



László Zoltánné

## Milyen szabályokat kell figyelembe venni az áruk raktári elhelyezésénél?



A követelménymodul megnevezése:  
**Az áruforgalom lebonyolítása**

A követelménymodul száma: 0004-06 A tartalomlelem azonosító száma és célcsoportja: SzT-008-30

## MILYEN SZABÁLYOKAT ÉS ELVEKET KELL FIGYELEMBE VENNI AZ ÁRUK RAKTÁRI ELHELYEZÉSÉNÉL?

### ESETFELFETÉS

Országos ellenőrzést tartott a Fogyasztóvédelmi Főfelügyelőség, amelynek ellenőrei a felkeresett üzletek 62 százalékában szabtak ki büntetést a tej és tejtermékek szabálytalan tárolása, szállítása, illetve a fogyasztók megtévesztése miatt. A vizsgálat során megállapították azt is, hogy a gyártóktól, forgalmazóktól a tejtermékeket általában a szabályoknak megfelelő gépjárművekkel szállítják el, bár itt is előfordulnak kivételek. Egy egri székhelyű hús- és tej nagykereskedés szállítóeszközében például nem volt hűtő, és a cég ÁNTSZ engedéllyel sem rendelkezett. Különösen nagy gondot jelent, hogy a kisvállalkozók döntő többsége maga szerzi be az árut tejdizkontokból, illetve nagykereskedőktől. A szállítást általában szintén önállóan végzik, a leggyakrabban személygépkocsival, amelyben nyilvánvalóan nincs hűtőberendezés.

A felügyelők a boltok 35 százalékában jeleztek valamilyen tárolási szabálytalanságot. Pécsen egy egyéni vállalkozó vegyesboltjában kikapcsolt hűtőszekrényben, 21 fokon tárolt sajtokat, túrót, tejfölt találtak. Az áru megfelelő módon történő tárolása általában a kisebb, úgynevezett egyszemélyes boltokban okozott gondot. A hiba oka gyakorlatilag minden esetben az volt, hogy a megbontott csomagolású tejtermékeket és a húskészítményeket egy légtérben, elválasztás nélkül, egymás közvetlen közelében tárolták.<sup>1</sup>

A raktári munka során érheti a termékeket a leggyakrabban minőségromlás, károsodás, ennek következtében értékcsökkent, vagy selejtes áruk keletkezhetnek, mely az üzletnek veszteséget jelent.

Ön szerint miért fontos az áruk szakszerű tárolása? Milyen áru károsodások érhetik a termékeket a tárolás folyamán? Milyen árutárolási szabályokat kell betartania az egyes áruféleségek raktározásánál?

---

<sup>1</sup> [www.progressziv.hu/index.php?link](http://www.progressziv.hu/index.php?link)

## SZAKMAI INFORMÁCIÓTARTALOM

Az áruátvételt követően az árukészlet egy részét raktárban tárolják a kereskedelmi egységek. Ezt az állagmegóvó tevékenységet hívják tárolásnak, raktározásnak.

Tárolás a kereskedelmi áruforgalomhoz kapcsolódó, sokfajta árut felhalmozó, a fogyasztói igények zökkenőmentes kielégítését elősegítő tevékenység.

Raktározás az a tevékenység, amelynek során nagy értékű, fajtánként elkülönített árut halmoznak fel a célnak megfelelően felszerelt helyiségben.<sup>2</sup>

Az árutárolás hagyományos helyszínei a raktárak. A raktározás helyének megválasztásakor több szempontot kell figyelembe venni. Ezek a következők:

- a kereskedelmi tevékenység jellege (nagy-, vagy kiskereskedelem)
- az áru jellege,
- az alkalmazott értékesítési mód,
- a vállalkozás pénzügyi helyzete
- a vállalkozás logisztikai feladatai.

A kereskedelmi tevékenység jellege meghatározza a vállalkozás készletigényét, ez pedig a raktárakkal szembeni követelményeket. A nagyforgalmú áruházaknak/üzlethálózatoknak nagy tömegű áruk tárolását kell elvégezniük. Ehhez nagy alapterületű, jól megközelíthető raktárakra van szükségük, melyek lehetnek az áruházhoz kapcsolódó, és a városközponton kívül bérelt raktárak. A viszonylag alacsony forgalmú üzletek a termékek raktározását többnyire a kereskedelmi egységhez kapcsolódó raktárakban végzik.

A raktárak méretét befolyásolja az alkalmazott értékesítési mód is. A hagyományos értékesítési módot alkalmazó egységek a készletek nagyobb részét helyezik el a raktárban, kisebb részét az elárusító térben. Az önkiszolgáló értékesítési mód esetén ez az arány megváltozik. A készlet jelentős része az árusítótérbe kerül, kisebb része a raktárba. A minta utáni értékesítési mód alapvetően a készlettartás költségeivel való takarékoskodás miatt alakult ki. Az árubemutatás és rendelésvétel a városközpontok bemutató-, illetve mintatermeiben, a nagy terjedelmű áruk készletezése pedig az olcsóbb külvárosi raktárakban történik.<sup>3</sup>

A raktárakkal szemben támasztott követelmények:

---

<sup>2</sup> Buzás Gizella: Általános áruismeret Képzőművészeti kiadó 2002 121. oldal

<sup>3</sup> Horváthné Herbáth Mária – Stágel Imréné: Alapozó kereskedelmi ismeretek és gyakorlatok KIT Kft. 2006. 163. oldal



- Védjék meg a tárolt áru mennyiségét és minőségét,
- Korszerű árumozgatást és tárolást tegyenek lehetővé,
- Megfelelő munkakörülményeket biztosítsanak,
- Jól megközelíthetőek legyenek (szállítójárművekkel).

A raktározás során az árukat rendszerezve, megfelelő felszereltségű raktárban helyezik el. A raktárakat úgy kell kialakítani, hogy biztosítani tudják az áruk minőségének megőrzését, valamint a raktári készletek áttekinthetőségét.

A bolti árutárolás összetett munkafolyamat, amelynek szakaszai a következők:

- a raktári rend kialakítása,
- a beérkezett és átvett áruk elhelyezése,
- az áruk folyamatos ellenőrzése és gondozása,
- az áruk előzetes szortírozása az elárusítóhelyek feltöltéséhez.

A raktári rend kialakítás során a vezetőknek meg kell határozniuk:

- a raktárért felelős dolgozókat,
- az egyes áruk helyét és tárolási módját,
- a raktár egyes területein elhelyezhető áruk mennyiségét, tömegét (tárolóberendezések terhelhetőségének figyelembevételével).

Az árukat a raktárban úgy kell elhelyezni, hogy

- az áruk károsodását, állagromlását megakadályozzák,
- a készletek áttekinthetőek, könnyen mozgathatók legyenek,
- a helykihasználás minél kedvezőbb legyen,
- a vagyon- és tűzvédelmi teendőket, a balesetvédelmi és közegészségügyi szabályokat.

## AZ ÁRUK KÁROSODÁSÁNAK, ÁLLAGROMLÁSÁNAK MEGAKADÁLYOZÁSA

A raktári árutárolás összetett feladat, magába foglalja az áruk:

- elhelyezését,
- kezelését és
- védelmét.

Az áruk elhelyezése a raktárban az áruk fizikai tulajdonságaihoz és forgalmához igazodik.

- A speciális tárolási körülményeket igénylő árukat külön helyiségekben tárolják. Így **hűtőkamrákban** tartják a mélyhűtött termékeket, tejtermékeket, hentesárut stb.
- Megfelelő páratartalom szükséges a papíráruk raktározásához.

## MILYEN SZABÁLYOKAT ÉS ELVEKET KELL FIGYELEMBE VENNI AZ ÁRUK RAKTÁRI ELHELYEZÉSÉNÉL?

- Azokat az árukat, amelyek **károsan hatnak egymásra elkülönítve tárolják.** (közegészségügyi, és élelmiszerbiztonsági előírásoknak megfelelően)
- Az élelmiszereket és a vegyi árukat külön helyiségekben raktározzák.
- Fontos, szempont, hogy a gyorsan fogyó áruk helye az eladótérhez vezető átjáró közelében legyen.
- A nagyobb tömegű-, terjedelmű termékeket a polcok alsó részén helyezik el, az apróbb, kisebb méretű, tömegű termékek, kerülhetnek feljebb.

Az árukat leginkább a különböző külső hatások veszélyeztetik

- Mechanikai hatások pl. ejtés, ütközés, buktatás, nyomás, rázás stb.
- Klimatikus hatások pl. hőmérséklet (ha túl magas vagy túl alacsony), a levegő páratartalma, légköri szennyeződések, napfény (ultraibolya sugárzás)

**A leggyakoribb áruváltozások, melyektől meg kell óvni a terméket:**

Fizikai változások:		Kémiai változások:	Biológiai változások:
Nedvesség	Lágyulás	Vitamin bomlása	Szagváltozás
Száradás	Párolgás	Avasodás	Gombásodás
Elszíneződés	Ragacsosodás	Keseredés	Erjedés
Fagyás	Szakadás	Ecetesedés	Csírázás
Olvadás	Alakváltozás, nyomódás	Műanyagok öregedése	Rothadás
Törés, felületi sérülések, ütés	Zsugorodás	Korrózió	Penészesedés
Duzzadás		Fehérjetartalmú anyagok barnulása	

Fizikai változások esetén a termékek még forgalomba hozhatóak, de csak csökkentett áron. Az így forgalomba hozott termékeken jól látható helyen fel kell tüntetni a minősítéscsökkenés okát! A kémiai és biológiai áruváltozások után a terméket forgalomba hozni tilos, ezeket a termékeket el kell különíteni a többi árutól, és le kell selejtezni!

### 1. Élelmiszerek és vegyiárúk tárolása

Az élelmiszerek tárolásakor szigorú közegészségügyi, és élelmiszerbiztonsági előírásokat kell betartani.

**Élelmiszer termékek tárolásának általános szabályai:**

- Épületen kívül, szabad területen élelmiszert még átmenetileg sem szabad tárolni!
- Az élelmiszerek közvetlen a padozatra helyezni TILOS! Az élelmiszert alátétlen kell tartani, ami lehet: műanyag raklap, alátét, láda vagy rekesz. Kivételt képeznek a földben termő zöldség- és gyümölcsfélék, palackozott italárúk, melyek a padozaton is tárolhatók.
- Az árukat a FIFO elv („először be-, először ki”) figyelembe vételével kell elhelyezni. Ez azt jelenti, hogy azonos áruféleségek esetében azokat helyezük előre, amelyek fogyaszthatósági idejük előbb jár le, így azok fognak először felhasználásra kerülni.

## MILYEN SZABÁLYOKAT ÉS ELVEKET KELL FIGYELEMBE VENNI AZ ÁRUK RAKTÁRI ELHELYEZÉSÉNÉL?

- A termékek azonosíthatóságát teljes felhasználásukig biztosítani kell, az eredeti termékcímkéket átírni, átfirkálni, eltávolítani tilos!
- Az árukészletet folyamatosan felül kell vizsgálni és a romlott, sérült, szennyeződött, lejárt, vagy egyéb okból fogyasztásra alkalmatlan terméket el kell különíteni. Az elkülönítés helyét feltűnően jelölni kell, pl. „SELEJT”, EMBERI FOGYASZTÁSRA ALKALMATLAN”, „FORGALOMBÓL KIVONVA” felirattal.

Az élelmiszer árukat a gyártótól a felhasználóig jellegüknek, összetételüknek megfelelően szakosítottan kell elhelyezni, tárolni!

Ennek megfelelően a kereskedelmi egységek az alábbi szakraktárakat alakítják ki:

- Szárazáru raktár,
- Hűtő raktár,
- Földesáru raktár
- Vegyi raktár

### 1. Szárazáru raktár:

Ide kerülnek a csomagolt élelmiszerek, fűszerek, tartósított húskészítmények, esetleg konzervek, befőttek, zsírok, olajok, liszt, rizs, búzadara, cukor, italáru és a kenyér. Az itt tárolt termékek jelentős része gyárilag csomagolt és legfeljebb mechanikai tisztítást igényel felhasználás előtt.



