ hosszú áruk, például csövek, profilok vagy faanyag
- ▶ kartonok és kis alkatrészek.
- ▶ manuális és automatizált raktári folyamatok

Ennek során kockázatok keletkeznek az alábbiak miatt:

- ▶ dinamikus terhelések (betárolás, kivétel, ütközések)
- ▶ eltérő tömegek és súlypontok
- ▶ nyitott állványszerkezetek
- ▶ szomszédos közlekedési és munkaterületek

Jellemző veszélyek:

- ▶ áruk leesése
- ▶ rakományegységek áttolása
- ▶ áruk billenése vagy elcsúszása
- ▶ személyi sérülés veszélye

A mechanikus biztosítások ezeket a kockázatokat azonnal és tartósan csökkentik.

2

A mechanikus állványbiztosítás célja

A mechanikus biztosításnak három fő feladata van:

- ▶ személyek védelme
- ▶ árukiesés elkerülése
- ▶ állványrendszerek szabványos biztosítása

Működésük **passzív**, karbantartási igényük **alacsony** és **hatásuk azonnali** – szervezéstől vagy képzési szinttől függetlenül.

3

Jellemző alkalmazási területek

- ▶ raklapos állványok
- ▶ polcos állványok
- ▶ átfolyó és tolható állványok
- ▶ kommissiózási területek
- ▶ átmenetek járófelületekhez és közlekedési útvonalakhoz

Különösen fontos, ha:

- ▶ az állványok hátul nyitottak
- ▶ közlekedési útvonalak csatlakoznak hozzájuk
- ▶ több szintet használnak egymás felett

A három legfontosabb biztosítási típus

1

Áttolásgátlók

Funkció:

Az áttolásgátlók megakadályozzák, hogy a raklapokat vagy rakományegységeket **hátrafelé kitolják az állványból**.

Jellemző kivitel:

- ▶ mechanikus ütközők
- ▶ keresztgerendák
- ▶ végütköző rendszerek

Alkalmazási esetek:

- ▶ kétoldali hozzáférésű raklapos állványok
- ▶ hátfal nélküli állványok
- ▶ átfolyó állványok

Előnyök röviden:

- ▶ megakadályozza a hátrafelé történő leesést
- ▶ védi a személyeket és az anyagokat
- ▶ növeli a folyamatbiztonságot betároláskor



2

Billenés gátlók

Funkció:

A billenés gátlók stabilizálják a rakományegységeket a **oldalsó vagy frontális billenéssel szemben**.

Jellemző kivitel:

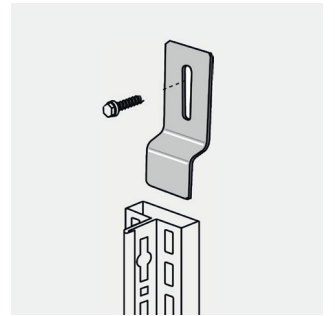
- ▶ tartókengyelek
- ▶ biztosító lécek
- ▶ alakzáró elemek

Alkalmazási esetek:

- ▶ egyenetlenül megrakott raklapok
- ▶ magas súlypontú tárolók
- ▶ polcos állványok kommissiózásban

Előnyök röviden:

- ▶ megakadályozza a billenő mozgásokat
- ▶ csökkenti a balesetveszélyt kivételkor
- ▶ stabilizálja az instabil rakományegységeket



3

Hálós védőelemek

Funkció:

A hálós védőelemek felfogják a **leeső árukat vagy tárolókat** és biztosítják az állványok hátoldalát valamint oldalsó részeit.

Jellemző kivitel:

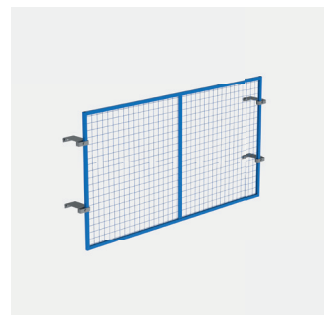
- ▶ drótrácsok
- ▶ acélkábel-hálók
- ▶ fixen szerelt hálóelemek

Alkalmazási esetek:

- ▶ nyitott állványok hátoldalai
- ▶ átmenetek járófelületekhez
- ▶ közlekedési útvonalak állványok mögött

Előnyök röviden:

- ▶ védelem leeső alkatrészek ellen
- ▶ a tároló- és közlekedési területek egyértelmű elválasztása
- ▶ különösen alkalmas kis alkatrészekhez



1

Melyik biztosítás megfelelő?

A választás az alábbiaktól függ:

- ▶ tárolt áru (tömeg, forma, súlypont)
- ▶ állványtípus (raklapos, polcos, átfolyó)
- ▶ terhelés típusa (statikus / dinamikus)
- ▶ környezet (személyforgalom, járófelületek)

Alapszabály: Minél nagyobb a kockázat, annál több biztonsági intézkedés szükséges.

2

Kombináció az egyedi megoldás helyett

A gyakorlatban bevált a **többféle biztosítás kombinációja**:

- ▶ Áttolásgátló + hálós védelem ▶ védelem hátrafelé és a közlekedési útvonalak felé
- ▶ Billenésgátló + hálós védelem ▶ stabilitás + felfogó funkció
- ▶ Mindhárom rendszer ▶ maximális biztonság dinamikus használat esetén

3

Integráció a raktár teljes rendszerébe

A mechanikus biztosítás része egy **átfogó biztonsági koncepciónak**:

- ▶ biztonságos állványválasztás
- ▶ raklapok szakszerű tárolása állványokon
- ▶ egyértelmű közlekedési útvonalak
- ▶ biztosított járófelületek és átjárók

A biztosítások kiegészítik a szakszerű tervezést, de nem helyettesítik azt.

4

A mechanikus biztosítás előnyei

- ▶ hatásuk azonnali
- ▶ felhasználói magatartástól független
- ▶ robusztus és tartós
- ▶ meglévő állványokra utólag is felszerelhető
- ▶ számos állványtípushoz alkalmas



Összegzés:

Az áttolásgátlók, billenésgátlók és hálós védőelemek egyszerű, de hatékony elemei a **leesés elleni védelemnek az állványrendszerekben**.

Növelik a személyek biztonságát, védik az árut, és az állványokat **megbízható rendszerekké teszik a napi működésben**.

Röviden: a mechanikus biztosítás nem választható elem – hanem szükségszerű.