1. Szárászárú raktár<sup>4</sup>

Különös gonddal kell óvni őket az utólagos szennyeződéstől.

- Az itt tárolt árucsoportokat egymástól jól elkülönítve kell tárolni!
- Meg kell őrizni az eredeti csomagolást, csak így lesz lehetőség a könnyű azonosításra, a minőség megőrzési időtartamok ellenőrzésére!
- A csomagolatlan nyers, füstöléssel, érleléssel tartósított húskészítményeket száraz, jól szellőző helyen, zsúfoltságtól mentesen felakasztva, elkülönítetten kell tárolni, és csepptálcát kell alátenni!
- A méréshez, adagoláshoz mindig tiszta eszközöket kell használni!
- Áru soha nem kerülhet közvetlenül a padozatra, zsákos áru nem támaszkodhat közvetlenül a falhoz!
- A polcokon soha ne legyen papír, textil, stb. alátét. Ezek gyorsan szennyeződnek, nem takaríthatók, alattuk összegyűlik a por, piszok. A polcok legyenek könnyen tisztán tarthatók, sima vízálló felületűek.

---

<sup>4</sup> m.blog.humemenorcaimageszaraszaru.JPG

- Ha kenyeret is tárolnak itt, különös gonddal óvjuk a szennyeződéstől, befülledéstől! A kenyér tárolása e célra szolgáló polcokon, aljzattól minimum 50 cm-re, élére állítva, porszennyeződéstől védve történhet, vagy a szállítórekeszekben fektetve alátétre helyezve.
- A kenyér és pékáru konténereket, adagolókat minden este megfelelően ki kell takarítani, hisz az ott maradó morzsák illetve pékáru törmelékek penészesedéshez vezethetnek.
- Soha nem kerülhet ebbe a raktárba olyan áru, ami szennyezheti az itt tárolt élelmiszereket (pl. déligyümölcs, tisztító, fertőtlenítőszer, tojás stb.), mert komoly esélyt ad egy ételmérgezés, ételfertőzés előfordulásának.

A szárazáru raktárban tilos a nyílt láng használata, így tilos a dohányzás is. Ennek tényét ki kell függeszteni!

## 2. Hűtő raktár

A hűtést igénylő termékeknél biztosítani kell a hűtláncot!

Hűtlánc alatt azt értjük, hogy a hűtést igénylő élelmiszerek számára az előállításától a fogyasztónak történő átadásig, a számára előírt hőfok megszakítás nélkül biztosított.

A hűtött élelmiszert 0 –(+5) °C közötti, illetve a gyártó által előírt hőfokon, a gyorsfagyasztott készítményt –18 °C alatti, illetve a gyártó által meghatározott hőmérsékleten kell tárolni.

- Az emlősállatok húsát 0–5 °C közötti,
- a baromfihúst 0–4 °C,
- a belsőségeket 0–3 °C,
- a friss halat az olvadó jég hőfokán (lehetőleg jégdarán egy rétegben elhelyezve, vagy jégdarával átrétegezve), illetve (-2) – (+2) °C,
- a mélyhűtött termékeket –18 °C alatti,
- a fagyasztott csirkét –12 °C alatti hőmérsékleten kell tárolni

A hűtőszekrények üzemeltetésénél fontos követelmény, hogy **legyen elkülönítve:**

- a tökehús,
- a baromfihús,
- a hal,
- a vad,
- a zöldség-gyümölcs,
- a tej és tejtermékek,
- a húskészítmények,
- a cukrászati készítmények,
- a hidegkonyhai **termékek tárolására használt hűtő.**



## MILYEN SZABÁLYOKAT ÉS ELVEKET KELL FIGYELEMBE VENNI AZ ÁRUK RAKTÁRI ELHELYEZÉSÉNÉL?

A gyorsfagyasztott, csomagolt hús, tisztított zöldség és gyümölcs, a félkész étel, a csak felmelegítést igénylő készétel, a fogyasztásra kész élelmiszer és a fagylalt, fagylaltjellegű készítmény közös fagyasztótérben is elhelyezhető, egymástól elkülönítve. Az elválasztás rögzített, résmentes, könnyen tisztítható, fertőtleníthető válaszlappal történhet.

A hűtést, illetve fagyasztva tárolást igénylő élelmiszerekből csak olyan mennyiségű készlet szabad tartani, amelyhez a hűtő-, fagyasztókapacitás szakosított elhelyezés esetén is elegendő. A hűtőberendezésben az élelmiszereket úgy kell elhelyezni, hogy a hűtőhatás megfelelően érvényesüljön.

A forgalmazás során tilos az eredetileg fagyasztott, de felengedett áru visszafagyasztása, a már felengedett áru árusítása!



2. Tejes hűtőraktár<sup>5</sup>

### 3. Földesáru raktár

A földdel, szerves és szervetlen trágyával, vegyi anyagokkal (pl. növényvédő szer), élőlényekkel (pl. rovar, rágcsáló) stb. szennyezett áruk kerülnek elhelyezésre. Ha nincs külön raktár, ide és csak ide kerülhet be a tojás, természetesen egyéb árutól jól elkülönítve.

Ha az üzlet nem rendelkezik földesáru raktárral, akkor ezek a termékek közvetlenül az eladótérbe kerülnek elhelyezésre.

A zöldségek gyümölcsök minőségének megőrzésében nagy szerepe van a megfelelő tárolási hőmérsékletnek, a páratartalomnak, az árukezelésnek.

<sup>5</sup> [www.kaffka.hu7-6.jpg](http://www.kaffka.hu7-6.jpg)

Minden élőlény, legyen az növényi, vagy állati eredetű, legnagyobb alkotóeleme a víz, tömegének jelentős részét ez teszi ki. **A cél a termék minél hosszabb ideig, minél jobb állapotban, minél kevesebb súlyvesztéssel történő tárolása pozitív hőmérsékleten, fagyasztás nélkül.** Ennek érdekében 4 alapvető kritériumnak kell eleget tenni, melyek a megfelelő kezelés, hőmérséklet, páratartalom és etilén szint biztosítása.



3. Földesáru raktár<sup>6</sup>

**Kezelés:** Az egyik legalapvetőbb szempont. A rakodás során, az általános elővigyázatosságon túl fontos figyelembe venni, hogy **a rekeszek, dobozok ne legyenek túlrakodva**, egymásra rakása során ki kell zárni, hogy a felső láda alja az alatta lévő ládában tárolt termékekhez hozzáérjen, **legyen légmozgás a rekeszek és a sorok között.** Ellenkező esetben a belső termékek hőmérséklete nem biztosítható az optimális értéken, a megrekedt levegő etilénkoncentrációja megnő, fokozódik a cseppesedés, ami együttesen a termék idő előtti rothadásához vezet. Ilyen körülmények között terméktől függően néhány naptól 1–2 hétig terjed a tárolhatósági idő.

**Hőmérséklet:** A tárolási hőmérséklet csökkenésével valójában a termék öregedési folyamatát lassítjuk, így élettartama hosszabb lesz. Legoptimálisabb általában, ha a terméket (+2) – (+5) °C közötti hőmérsékleten tároljuk. Minél közelebb van a termék hőmérséklete a fagyáspontjához, annál lassúbbak az érési folyamatok, ill. az alacsonyabb hőmérsékleten a **magas relatív páratartalom biztosítása is kevesebb** kipárolgással, **súlyvesztéssel jár.** Rendkívül fontos azonban, hogy a fagyáspontot túllépni nem szabad, mert az a rostok roncsolódását, az áru tönkremenetelét okozza. Nagyon fontos továbbá, hogy fagyáspont közeli hőmérsékleten tárolt **növényre közvetlenül ne kerüljön víz**, mert a felületről történő elpárolgás további hűtőhatással jár, ami a fagyáspont felett tárolt növény felületi fagyását, így szövetroncsolódást okozhat.

<sup>6</sup> [www.hutomester.hu...04hutokamra-belso.jpg](http://www.hutomester.hu...04hutokamra-belso.jpg)

**Páratartalom:** Nagy nedvességtartamuk folytán a zöldségek, gyümölcsök felületükön keresztül folyamatosan párologtatnak. Betakarítás után, a nedvesség utánpótlás megszűnésével ez a tulajdonságuk továbbra is megmarad, sőt fokozottabbá válik egy gyors légmozgású hűtött tárolóhelyiségben. Éppen ezért e kipárolgás mértékének alacsonyan tartása elemi fontosságú a hatékony tárolás során. A terméket körülvevő **környezet magasabb páratartalma** lelassítja ezt a folyamatot, **elősegítve, hogy a termék megtartsa saját nedvességtartalmát.** Egy átlagos üres hűtött tároló relatív páratartalma 55%. Mivel a friss zöldségek, gyümölcsök nedvességtartalma átlagosan 95–98%, az 55% relatív páratartalmú levegő, mint egy száraz szivacs, annyi nedvességet vesz fel, amennyit csak tud. Ez az oka, amiért már betárolás előtt célszerű magas értékre emelni a hűtött tároló levegőjének relatív páratartalmát. Minél közelebb van a levegő páratartalma a növényéhez, annál kisebb mértékben történik nedvességvesztés. Mára már elterjedt technológia az ún. RO (Reverse Osmosis) szűrővel ellátott nagynyomású levegő–víz porlasztásos párásítás, ami a mai napig a leghatékonyabb szabályzást teszi lehetővé.

**Etilénszint:** Az etilén-gáz ( $C_2H_4$ ) minden növény növekedési folyamatában fontos szerepet játszik. Elősegíti az érési folyamatokat, a telt íz és szín kialakulását. Betakarítás után azonban hatása már koránt sem kívánatos. Már 1 milliomod résznyi **etilén is képes felgyorsítani az érési folyamatokat, lerövidítve az eltarthatóság idejét.** Mivel a növények betakarítás után is termelik az etilént, ill. ki vannak téve a környezetben lévő más etilén forrásoknak, a zárt rendszerű hűtőtárolók levegője idővel telítődik. Az így felhalmozódó etilén-gáz eltávolítása nélkül az optimális tárolási idő jelentősen lecsökken. **A zárt helyiség levegőjét ventilátorral át kell keringtetni, és meg kell szűrni.** A szűrő semlegesíti a szagokat és a hidrokarbon gázokat, köztük az etilént is, ártalmatlan hidrokarbonná és vízzé alakítja. **Hasznos lehet az UV fénnel történő megvilágítás is. Az UV sugárzás megöli a levegőben lévő spórákat, csírákat, baktériumokat, vírusokat, gombákat, penészt, ezzel lassítja az érési folyamatokat, megakadályozza a termékek rothadását.**

#### Földesáru raktár árukezelési szabályai

- Az áruomlás megakadályozása végett ezeket, a termékeket naponta többször meg kell forgatni, át kell válogatni, a minőségileg károsodott termékeket ki kell szedni, el kell különíteni!
- A zöldség- gyümölcs tárolására szolgáló ládák, rekeszek egyéb élelmiszer tárolására nem felhasználhatóak!
- A földesárukkal való foglalatosság után munkaköpenyt kell cserélni, és alaposan kezét kell mosni!

#### Néhány élelmiszer termékre vonatkozó tárolási szabály:

- **Tojás:** törvény is kimondja, hogy mosott tojást árusítani nem szabad. Ennek oka abban rejlik, hogy ha megmossuk a tojást, akkor megszűnik a természetes védőrétege, és nem tud ellenállni a kórokozónak. Mosatlanul 5 fok alatt tárolva 2–3 hétig is eláll. A tojás tárolása során csak olyan rakatokat szabad képezni, ami biztosítja a tojánhéj épségének megőrzését. A tojást 2–18 °C közötti hőmérsékleten kell tárolni. A fertőtlenített tojást tárolhatjuk a szárazáru raktárban is.
- A nyers, hámozatlan **burgonya** hosszabb idejű tárolását hűvös, sötét helyen kell biztosítani a csírázása megakadályozása érdekében. A csírázott burgonyát csíráltatni kell!
- A bogyógyümölcsök közül a **szamóca és a málna** a legszakszerűbb körülmények között is csak néhány napig tárolható minőségi veszteségek nélkül.
- A többi bogyós és csonthéjas gyümölcs legfeljebb 4–6 napig tartható el rövidebb időtartamú (átmeneti tárolással).
- **Más gyümölcsök** kedvező körülmények között több évig, hónapig is elállnak. A legkorszerűbb tárolókban, ahol a hőmérséklet és a légnedvesség (relatív páratartalom) mellett még a levegő összetétele is szabályozott, akár egy évig is eltartható például a téli alma. (nagykereskedelemben, vagy házi tárolás során)
- **Banán** tárolása:
  - éretlen banán esetén: becsomagolva kell hagyni, és meleg helyre kell tenni, olyan utóérő, érett gyümölcsöt kell mellé tenni, amely etilengázt bocsát ki éréskor. Pl.: alma, kiwi
  - érett banán esetén: ki kell bontani a műanyag fóliát a kartonban, és hűvös helyre kell elhelyezni, minél előbb értékesíteni kell, ha szükséges árkedvezménnyel!

#### 4. Vegyiáru raktár

A vegyipari termékek tárolása minden más terméktől jól elkülönítetten történik. A termékek tárolhatósága függ:

- az anyag összetételétől,
- a hőérzékenységtől,
- a nedvességre és fényre való érzékenységtől,
- az áru veszélyességi fokától,
- és a csomagolás módjától
- értékétől, méretétől (pl.: finomkozmetikai termékek).

A környezeti hatások a termék stabilitását és tárolhatóságát nagymértékben meghatározzák, ezért fontos, hogy a tárolási körülmények megfeleljenek a termékek jellegének.

Erős hőmérsékletingadozással **járó páralecsapódás a por alakú készítmények csomósodását, egyes nagy víztartalmú készítmények penészesedését okozhatja.** A tárolásnál biztosítani kell a raktár rendszeres **szellőztetését**, áruvédelmi, egészségügyi és tűzveszélyességi okok miatt.



A vegyipari termékeket egészségre és környezetre való hatásuk alapján két fő csoportba soroljuk:

- veszélyes és
- nem veszélyes készítmények.












### Veszélyes áruk

A háztartásokban használt tisztítószeres, festékek stb. nagy része veszélyes készítmény. Ezen anyagok jelölését és feliratozását a "A veszélyes anyagokkal és készítményekkel kapcsolatos eljárásról szóló 233/1996. (XII.26.) Korm. Rendelet és annak végrehajtási utasítása írja elő.

A termékeken a veszélyszimbólumok és jelek mellett az anyag felhasználásakor jelentkező veszélyre utaló, és az azt kiküszöbölő tennivalókat közlő mondatokat is fel kell tüntetni.

**Veszélyes anyagok és készítmények csomagolásának néhány jelölési követelménye:** EU szabvány alapján, narancssárga alapon fekete színnel kell feltüntetni, a veszélyességi osztálynak megfelelő szimbólumot. A címke alapszíne olyan legyen, hogy a veszélyességi szimbólum színe attól elüssön.

### Az áru tárolására, raktározására vonatkozó figyelmeztető jelzések

 ARTALMAS ANYAG	 MARÓ ANYAG	 BIOLÓGIAI VESZÉLY	 Biológiai veszély
 KÖNNYEN GYULLADO ANYAG	 RENDKIVÜL GYÜLÉKONY ANYAG	 KÖRNYEZETI VESZÉLY	 ÉGEST TÁPLÁLÓ, OXIDALO ANYAG
 ROBBANÁS- VESZÉLYES ANYAG	 MÉRGEZŐ ANYAG	 NAGYON MÉRGEZŐ ANYAG	

#### 4. Veszélyes anyagok figyelmeztető jelölése

Nézzzen utána a 0005–06 modulban a veszélyes anyagokra vonatkozó előírásoknak!

### Vegyiaruk tárolási szabályai

- A vegyszerek olyan különleges tárolási feltételeket igényelnek, amelyek megakadályozzák károsító hatásuk kifejtését, kizárják a tárolt anyagok közötti kémiai reakció (-vegyi folyamat) lehetőségét!
- Úgy kell tárolni, hogy megakadályozzák illetéktelen személyek hozzájutását a tárolt anyagokhoz!
- A csomagolóanyagon, üvegen, hordón stb. a tartalom pontos feltüntetésével meg kell akadályozni a vegyszerek összeeszerelését!
- Egymással reagáló anyagokat közös helyiségben nem szabad tárolni!
- Biztosítani kell a megfelelő szellőzést, hőmérsékletet! A termékeket száraz, hűvös helyen kell tárolni!
- A vegyszereket, különösen a veszélyes anyagokat, olyan módon kell tárolni, hogy azok semmilyen veszélyt ne jelentsenek az emberek egészségére, illetve a környezetre.
- Maró anyagok törhető edényekben nem tárolhatók együtt gyúlékony folyadékokkal a raktárban!
- Azonos veszélyes tulajdonságokkal rendelkező termékek egymás mellett tárolhatóak.
- Különböző veszélyes tulajdonságokkal rendelkező termékeket egymástól elkülönítetten tároljunk, nagy térköz, elválasztó eszköz használata mellett!
- A raktárban nyílt láng használata, és dohányzás tilos! Ezt a raktárajtón jelezni kell!
- A raktárban a tárolt termékeknek megfelelő tűzoltó készüléket kell elhelyezni!

### 2. Textiltermékek tárolása

A textiltermékek talán az egyik legkényesebb termékek közé tartoznak. Rendkívül sérülékenyek, ezért kezelésük, mozgatásuk, raktározásuk tervszerűséget és nagy körültekintést igényel. A legtöbb sérülés a textíliáknál is a helytelen bánásmód miatt következik be.

#### A textil termékek néhány jellemző károsodási formája

Páratartalom és hőmérséklet hatása:

- A textil kiszárad, törékennyé válik: Ha a magas hőmérséklet, páratartalom csökkenéssel jár, a lebomlási folyamatok felgyorsulnak. A szálak szakítószilárdsága gyengül.
- Magas hőmérséklet, és páratartalom esetén méret és formaváltozás észlelhető. A szálak szakítószilárdsága gyengül. Gyapjú alapanyagú termékek filcesednek.
- A magas hőmérséklet a szintetikus szálanyagok lágyulását, zsugorodását, alakváltozását idézheti elő.

A nedvesség káros következményei:

- A textíliák nedvessé, dohossá válnak melyek visszafordíthatatlan folyamatok:
  - a szálanyagok (pamut, len, selyem, gyapjú) szakítószilárdsága csökken,

- a lebomlási folyamat beindul,
  - a színezékek levéreznek<sup>7</sup>,
  - a penészfoltok és színes foltok eltávolíthatatlanok.
- Biológiai károsodás (penész, baktériumok) okozta elszíneződés, foltosodás látható a felületen. A penészgombák elsősorban a növényi eredetű textileket támadják meg.

A légszennyező anyagok károsító hatása:

- A textil porosodik, ezért elszíneződik, megsárgul.

A fény károsító hatása:

- A textilek kifakulnak, elszíneződnek, sárgulnak, szakítószilárdságuk meggyengül.

Rovarok (pl. moly, szűcsbogár):

- A rovarok az állati eredetű textilekre, szőrmékre jelentenek veszélyt. Rovarrágásból származó anyagihiányok, lyukak keletkeznek.

### Textíliák tárolása

A textíliákat erre a célra kialakított raktárhelyiségben, ezen belül pedig az eladótérnek megfelelően árucsoportonként egymástól elkülönítve tároljuk.

- Törekedjünk arra, hogy a természetes fényt kiszűrjük a raktárhelyiségből, vagy ha ez nem lehetséges, **az ablakokra az UV sugarakat elnyelő fényvédő fóliát szereltessünk**, megoldást jelenthet a fehér molinóvászon függönyök felszerelése is. A **mesterséges fény ne haladja meg az 50 lux fényerősséget**.
- A raktár páratartalmának **ideális értéke az állandó 55-60% relatív páratartalom és a 16 °C hőmérséklet**, ezt rendszeres mérésekkel be tudjuk állítani. Amennyiben az érték kisebb, a légnedvesség, párologtatók, párasító berendezések segítségével, illetve a helyiség hőmérsékletének csökkentésével növelhető.
- A cellulóz alapú textileket leginkább a mikroorganizmusok veszélyeztetik. A penészgombák spórái mindenütt jelen vannak, aktivizálódásukhoz csupán a számukra optimális 65% feletti páratartalom és hőmérséklet szükséges. A relatív **páratartalom csökkentése** a hőmérséklet emelésével, légszárítók, klímaberendezések vagy **pufferanyagok<sup>8</sup> (szilikagél), páraelszívó alkalmazásával történhet**.
- Valamennyi **textíliát óvni kell a nedvességtől**. Miután a nedvességet szerkezeti elemek is közvetítik, az árut az oldalfaltól 40-50 cm-re, a padozattól 30-40 cm-re kell elhelyezni!

<sup>7</sup> A színezék elfolyik a felületen

<sup>8</sup> Pára megkötő anyagok

- A **gyapjú alapú textíliákat**, valódi szőrméket gyakrabban éri molyfertőzés, ezért igyekezzünk külön helyiségben tárolni, mivel így könnyebb az ellenőrzésük. A gyapjú termékeknek ideális a hűtve tárolás, mivel alacsony hőmérsékleten kisebb az esélye a rovarfertőzésnek. Emellett gyakran kell **szellőztetni** őket, a raktárt tartsuk tisztán, és **használjunk molyriasztó szereket**, (pl.: levendula) továbbá permetezzünk a légtérbe rovarölőszert.
- A **porszenyezést a minimálisra kell csökkenteni!** Ez egyszerű eszközökkel elérhető, de állandó odafigyelést igényel. A külső porszenyezés lecsökkenthető az ablakok szigetelésével és az ajtóknál elhelyezett függönyökkel. A helyiségen belül állandó és hatékony takarításra van szükség. Ez finom szűrőkkel felszerelt porszívók segítségével, papír porzsákok használatával megoldható. A nedves padlótisztítás csak nagy óvatossággal végezhető, mivel nagyon megnövelheti a páratartalmat.
- A **raktárablakokra szereltesünk fel védőhálót**, ezzel a repülő rovarok ellen hatásosan tudunk védekezni. Helyezzünk el kártevőcsapdákat és ellenőrizzük rendszeresen. Ezekben azonnal látható a kártevő jelenléte.



5. Ruházati raktár<sup>9</sup>

<sup>9</sup> [www.tbh.co.hu/index\\_file/essoroksar01.jpg](http://www.tbh.co.hu/index_file/essoroksar01.jpg)



A textil termékek típusaik szerint, különféle tárolási módokat igényelnek. Általánosságban azonban fontos megjegyezni, hogy a helyes raktározás alapja a raktározó bútorzat minőségének, anyagának helyes megválasztása. Legjobb, ha a bútorok légszáraz fából, vagy könnyen tisztítható fémből készülnek. Lehetőleg kerüljük a ragasztott- és farostlemezek használatát, mert savas károsodást okoznak.

- Az árutároló berendezéseket használat előtt mindig tisztítsuk le!
- Ellenőrizzük, hogy nincs-e kiálló szálka, szeg a tároló-berendezés rakodófelületén, mivel ezek kihúzhatják a termék szálát, kilyukaszthatják termékeinket.
- A fém tároló-berendezéseknek rozsdamentesnek kell lenniük, ugyanis a textíliák maradandóan rozsdafolttal szennyeződhetnek.
- Nyitott polcon ruházati termékeket savmentes dobozban, vagy porvédő huzatba csomagolva, hajtogatva tárolhatunk.
- A ruhákat nem szabad összegyűrve, begombolva, szűk, megtömött dobozokban tárolni, hogy elkerüljük az éles gyűrődéseket!
- A konfekciótermékeket lehetőleg vállfázva, függesztve tároljuk. A szennyeződésektől lyuggatott műanyag tasakkal védjük. Fontos, hogy a ruhazsák lyuggatott legyen, hogy megfelelően szellőzhessen, ne fülledjen be a termék.
- Az alsóruházati cikket, divatárukat, felsőruházati kötöttárukat stb. egyedileg csomagolják melyeket, gyűjtőcsomagok fognak össze. Ezeket a termékeket tovább tárolhatjuk a gyűjtőcsomagolásokban.
- A vékonyszálú harisnyák-, harisnyanadrágok a hosszú tárolás következtében morzsa<sup>10</sup> válhatnak. Ezért ezeknél a termékeknél is fontos a FIFO elv érvényesítése! (először be-, először ki)
- Méterárukat feltekercselt állapotban egységgrakományként tárolhatunk, egymásra halmozva.
- A bőrárak egymás mellett szorosan elhelyezve átszínezhetik egymást. Ezért a valódi bőr táskákat, lábbeliket selyempapírba csomagolva, és papírral kipárnázva dobozban elhelyezve tároljunk. A dobozokban helyezünk el pára lekötőt!
- A falikárpitokat, szőnyegetek legjobb speciális fa- vagy fémállványokon, nyitott polcokon hengerre feltekerve tárolni. A csomózott szőnyegetek a csomó irányával egyezően gyűrődésmentesen tekerjük fel, különben a csomók összevissza fekszenek, és a felület fénye teljesen megváltozik.

### 3. Faipari termékek, bútorok tárolása

A bútorok, faipari termékek különböző érzékenységek a tárolás során, melyet befolyásol a fa fajtája, felületi kezelése, szállítói csomagolása.

#### Szállítói csomagolás

---

<sup>10</sup> Hosszú idejű tárolás során elveszítik rugalmasságukat, első használatba vételkor felfut, szétmállik.

**Faipari termékek:** A száraz fűrészárut gyakran kötegelve csomagolatlanul szállítják. A lemezárut méret és minőség szerint kötegelve fuvarozzák és tárolják.

**Bútoripari termékek:** A bútorok többségét hullámpapírral, rekesszel védik a külső mechanikai hatásoktól. A termék, csomagoláson belüli elmozdulását megakadályozhatják ragasztószalagokkal, vagy az üregeket kitöltő párnázó anyagok használatával. A szennyeződések, nedvesedés elkerülése végett műanyag fóliával burkolják a terméket, vagy a termék csomagolását. A termékeket csomagolhatják késztermékként egyedileg, vagy lapszerelten szerelvényekkel, szerelési útmutatóval, ellátva.

**Fa- és bútorigipari termékek tárolását meghatározó tulajdonságok:**

- Gyúlékonyság: a faipari termékek könnyen meggyulladnak, gyorsan és nagy lánggal égnak.
- Gombásodásra való hajlam:
  - Az élő és feldolgozott fát egyaránt veszélyezteti. Eredménye a sorvadás és a rothadás.
- Rovarok okozta kár:
  - Korhadás (bútor, és házi szú, termes), melyek a fa teljes pusztulását idézhetik elő.
  - Rovar rágta lyuk: a fa anyagának szilárdságát csökkenti, és esztétikailag rontja a termék megjelenését.
- Hőmérséklet, páratartalom:
  - A fa duzzad, zsugorodik. A fa szerkezete olyan, hogy a száradással együtt járó zsugorodása, különböző irányban, különböző mértékű: megkülönböztetjük a hosszirányú, valamint a sugár irányú zsugorodást, melynek következménye a **vetemedés, görbülés, repedezés**. Különösen a gyors száradás okozhat veszélyes térfogatváltozást, de a fa termékeket a nagy hideg is megrepesztheti.
- Deformálódás: a különböző faanyagok rugalmassága eltérő, ezért nem mindegy, hogy milyen helyzetben történjen a tárolásuk.

### Faipari termékek tárolása

Faipari termékek tárolása **szabadtéren:** A faipari építőanyagok szabadtéri tárolása egységpraktikumokban történik. A rakatokat nyújtható vagy zsugorfóliával védik a külső hatásoktól (nedvesség, porszennyeződés stb.). A tároló hely vízszintes vagy kis lejtésű, gyorsan víztelenedő, tiszta, lehetőleg vízáteresztő talajú terület. A burkolat 5–15 cm vastag salak vagy kavicsréteg illetőleg beton. A tárolóterületen elegendő mennyiségű be nem épített alátétnek kell lennie. A talajjal érintkező kő vagy beton alátétek 25–35 cm magas tömbök. Ezekre egészséges gombaölő vegyülettel kezelt fertőzésálló **alátét fákat kell helyezni**. A faipari termékeket alátétfákon máglyában, az egyes rétegek között párnafák alkalmazása mellett tárolják, a megfelelő szellőzés, és gombásodás megakadályozása miatt. A tárolóhelyen a gyom és a szemét nem csak a fertőzést, hanem a tűzveszélyt is növeli.



*6. Faipari termék szabadtéren tárolása*



*7. Faipari termékek tárolása szabadtéren és fészerben<sup>11</sup>*

---

<sup>11</sup> [www.fakat.hu](http://www.fakat.hu)MULTIMEDzatikzatic-raktar.jpg

Faipari termékek tárolása **fészzerben**: A fészerek szerkezete tűzálló anyagból készül, a padozat beton, a szükséges belmagasság 5–6 méter. A jó fedett, zárt raktár száraz, portalan, egyenletes hőmérsékletű jól szellőztethető, de nem napos. Egyes lemezfajtákat enyhén nyirkos helyen érdemes tárolni, míg a lemezipari termékek zömének tárolása, légkondicionált, naptól védett raktárban ideális. A tisztaság a fészerekben és raktárakban is nagyon fontos. A beteg készlettel fertőzött raktárba csak fertőtlenítés után helyezünk el friss árut! Évente legalább egyszer klórmésszel fertőtleníteni kell! Fokozottan ügyelni kell a tűzrendészeti előírások betartására. A faipari termékek tárolásmódja az áru jellegének megfelelően lehet: – halomban, – máglyában, – asztagon

### Bútoripari termékek tárolása

A bútorok fokozottan érzékenyek a klimatikus viszonyokra, ezért a raktár relatív páratartalma 55 – 60 % , a hőmérséklet pedig 0 – 20 °C között ideális. Ezt rendszeres mérésekkel be tudjuk állítani. Amennyiben az érték kisebb, a légnedvesség, párologtatók, párasító berendezések segítségével, illetve a helyiség hőmérsékletének csökkentésével növelhető. A penészgombák spórái a levegőben mindenütt jelen vannak, aktivizálódásukhoz elegendő a számukra optimális páratartalom és hőmérséklet. Ellenük légszárítók, klímaberendezések vagy páraelszívók alkalmazásával védekezhetünk.

A bútorokat, és csomagolásukat **óvni kell a nedvességtől!** Miután a nedvességet szerkezeti elemek is közvetítik, az árut az oldalfaltól 40–50 cm-re, kell elhelyezni! A terméket közvetlenül a padozaton tárolni tilos! A termékek alá raklapot kell helyezni! Fokozottan ügyelni kell a tűzrendészeti előírások betartására! A jó bútorraktár száraz, portalan, egyenletes hőmérsékletű, jól szellőztethető, a benne tárolt termékek nincsenek közvetlen napsütésnek kitéve.

### 4. Műszaki cikkek tárolása

A műszaki cikkek tárolási érzékenységét a készülékekhez felhasznált alapanyag fajtája, és a termék csomagolása határozza meg alapvetően.

A műszaki készülékekhez felhasználhatnak nehéz- és könnyűfémeket, de manapság egyre elterjedtebb a műanyagok felhasználása is.

#### Szállítói csomagolás:

Nagy terjedelmű, nagy tömegű termékeket (pl.: mosógép, hűtő stb.) minden esetben egyedileg csomagolják. Az árut hullámpapírból készült dobozokban, vagy zsugorfóliázva szállítják. A csomagolásban hungarocell párnázó anyagot helyeznek el, a termék rögzítése céljából. A csomagolást kívülről hevederekkel, pántokkal, csomagrögzítővel látják el, ezzel biztosítják a csomag megfelelő stabilitását, szilárdságát. Az így kialakított csomagokat, a csomag méretének megfelelő raklaphoz rögzítve szállítják.

Kisebb méretű- és tömegű termékeket papírdobozban egyedileg csomagolva, zsugorfóliázott egységakománnyként szállítanak az üzletekbe.





8. Műszaki termékek raklapon, fóliázva<sup>12</sup>

### Árukárosító hatások

- Hőmérséklet, páratartalom:
  - Atmoszférikus korrózió: a fémek egy része idővel a levegő oxigénjével és a levegőben található vízpárával reakcióba lépnek. A korrózió az acél és a vas oxidációja, vagyis a rozsdásodás.
  - Rövidzárlat: a vízpára lecsapódása a készülékek elektromos vezetőkein rövidzárlatot okozhat. (rejtett tárolási hiba, amely csak az üzembe helyezés után válik ismerté)
  - Deformálódás: a műanyag alkatrészek, borítóelemek magas hőmérséklet hatására kialakult alakváltozása.
  - Öregedés:
    - Hő-öregedés leghamarabb az anyagok külső megjelenésén észlelhető. Egyes üvegszálerősítésű gyanták már 60 °C hőmérsékleten sárgulnak. 150°C–

<sup>12</sup> cegreklam.internetmobilmedia.hu...ceg1558.jpg

on pedig már igen rövid idő alatt sárgulás, majd feketedés tapasztalható. Ezzel egyidejűleg szilárdságcsökkenés, és felületi repedések keletkeznek.

- Fény hatására fellépő öregedés külső optikai jele a gyanta elszíneződése. Színtelen gyanták esetében sárgulás, színezett anyagok esetében kifakulás lép fel. A színváltozást elsősorban az UV sugárzás hozza létre. A sárgulási folyamatban az UV sugárzáson kívül a nedvességnek és hőhatásnak is fontos szerepe van.

- Gyúlékonyság: a műanyagok viszonylag alacsony hőmérsékleten elérik gyulladási hőmérsékletüket, égésük során keletkezett mérgező gázok keletkeznek, melyek különösen veszélyesek lehetnek.
- Rágcsálók okozta kár: a raktárban élősködő rágcsálók tönkre tehetik műszaki termékeink csomagolását, burkolatát, vezetékeit.

A hosszú ideig és nem megfelelő körülmények között történő tárolás az elektronikus fogyasztási cikk műszaki állapotának romlását idézheti elő.

### Műszaki termékek tárolása

A Műszaki cikket hűvös, jól szellőző, száraz helyen tároljuk, ahol nem éri őket napfény. Gondoskodjunk arról is, hogy ne éri őket vegyi anyagok, oldószerek, kenőanyagok, és kőolaj-származékok. A műszaki cikket sem szabad közvetlenül a padozaton, és a falnak döntve tárolni, az átnedvesedés miatt. A televízió és más hasonlóan nehéz műszaki készülék **nagy teherbírású konzolokat igényel**, melyeket a falhoz kell rögzíteni. A termékek tárolásánál vegyük figyelembe a csomagoláson található árukezelési jelöléseket. (nézzen utána a 46. oldal 14. ábra – árukezelési jelöléseknek!) Időszakonként szakemberrel végeztessünk rágcsálóirtást, vagy állítsunk fel csapdát.

## TANULÁSIRÁNYÍTÓ

1. Rajzolja le üzletének raktárhelyiségét! Jelölje az ábrán, hogy a raktár mely részén milyen áruféleségeket helyeznek el!

2. Nézzen utána gyakorlati munkahelyén, milyen szakraktárat alakítottak ki! Nevezze meg ezeket!

3. Nézzen utána gyakorlati munkahelyén, hogy az egyes áruféleségeket milyen módon (csomagolásban) tárolják a raktárakban! Jegyezze le a tapasztalatokat!

MILYEN SZABÁLYOKAT ÉS ELVEKET KELL FIGYELEMBE VENNI AZ ÁRUK RAKTÁRI ELHELYEZÉSÉNÉL?

<hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/>
-------------------------------


4. Érdeklődjön vezetőjétől, hogy az Önök üzletében, milyen raktározási szempontokat vesznek figyelembe az áruk elhelyezésénél? Röviden írja le a hallottakat!

<hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/>
-------------------------------

5. Érdeklődjön vezetőjétől, hogy tárolásból eredően milyen árukárosodások fordultak elő az Önök üzletében? Mi történt a károsodott termékekkel? Jegyezze le!




<hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/>
-------------------------------

6. Keressen gyakorlati munkahelyén olyan termékeket, melyek csomagolásán az alábbi veszélyt jelző jelölések láthatóak! Nevezzen meg néhányat!

	<hr/>
	<hr/>
	<hr/>
	<hr/>



MILYEN SZABÁLYOKAT ÉS ELVEKET KELL FIGYELEMBE VENNI AZ ÁRUK RAKTÁRI  
ELHELYEZÉSÉNÉL?

 <p>KÖNNYEN GYULLADÓ ANYAG</p>	<table border="1"><tr><td> </td></tr><tr><td> </td></tr><tr><td> </td></tr><tr><td> </td></tr></table>				
 <p>ÉGÉST TÁPLÁLÓ, OXIDÁLÓ ANYAG</p>	<table border="1"><tr><td> </td></tr><tr><td> </td></tr><tr><td> </td></tr><tr><td> </td></tr></table>				
 <p>MÉRGEZŐ ANYAG</p>	<table border="1"><tr><td> </td></tr><tr><td> </td></tr><tr><td> </td></tr><tr><td> </td></tr></table>				

MUNKANYAG

## ÖNELLENŐRZŐ FELADATOK

1. Fogalmazza meg a tárolás feladatát!

---

---

---

---

2. Sorolja fel, hogy milyen követelményeknek kell megfelelnie egy raktárnak!

---

---

---

---

---

3. Sorolja fel az áruk raktárban történő elhelyezésének fő szempontjait!

---

---

---

---

---

4. Az alábbi csoportosítás alapján nevezzen meg árukárosító hatásokat! Mi vonatkozik a károsodott termékek forgalmazására?

Fizikai károsodás: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Kémiai károsodás: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Biológiai károsodás: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

5. Az alábbi élelmiszertárolási szabályok közül, melyek igazak vagy hamisak! Jelölje: I - igaz, H - hamis

	Épületen kívül, szabad területen élelmiszer csak átmenetileg szabad tárolni!
	Az árukat a FIFO elv („először be-, először ki”) figyelembe vételével kell elhelyezni. Ez azt jelenti, hogy azonos áruféleségek esetében azokat helyezük előre, amelyek fogyaszthatósági idejük előbb jár le, így azok fognak először felhasználásra kerülni.
	A termékek azonosíthatóságát teljes felhasználásukig biztosítani kell, az eredeti termékcímkéket átírni, átfirkálni, eltávolítani tilos!
	Az élelmiszerek közvetlen a padozatra helyezni csak átmenetileg szabad, amíg a termékek végleges helyükre kerülnek
	Az árukészletet folyamatosan felül kell vizsgálni és a romlott, sérült, szennyeződött, lejárt, vagy egyéb okból fogyasztásra alkalmatlan terméket el kell különíteni. Az elkülönítés helyét feltűnően jelölni kell, pl. „SELEJT”, EMBERI FOGYASZTÁSRA ALKALMATLAN”, „FORGALOMBÓL KIVONVA” felirattal.
	Az egymásra károsan ható termékeket egymástól elkülönítve kell tárolni!

**6. Az alább felsorolt termékeket helyezze el az árunak megfelelő szakraktárakban!**

Füstölt kolbász, mosatlan tojás, kenyér, mirelit borsó, tej, Domestos, Fa dezodor, fűszerpaprika, Coca-Cola, ásványvíz, zeller, burgonya, liszt, kávé, tea, friss baromfihús, Edami sajt, túró, vízkőoldó, császár szalonna, jégkrém, banán, kefir.

Szárazáru raktár: \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
Hűtőraktár: \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
Földesáru raktár: \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
Vegyí áru raktár: \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

**7. Az alábbi szárazáru raktárra vonatkozó árutárolási szabályok közül melyek igazak, vagy hamisak? Jelölje: I – igaz, H – hamis!**

	Az itt tárolt árucsoportokat egymástól jól elkülönítve kell tárolni.
	A csomagolatlan nyers, füstöléssel, érleléssel tartósított húskészítményeket száraz, jól szellőző helyen, zsúfoltságtól mentesen felakasztva, elkülönítetten kell tárolni, és tegyük alá csepptálcát
	Áru soha nem kerülhet közvetlenül a padozatra, zsákos áru nem támaszkodhat közvetlenül a falhoz.
	A polcokra tegyük papír, textil, stb. alátét. A polcok legyenek könnyen tisztán tarthatók, sima vízálló felületűek.
	Ha kenyeret is tárolnak itt, különös gonddal óvjuk a szennyeződéstől, befülledéstől. A kenyér tárolása e célra szolgáló polcokon, a padozathoz közel, élére állítva, helyezzük el.

**8. Fogalmazza meg mit értünk hűtőláncon!**

---

---

**9. Az üzlet az alábbi megnevezésű hűtőberendezésekkel rendelkezik. Helyezze el a hűtőberendezésekben a felsorolt termékeket! Az egyes hűtőberendezések hőfokszabályozóját hány fokra állítaná be?**

Tej, mirelit borsó, friss csirkecomb, Edami sajt, jégkrém, fagyasztott csirkecomb, túró, kefir, friss filézett pulyka mell, fagyasztott málna

Hűtő megnevezése	Tárolt termékek	Tárolási hőmérséklet
Húsos hűtő		
Tejes hűtő		
Fagyasztóláda		

A fagyasztóládában elhelyezett termékek együttes tárolása esetén, milyen tárolási szabályt kell betartania? Fogalmazza meg!

---

---

---



10. Fogalmazza meg, milyen szerepe van az alábbi tárolási jellemzőknek a földesáruk minőségének megóvása érdekében?

Kezelés: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Hőmérséklet: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Páratartalom: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Etilénszint: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

11. Az alábbi földesáru tárolási szabályok közül, melyek igazak vagy hamisak! Jelölje: I - igaz, H - hamis

	Földesárukkal való foglalatosság után munkaköpenyt kell cserélni, és alaposan kezet kell mosni!
	A zöldsége-gyümölcs tárolására szolgáló ládák, rekeszek egyéb élelmiszer tárolására nem felhasználhatóak.
	Az áruomlás megakadályozása végett ezeket a termékeket naponta többször meg kell forgatni, át kell válogatni, a minőségileg károsodott termékeket ki kell szedni, el kell különíteni
	A nyers, hámozatlan burgonya hosszabb idejű tárolását hűvös, sötét helyen kell biztosítani a csírázása megakadályozása érdekében. A csírázott burgonyát csíráltatni kell.
	érett banán esetén: becsomagolva hagyom, meleg helyre teszem, olyan utóérő, érett gyümölcsöt teszek mellé, amely etilengázt bocsát ki éréskor. Pl.: alma, kiwi
	Tojást mindig alaposan megmosva helyezhetünk csak el a

MILYEN SZABÁLYOKAT ÉS ELVEKET KELL FIGYELEMBE VENNI AZ ÁRUK RAKTÁRI ELHELYEZÉSÉNÉL?

	földesáruraktárban!
--	---------------------

12. Az alábbi vegyi áru tárolási szabályok közül, melyek igazak vagy hamisak! Jelölje: I - igaz, H - hamis

	Egymással reagáló anyagokat közös helyiségben szabad tárolni!
	Maró anyagok törhető edényekben is tárolhatók!
	A csomagolóanyagon, üvegen, hordón stb. a tartalom pontos feltüntetésével meg kell akadályozni a vegyszerek összecserélését!
	Különböző veszélyes tulajdonságokkal rendelkező termékeket egymástól elkülönítetten tároljunk, nagy térköz, elválasztó eszköz!
	A raktárban nyílt láng használata, és dohányzás tilos! Ezt a raktárajtón jelezni kell!
	A raktárban a tárolt termékeknek megfelelő tűzoltó készüléket kell elhelyezni!

13. Sorolja fel a textil termékek árukárosító hatásait! Hogyan védekezünk ellene?

Árukárosító hatás	Védekezés

MILYEN SZABÁLYOKAT ÉS ELVEKET KELL FIGYELEMBE VENNI AZ ÁRUK RAKTÁRI ELHELYEZÉSÉNÉL?


14. Az alábbi textil árutárolási szabályok közül, melyek igazak vagy hamisak! Jelölje: I - igaz, H - hamis

	A bőrárakat közvetlenül egymás mellett szorosan kell elhelyezni, hogy a tároló-berendezés kapacitását jobban kihasználjuk!
	Az árutároló berendezéseket használat előtt mindig tisztítsuk le!
	A ruhákat begombolva, szűk, megtömött dobozokban kell tárolni, hogy jobban elférjenek!
	Ellenőrizzük, hogy nincs-e kiálló szálka, szeg a tároló-berendezés rakodófelületén, mivel ezek kihúzhatják a termék szálát, kilyukaszthatják termékeinket!
	A fém tároló-berendezéseknek rozsdamentesnek kell lenniük, ugyanis a textíliák maradandóan rozsdafolttal szennyeződhetnek.
	A vékonyszálú harisnyanadrágoknál a fifo elvet kell követni!

15. Sorolja fel a fa- és bútorigazipari termékek árukárosító hatásait! Hogyan védekezünk ellene?

Árukárosító hatás	Védekezés

MILYEN SZABÁLYOKAT ÉS ELVEKET KELL FIGYELEMBE VENNI AZ ÁRUK RAKTÁRI  
ELHELYEZÉSÉNÉL?


16. Sorolja fel a műszaki cikkek árukárosító hatásait! Hogyan védekezünk ellene?

Árukárosító hatás	Védekezés

## MEGOLDÁSOK

1.

Tárolás a kereskedelmi áruforgalomhoz kapcsolódó, sokfajta árut felhalmozó, a fogyasztói igények zökkenőmentes kielégítését elősegítő tevékenység.

2.

- Védjék meg a tárolt áru mennyiségét és minőségét,
- Korszerű árumozgatást és tárolást tegyenek lehetővé,
- Megfelelő munkakörülményeket biztosítsanak,
- Jól megközelíthetőek legyenek (szállítójárművekkel).

3.

- az áruk károsodását, állagromlását megakadályozzuk,
- a készletek áttekinthetőek, könnyen mozgathatók legyenek,
- a helykihasználás minél kedvezőbb legyen,
- a vagyon- és tűzvédelmi teendőket, a balesetvédelmi és közegészségügyi szabályokat.

4.

Fizikai: nedvesedés, száradás, elszíneződés, fagyás, olvadás, törés, duzzadás, lágyulás, párolgás, ragacsosodás, szakadás, alakváltozás, zsugorodás – a termékek csökkent áron forgalomba hozhatók

Kémiai: vitamin bomlása, avasodás, keseredés, esetesedés, öregedés, korrózió, fehérjék bomlásából eredő barnulás – a termékek nem hozhatóak forgalomba, selejtezni kell!

Biológiai: szagosodás, gombásodás, erjedés, csírázás, rothadás, penészesedés – a termékek nem hozhatóak forgalomba, selejtezni kell!

5.

<b>H</b>	Épületen kívül, szabad területen élelmiszer csak átmenetileg szabad tárolni!
<b>I</b>	Az árukat a FIFO elv („először be-, először ki”) figyelembe vételével kell elhelyezni. Ez azt jelenti, hogy azonos áruféleségek esetében azokat helyezük előre, amelyek fogyaszthatósági idejük előbb jár le, így azok



MILYEN SZABÁLYOKAT ÉS ELVEKET KELL FIGYELEMBE VENNI AZ ÁRUK RAKTÁRI ELHELYEZÉSÉNÉL?

	fognak először felhasználásra kerülni.
I	A termékek azonosíthatóságát teljes felhasználásukig biztosítani kell, az eredeti termékcímkéket átírni, átfirkálni, eltávolítani tilos!
H	Az élelmiszerek közvetlen a padozatra helyezni csak átmenetileg szabad, amíg a termékek végleges helyükre kerülnek
I	Az árukészletet folyamatosan felül kell vizsgálni és a romlott, sérült, szennyeződött, lejárt, vagy egyéb okból fogyasztásra alkalmatlan terméket el kell különíteni. Az elkülönítés helyét feltűnően jelölni kell, pl. „SELEJT”, EMBERI FOGYASZTÁSRA ALKALMATLAN”, „FORGALOMBÓL KIVONVA” felirattal.
I	Az egymásra károsan ható termékeket egymástól elkülönítve kell tárolni!

6.

Szárazáru raktár: füstölt kolbász, kenyér, fűszerpaprika, Coca-cola, ásványvíz, liszt, kávé, tea, császárszalonna

Hűtőraktár: mirelit borsó, tej, friss baromfi, Edami sajt, túró, jégkrém, kefir

Földesáru raktár: mosatlan tojás, zeller, burgonya, banán

Vegyű áru raktár: Domestos, Fa dezodor, vízkőoldó

7.

I	Az itt tárolt árucsoportokat egymástól jól elkülönítve kell tárolni.
I	A csomagolatlan nyers, füstöléssel, érleléssel tartósított húskészítményeket száraz, jól szellőző helyen, zsúfoltságtól mentesen felakasztva, elkülönítetten kell tárolni, és tegyük alá csepptálcát!
I	Áru soha nem kerülhet közvetlenül a padozatra, zsákos áru nem támaszkodhat közvetlenül a falhoz.
H	A polcokra tegyük papír, textil, stb. alátét. A polcok legyenek könnyen tisztán tarthatók, sima vízálló felületűek.
H	Ha kenyeret is tárolnak itt, különös gonddal óvjuk a

	szennyeződéstől, befülledéstől. A kenyér tárolása e célra szolgáló polcokon, a padozathoz közel, élére állítva, helyezzük el.
--	---

8.

Hűtőlánc alatt azt értjük, hogy a hűtést igénylő élelmiszerek számára az előállítástól a fogyasztónak történő átadásig a számára előírt hőfok megszakítás nélkül biztosított.

9.

Hűtő megnevezése	Tárolt termékek	Tárolási hőmérséklet
Húsos hűtő	Friss csirkecomb	0 – 4 C°
	Friss filézett pulyka mell	
Tejes hűtő	Tej	0 – 4 C°
	Edami sajt	
	Túró	
	Kefir	
Fagyasztó láda	Mirelit borsó	- 18 C°
	Jégkrém	
	Fagyasztott csirkecomb	
	Fagyasztott málna	

Közös fagyasztótérben is elhelyezhetőek a termékek, egymástól elkülönítve. Az elválasztás rögzített, résmentes, könnyen tisztítható, fertőtleníthető válaszlappal történhet.

10.

Kezelés: rekeszek, dobozok ne legyenek túlrakodva, egymásra rakása során ki kell zárni, hogy a felső láda alja az alatta lévő ládában tárolt termékekhez hozzáérjen

Hőmérséklet: A hőmérséklet csökkenésével a termék öregedési folyamatát lassítjuk, így élettartama hosszabb lesz. Legoptimálisabb általában, ha a terméket (+2) – (+5) °C közötti hőmérsékleten tároljuk. A tárolt növényre közvetlenül ne kerüljön víz, mert a felületről történő elpárolgás további hűtőhatással jár, ami felületi fagyását, így szövetroncsolódást okozhat.

Páratartalom: A terméket körülvevő környezet magasabb páratartalma lelassítja a termékek víztartalmának csökkenését, elősegítve, hogy a termék megtartsa saját nedvességtartalmát.

MILYEN SZABÁLYOKAT ÉS ELVEKET KELL FIGYELEMBE VENNI AZ ÁRUK RAKTÁRI ELHELYEZÉSÉNÉL?

Etilénszint: Elősegíti az érési folyamatokat, a telt íz és szín kialakulását. Betakarítás után azonban hatása már koránt sem kívánatos, felgyorsítja az érési folyamatokat, lerövidítve az eltarthatóság idejét. A levegőt ventilátorral át kell keringtetni, és meg kell szűrni. Hasznos lehet az UV fényvel történő megvilágítás is.

11.

I	Földesárakkal való foglalatosság után munkaköpenyt kell cserélni, és alaposan kezet kell mosni!
I	A zöldsége-gyümölcs tárolására szolgáló ládák, rekeszek egyéb élelmiszer tárolására nem felhasználhatóak.
I	Az áruomlás megakadályozása végett, ezeket a termékeket naponta többször meg kell forgatni, át kell válogatni, a minőségileg károsodott termékeket ki kell szedni, el kell különíteni
I	A nyers, hámozatlan burgonya hosszabb idejű tárolását hűvös, sötét helyen kell biztosítani a csírázása megakadályozása érdekében. A csírázott burgonyát csíráatlanítani kell.
H	érett banán esetén: becsomagolva hagyom, meleg helyre teszem, olyan utóérő, érett gyümölcsöt teszek mellé, amely etilengázt bocsát ki éréskor. Pl.: alma, kiwi
H	Tojást mindig alaposan megmosva helyezhetünk csak el a földesáruraktárban!

12.

H	Egymással reagáló anyagokat közös helyiségben szabad tárolni.
H	Maró anyagok törhető edényekben is tárolhatók.
I	A csomagolóanyagon, üvegen, hordón stb. a tartalom pontos feltüntetésével meg kell akadályozni a vegyszerek összecserélését.
I	Különböző veszélyes tulajdonságokkal rendelkező termékeket egymástól elkülönítetten tároljunk, nagy térköz, elválasztó eszköz
I	A raktárban nyílt láng használata, és dohányzás tilos! Ezt a raktárajtón jelezni kell!
I	A raktárban a tárolt termékeknek megfelelő tűzoltó készüléket kell elhelyezni!

13.

Árukárosító hatás	Védekezés
Páratartalom és hőmérséklet	Hőmérséklet folyamatos ellenőrzése, szellőztetés, páramegkötő anyagok használata
Nedvesség	Szellőztetés, páramegkötő, és páraelszívó berendezések használata
Légszennyező anyagok, por	A textíliák lyuggatott műanyag tasakokba helyezése, folyamatos takarítás.
Fény károsító hatásai	UV védelem, az ablakokat UV szűrővel kell ellátni, esetleg befesteni, vagy függönnyel kell védekezni a napfény ellen
Rovarok károsító hatása	A nyílászárókat szúnyoghálóval kell ellátni, a gyapjú, szőrme, selyem termékeket molyriasztó szerrel együtt kell tárolni.

14.

H	A bőrárukat közvetlenül egymás mellett szorosan kell elhelyezni, hogy a tároló-berendezés kapacitását jobban kihasználjuk!
I	Az árutároló berendezéseket használat előtt mindig tisztítsuk le!
H	A ruhákat begombolva, szűk, megtömött dobozokban kell tárolni, hogy jobban elférjenek!
I	Ellenőrizzük, hogy nincs-e kiálló szálka, szeg a tároló-berendezés rakodófelületén, mivel ezek kihúzhatják a termék szálát, kilyukasztják termékeinket!
I	A fém tároló-berendezéseknek rozsdamentesnek kell lenniük, ugyanis a textíliák maradandóan rozsdafolttal szennyeződhetnek.
I	A vékonyszálú harisnyanadrágoknál a fifo elvet kell követni!

15. Sorolja fel a fa- és bútorigipari termékek árukárosító hatásait! Hogyan védekezünk ellene?

Árukárosító hatás	Védekezés
Gyúlékonyság	A tűzvédelmi szabályok fokozott betartása, hőmérséklet folyamatos ellenőrzése.
Gombásodásra való hajlam	Szellőztetés, pára megkötő, és páraelszívó eszközök használata, a hőmérséklet folyamatos ellenőrzése.
Rovarok okozta kár	Szúnyogháló használata a nyílászárókon, a fertőzött termékek elkülönítése, a fertőzött terület klórmésszel való fertőtlenítése.
Hőmérséklet, páratartalom	Szellőztetés, páramegkötő, és páraelszívó eszközök használata, hőmérséklet folyamatos ellenőrzése. Fűtő, és klímaberendezés használata.

16.

Árukárosító hatás	Védekezés
korrózió	Szellőztetés, páramegkötő, és páraelszívó eszközök használata.
Deformálódás	Hőmérséklet folyamatos ellenőrzése, fűtőtest közvetlen közelébe ne tároljunk műszaki terméket.
Öregedés	Szellőztetés, páramegkötő, és páraelszívó eszközök használata, UV fény elleni védelem: ablakok befestése, függönyök használata, szállítói csomagolásban tárolás
Gyúlékonyság	A tűzvédelmi szabályok fokozott betartása. Hőmérséklet folyamatos ellenőrzése.
Rágcsálók okozta kár	Rágcsálóirtás, csapdák elhelyezése.



A KÉSZLETEK ÁTTEKINTHETŐSÉGE, KEDVEZŐ  
HELYKIHASZNÁLÁSA, KÖNNYŰ MOZGATHATÓSÁGA

ESETFELVETÉS – MUNKAHELYZET



9. Egy ruházati raktár részlete<sup>13</sup>

---

<sup>13</sup> m.blog.hu/hohomarimage201001fold1.JPG

Mi a véleménye Önnek a képen látható raktár részletről? Mennyire áttekinthető a raktár? Egyértelműen meghatározható, hogy mely terméket hol találja? Kedvezően használták ki a raktárkapacitást a termékek elhelyezésénél? Ön szeretne egy ilyen raktárral rendelkező üzletben dolgozni, esetleg vásárolni?

## SZAKMAI INFORMÁCIÓTARTALOM

### 1. A termék helyének meghatározása

Az egyes termékek **tárolóhely kijelölésénél** két elv alkalmazható: **kötötthelyes tárolásnál** minden árucikknek előre kijelölt és állandó tárolóhelye van, míg a **szabadhelyes tárolásnál** meghatározott körben bármely tárolóhelyre bármely cikkelem elhelyezhető.

Kötötthelyes tárolás előnye, hogy egyszerű, és könnyen követhető a készletváltozás. Hátránya az alacsony raktári tárolóhely kihasználás, és előfordulhat, hogy egyes cikkek üres tárolóhelye mellett más cikkeknel zsúfoltság jelentkezik.

Szabadhelyes tárolás előnye, hogy rugalmasan tudja kiegyenlíteni az egyes árucikk készletingadozásait, mivel az egyes tárolóhelyek szabadon felhasználhatók bármely áru tárolására, így hozzájárul a raktári tárolótér kihasználásának növeléséhez. Hátránya az áruelhelyezés manuálisan nehezen kezelhető, amely megnehezíti az áru felkeresését, ez viszont kiküszöbölhető a számítógépes tárolóhely-nyilvántartás alkalmazásával.

A **tárolóhely helyének megválasztása** elsősorban a raktári munkafolyamatok optimalizálása, és minél hatékonyabb lebonyolítása érdekében jelentős. Nem mindegy, hogy egy-egy árucikk betárolásánál, illetve egy-egy termék eladótéri feltöltésénél milyen hosszúságú utat kell megtenni.

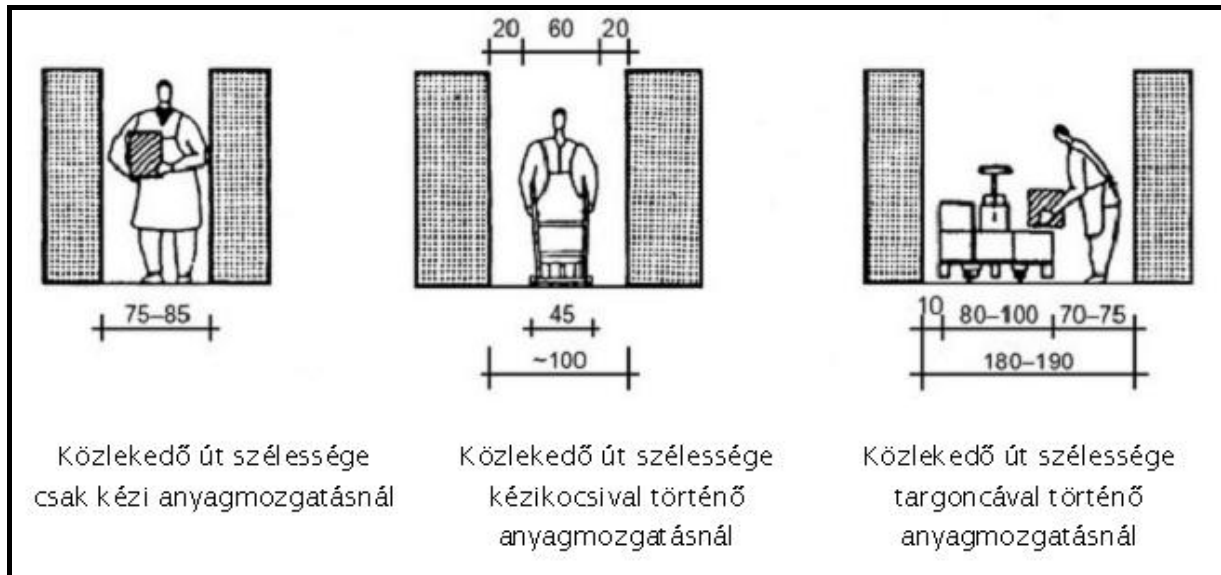
A belső feltételeknél biztosítani kell, hogy a szállítási utak – folyosók – megfelelően szélesek legyenek min. (1,2 m, max. 2,0 m). A folyosók és technológiai helyiségek között küszöböt építeni nem célszerű. Ha a helyiségek padozata nem egy szinten fekszik, akkor maximálisan 5–10 fokos áthidaló lejtőt kell alkalmazni. A padozat könnyen felmosható, tisztítható legyen. Hézagmentesen, simára és csúszásmentesre kell kialakítani

A raktár padozatára **célszerű festeni az árutárolásra** és a kizárólag **közlekedésre** használható területeket. Az így kijelölt közlekedési területeken áru még ideiglenesen sem helyezhető el.

#### Fontosabb szabályok:

- A közlekedési utakat szabadon kell tartani, áruval még átmenetileg sem szabad eltorlaszolni!
- Közlekedési úton csak az alaptevékenységgel összefüggésben szabad tartózkodni!
- Közlekedni a KRESZ előírásainak megfelelően szabad!

- A tároló állványok között dolgozó emelővillás targonca közelében tartózkodni tilos!
- A szállítóeszközöket csak rendeltetésüknek megfelelően szabad használni!
- A közlekedési út felületének simának, tisztának, csúszásmentesnek kell lennie!



#### 10. Közlekedő utak szélessége<sup>14</sup>

## 2. Tárolási módok

A tárolási folyamat a raktározás egyik alapvető funkcióját testesíti meg, és dinamikus, valamint statikus műveletet tartalmaz:

- Dinamikus művelet: a betárolás és kitárolás – mely alatt az áruk mozgását értik
- Statikus művelet: a tárolás – mely alatt az áruk elhelyezését értik

A megfelelő tárolási eszköz kiválasztása a raktár tárolási és forgalmi adatainak (követelményeinek) figyelembe vételével történik. Ez gyakran csak a tárolóterület maximalizálására irányuló törekvés és az áru gyors elérhetőségének, kezelhetőségének biztosítása közötti kompromisszummal oldható meg.

A raktár méretét befolyásoló tényezők:

- A raktár típusa
- A tárolandó áruk méretei, halmozhatóságuk
- Az alkalmazott anyagmozgató berendezések
- A szükséges raktárkapacitás (értékesítési mód)

<sup>14</sup> [www.tankonyvtar.hu...200809abra\\_04-001.jpg](http://www.tankonyvtar.hu...200809abra_04-001.jpg)

A tárolt árukkal kapcsolatos jellemzők:

- Az áru alakja: Legelőnyösebbek a szabályos alakú áruk, melyekből képzett egység vagy csomag téglatest alakú.
- Az áru mérete és tömege: meghatározza a tárolóeszközök és berendezések méretei, teherbírását.
- Az áru csomagolása: A tárolóeszközön, vagy eszköz nélkül való tárolás megválasztását ill. a tárolóeszköz kiválasztását befolyásolja.
- Az áru kémiai, fizikai és biológiai sajátosságai
- A készletnagyság, az árufajták száma, az áruválaszték, valamint a forgási sebesség

Az alkalmazható tárolási rendszerek főbb változatai:

- állvány nélküli statikus,
- állványos statikus,
- állványos dinamikus. (pl.: gördíthető állványok, gördíthető sztenderek)

**A tárolómezők és a közlekedő utak célszerű elrendezésének alapformái:**

- a tömbtárolás,
- a soros tárolás,
- a vegyes tárolás.

Az elrendezések közötti választást az határozza meg, milyen mértékben és milyen gyakorisággal kell a tárolási egységekhez külön-külön hozzáférni, továbbá milyen mértékben (folytonosan, kisebb vagy nagyobb szakaszossággal) kell a fi–fo elvet megvalósítani.

### **Tömbös tárolás**

A tömbös tárolás esetén a rakodólapokat közvetlenül a raktár padlójára, ill. halmozható áruk esetén egymásra helyezik.

A tömbös tároláshoz speciális raktározási eszközökre nincs is szükség. A tárolandó áruk mozgatásához a más feladatok esetében is jól alkalmazható villás targoncákat használják.

Fontos megjegyezni, hogy tömbös tárolás alkalmazása akkor célszerű, ha egy-egy tömbben egyfajta árut tárolnak, mert ekkor elkerülhető az áruk többszöri kezelése, megfogása. A rakodólaphoz való hozzáférhetőség biztosítása érdekében kétsoros tömböket szokás kialakítani, közöttük a targoncák haladásához szükséges folyosókkal. Ha a padozaton oszlopban tárolják az árukat, akkor azok szilárdsága és a göngyöleg teherbíró képessége szabja meg, hogy mennyi rakható egymásra.

A tömbös tárolás **előnyei**: kevés tőkebefektetést igényel (sem a tároló-, sem a kiszolgáló eszközök nem speciálisak), használatuk olcsó a tárolóterület jó kihasználható egyszerű az ellenőrzés nagy az átbocsátóképessége (jelentős forgalmat képes lebonyolítani)



11. Tömbös tárolás<sup>15</sup>

A tömbök helyét célszerű a padlózatra felfesteni, s esetleg számozással is ellátni. Ez elősegíti a tájékozódást, az elhelyezésre meghatározott tervek betartását.

#### **Soros tárolás**

Soros tárolás esetén az egyedi áruk vagy az egység-rakományok a közlekedő utak mentén jobbra és balra csak egy-egy sorban helyezkednek el. Párhuzamosan haladó utak esetén így egymás mellett két állvány- vagy halmazsor képezhető. Az állvány- vagy halmazsorok a raktár hossz tengelyére merőlegesek (b,c ábra) vagy azzal párhuzamosak lehetnek.

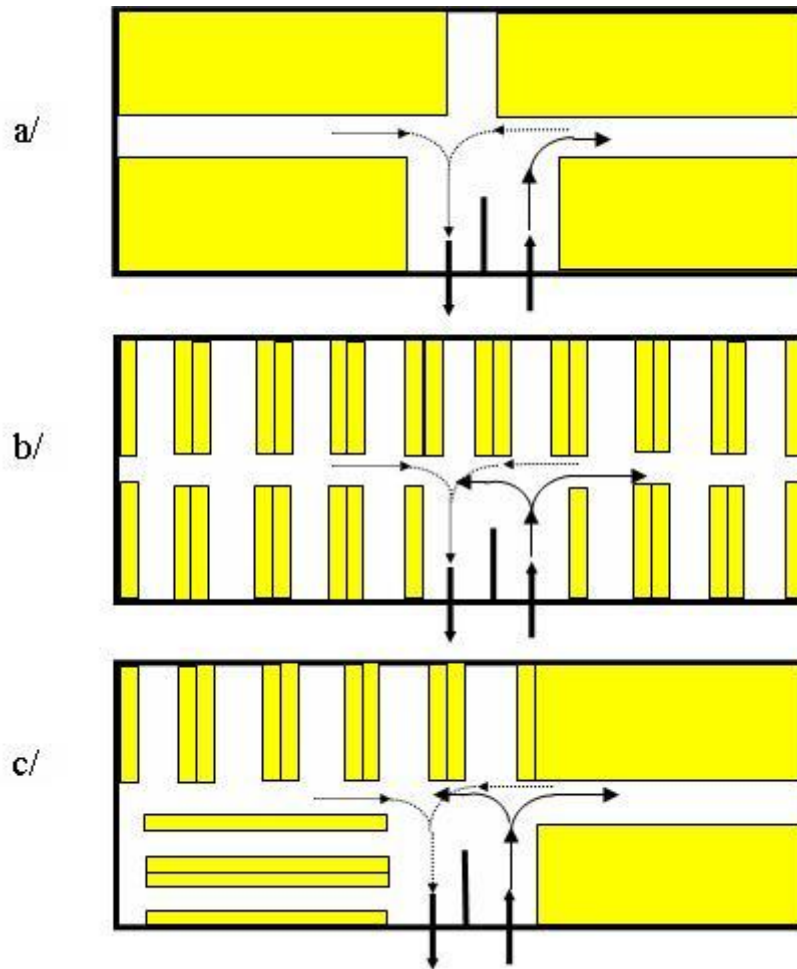
#### **Vegyes tárolás**

A vegyes tárolás (c ábra) olyan raktárakra jellemző, melyekben a nagymennyiségű, homogén árukészlet (tömbtárolás) mellett, különböző árufajtákból álló készletet is kell tárolni (soros tárolás). A tárolóterület kihasználhatósági tényezője

---

<sup>15</sup> [www.vamco.hu/kepek/krak1.jpg](http://www.vamco.hu/kepek/krak1.jpg)





12. a) tömbös tárolás, b) soros tárolás c) vegyes tárolás

### Tárolás állványokkal

A rekeszes állványos tárolás talán a legelterjedtebb árutárolási mód.

Ezeket az állványokat azonban nem csupán rakodólapos egységcsomagok tárolására lehet használni. Gyakoriak más csomagolóeszközökben összefogott áruk állványos tárolása is, mint pl.:

- hordók (ha oldalukon „fekszenek”, akkor legördülés ellen biztosítandók),
- tároló ládák, rekeszek, dobozok,
- bálák stb.

A rekeszes állványokat leggyakrabban egymásnak „háttal”, két sorban helyezik el, de alkalmaznak egysoros állványzatokat is. Az állványsorok között – az alkalmazott anyagmozgatási rendszertől is függő – helyet (folyosót) kell hagyni az áruhoz való biztonságos és gyors hozzáféréshez. Hasonlóképpen, a polcok közötti osztásnak (magasságnak) alkalmazkodnia kell a tárolt egységtrakományok vertikális<sup>16</sup> méreteihez.



*13. Soros állványos tárolás<sup>17</sup>*

#### Árutárolás egyéb szabályai:

- Az állványok, és a fal között néhány centiméter hézagnak kell lennie, hogy az áruk levegőzhessenek, és a fal esetleges nedvessége ne okozzon károkat.
- Az állványok magasságát az határozza meg, hogy az árukat kézi erővel vagy gépekkel mozgatják. Ha az árukat kézi erővel mozgatják, akkor 2,5 – 3 méter magasabb állvány alkalmazása célszerű, ha targoncával emelik a termékeket, akkor akár 7 méter magas állványokat is használhatnak.
- Világítótestek és fűtőtestek közvetlen közelében árut nem tárolhatnak, a világítótestektől legalább félméternyi, a fűtőtestektől legalább egyméternyi teret szabadon kell hagyni!

<sup>16</sup> Szélességi méretek

<sup>17</sup> [www.logi-store.hu/termekek/images/mecalux\\_hags\\_allvanyrendszerek](http://www.logi-store.hu/termekek/images/mecalux_hags_allvanyrendszerek)

- Az áruk egy részét a fénytől is óvni kell. A fényérzékeny áruk raktárainak ablakait célszerű kékre festeni, vagy függönnyel, redőnnyel, sötétített fóliával ellátni.

### 3. Áruk mozgatása

**Az árutárolás zömmel árumozgatási és rakodási feladat.** Az áruk mozgatása nagyfokú körültekintést igényel, hiszen a mechanikai árukárosodások leggyakoribb oka, a helytelen árumozgatásból ered.

A készletek mozgatása történhet kézi-, vagy gépi anyagmozgatással. A kézi anyagmozgatás nehéz, fáradtságos munka. Az árumozgató eszközök, gépek segítségével a dolgozók adott idő alatt nagy tömegű árut tudnak megmozgatni, s könnyebbé, biztonságosabbá is válik munkavégzésük.

A vízszintes árumozgatási feladat nagyobb belső szállítási útvonal esetében igényli a gördített árumozgatást.

#### Vízszintes árumozgatásra alkalmas berendezések:

- kézi hidraulikus targonca (béka): ládák, rekeszek, gyűjtőkartonok szállítására alkalmasak
- rolli kocsi, kézikocsi: két-, és négy kerékkel ellátott eszközök, mozgatásuk közben az egyensúlyozásra nem kell erőt fordítani, de az áru fel és lerakása több időt és energiát igényel
- emelővillás targonca: raklapos egységalkományok szállítására alkalmazzák. Zárt térben, raktárban, eladótérben csak elektromos üzemeltetésű targonca használható az áruk védelme és higiéniai előírások alapján. Ez a szállítóeszköz alkalmas vízszintes és függőleges árumozgatásra is.

#### Függőleges árumozgatásra alkalmas berendezések:

- csúszdák
- szállítószalagok
- görgős szállítólejtők
- teherliftek
- emelővillás targonca

Az árumozgató eszközökről bővebben a 0004-06 modul ..... tananyagegységében olvashat!











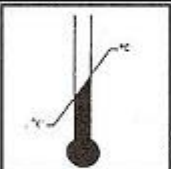



A szakszerű árumozgatásnál figyelembe kell venni a termékek csomagolásán megjelenő áruvédelmi feliratokat, jelzéseket!

**Az áruvédelmi felirat** néhány szóból álló figyelmeztetés formájában hívja fel az árukezelést végző dolgozók figyelmét a csomag (a rakomány) mozgatása, elhelyezése közben betartandó szempontokra (pl. óvatosan kezelni) v. a tartalom veszélyes tulajdonságaira (pl. törékeny). A felirat szövege belföldi áruk esetén magyar, importált áruk esetében a gyártó ország hivatalos nyelve vagy valamely nemzetközileg elfogadott világnyelv.

**Az áruvédelmi jelzés jelképes ábra, amelyből a kívánatos kezelési módra vagy, a tartalom veszélyes voltára lehet következtetni.** A Nemzetközi Szabványügyi Szervezet (ISO) és az Európai Csomagolási Szövetség (EPF) dolgozta ki azokat az egységes jelzéseket, amelyek feltűnően, mindenki számára közérthetően hívják fel a figyelmet az áru kezelési módjára (pl. a mozgatáshoz horog alkalmazása tilos), ill. veszélyességére (pl. nyomás alatt levő gáz).

MUNKANYELV

MILYEN SZABÁLYOKAT ÉS ELVEKET KELL FIGYELEMBE VENNI AZ ÁRUK RAKTÁRI ELHELYEZÉSÉNÉL?

	Dönteni, fordítani tilos!		Nedvességtől óvni!
	Óvatosan kezelni törékeny!		Itt emelni!
	Tömegközéppont helye!		Gördíteni tilos!
	Kampózni tilos!		Targoncával itt emelni!
	Sugárzásra érzékeny!		Sugárzásra érzékeny!
	...C° ...C° hőmérsékleti határok között tartani!		Itt nyitni!
	Élő állat!		Figyelem!

14. Szabványos áruvédelmi jelölések, és értelmezésük

Az áruvédelmi jelzéseket a gyors felismerhetőség érdekében mindig azonos módon és helyen kell elhelyezni:

- ládán, rekeszen, kereten a két szomszédos oldal bal felső sarkán;
- hordón, dobon a palást felső negyedének két szemben levő felületén;
- zsákon, bálán a nagyobb palástfelület bal felső sarkán;
- ballonokon a felerősített függőcímkén

Az áruvédelmi jelzésekről bővebben a 0005–06 modul tananyagegységében olvashat!

#### 4. Tűzvédelmi szabályok raktározásnál

A tűzkár az elemi károk közül a legjelentősebb. Az ellene való védekezést befolyásolja, hogy a kereskedelmi egységet a tűzoltóság melyik tűzveszélyességi kategóriába sorolta be.

























A tűzveszélyességi osztályba sorolásnál az OTSZ alapul vételével a tevékenység során előállított, feldolgozott, használt, szállított, vagy tárolt anyagok fizikai és kémiai tulajdonságait, a technológiát, tűzveszélyességének jellemzőit, illetőleg a rendeltetés szerinti tevékenységet, valamint a kapcsolódó kötelezően alkalmazandó nemzeti szabványokban foglalt előírásokat kell figyelembe venni.

**A tűzveszélyességi osztályokat a latin ábécé nagybetűivel jelölik:**

Betűjele	Jelentése
„A”	Fokozottan tűz-, és robbanásveszélyes
„B”	Tűz-, és robbanásveszélyes
„C”	Tűzveszélyes
„D”	Mérsékeltén tűzveszélyes
„E”	Nem tűzveszélyes

Minden kereskedelmi egységben a tűzoltóság által meghatározott darabszámú, és oltóanyagú tűzoltó készüléknek kell lennie, melyet a forgalmazott termékek fajtája és az üzlet alapterülete alapján határoznak meg.



<p><b>ABC porral oltó címkéje</b></p>	<p style="text-align: center;"><b>ABC porral oltó</b></p> <p style="text-align: center;">Használható: <span style="float: right;">Nem használható:</span></p> <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 20%;">  </div> <div style="width: 40%;"> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;">  <p>Fa, papír és textil tűzinek oltásához</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>Éghető folyadékok tűzinek oltásához</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>Éghető gázok tűzinek oltásához</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>Villamos feszültség altal lévő berendezések oltásához</p> </div> </div> <div style="width: 20%;"> <div style="text-align: center;">  <p>Éghető fémek tűzinek oltásához</p> </div> </div> </div> </div> <tr> <td data-bbox="188 519 523 801"> <p><b>BC porral oltó címkéje</b></p> </td> <td data-bbox="529 519 1386 801"> <p style="text-align: center;"><b>BC porral oltó</b></p> <p style="text-align: center;">Használható: <span style="float: right;">Nem használható:</span></p> <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 20%;">  </div> <div style="width: 40%;"> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;">  <p>Éghető folyadékok tűzinek oltásához</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>Éghető gázok tűzinek oltásához</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>Villamos feszültség altal lévő berendezések oltásához</p> </div> </div> </div> <div style="width: 20%;"> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;">  <p>Fa, papír és textil tűzinek oltásához</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>Éghető fémek tűzinek oltásához</p> </div> </div> </div> </div> </td></tr>	<p><b>BC porral oltó címkéje</b></p>	<p style="text-align: center;"><b>BC porral oltó</b></p> <p style="text-align: center;">Használható: <span style="float: right;">Nem használható:</span></p> <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 20%;">  </div> <div style="width: 40%;"> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;">  <p>Éghető folyadékok tűzinek oltásához</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>Éghető gázok tűzinek oltásához</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>Villamos feszültség altal lévő berendezések oltásához</p> </div> </div> </div> <div style="width: 20%;"> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;">  <p>Fa, papír és textil tűzinek oltásához</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>Éghető fémek tűzinek oltásához</p> </div> </div> </div> </div>
<p><b>BC porral oltó címkéje</b></p>	<p style="text-align: center;"><b>BC porral oltó</b></p> <p style="text-align: center;">Használható: <span style="float: right;">Nem használható:</span></p> <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 20%;">  </div> <div style="width: 40%;"> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;">  <p>Éghető folyadékok tűzinek oltásához</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>Éghető gázok tűzinek oltásához</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>Villamos feszültség altal lévő berendezések oltásához</p> </div> </div> </div> <div style="width: 20%;"> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;">  <p>Fa, papír és textil tűzinek oltásához</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>Éghető fémek tűzinek oltásához</p> </div> </div> </div> </div>		

### 15. Tűzoltó készülékek címkéi<sup>18</sup>

#### Tűzoltó készülékek elhelyezésének szabályai:

- Minden helyiségben minimum 1 db tűzoltó készüléket kell elhelyezni!
- A tűzoltó készüléket jól látható, hozzáférhető módon kell elhelyezni, és folyamatosan üzemképes állapotban kell tartani!
- A készüléket eltorlaszolni, ideiglenesen áthelyezni tilos!
- A készüléket átjárók közelébe, ajtónyílások mellett a falra szerelve, vagy a padozaton kell elhelyezni!
- A készülékeket félévenként ellenőriztetni, évente hitelesíttetni és ezt dokumentálni kell!



16. Tűzoltó készülék, és helyét jelölő tájékoztató tábla

#### Raktározásra vonatkozó tűzvédelmi szabályok:

- Egy helyiségben az "A" és "B"\* tűzveszélyességi osztályba tartozó különböző halmazállapotú anyagok vagy a "C" és "D" tűzveszélyességi osztályba tartozó anyagokkal együtt – amennyiben nemzeti szabvány ettől eltérően nem rendelkezik – nem tárolhatók!

<sup>18</sup> [www.tkjft.hupicturesjelek24tkd.gif](http://www.tkjft.hupicturesjelek24tkd.gif)

- Az "A" és "B" tűzveszélyességi osztályba tartozó anyagot, valamint a "C" és "D" tűzveszélyességi osztályba tartozó éghető folyadékot csak jogszabályban, nemzeti szabványban meghatározott zárt csomagolásban, edényben szabad tárolni, szállítani, és forgalomba hozni!
- Az "A" és "B" tűzveszélyességi osztályba tartozó anyag, valamint a "C" tűzveszélyesség éghető folyadék egyedi és gyűjtőcsomagolásán az anyag tűzveszélyességi osztályát szövegesen, illetve piktogrammal kell jelölni. A jelölést a gyártó vagy a csomagoló, kiszerelő, illetve a forgalomba-hozó, valamint – a felhasználáshoz külföldről közvetlenül érkező anyag, éghető folyadék esetében – a felhasználó köteles elvégezni!
- A raktározás, tárolás területét éghető hulladéktól mentesen kell tartani!
- A raktárban éghető anyagú födém, tetőszerkezete és a tárolt éghető anyag között legalább 1 m távolságot kell biztosítani!
- A közlekedési, menekülési utat szabadon kell hagyni!
- A világítás feleljen meg a Msz. 1600 előírásainak!
- Az anyagokat raktározni, tárolni nemenként csoportosítva, felirattal ellátva szabad csak!
- A kiömlött vagy lecsepegett anyagot, savat, éghető folyadékot stb. azonnal fel kell takarítani!
- A vegyiáru raktárban, vagy annak közvetlen bejáratánál a dohányzás és nyílt láng használata tilos táblát és egy db tűzoltó készüléket kell elhelyezni!
- Éghető anyagot csak nem éghető anyagú polcon szabad tárolni!
- A munkahelyeken a tevékenység közben és annak befejezése után ellenőrizni kell a tűzvédelmi használati szabályok megtartását, és a szabálytalanságokat meg kell szüntetni!
- A közmű nyitó- és zárószerkezetet, a füstelvezető kezelőszerkezetet jól láthatóan meg kell jelölni!
- A munkahelyeken az üzemeltetés alatt az olyan helyiség ajtóit, amelyben emberek tartózkodnak nem szabad lezárni. Ha a munka jellege az ajtók zárva tartását szükségessé teszi – veszély esetére – az ajtók külső nyithatóságát is biztosítani kell!
- A helyiségben, építményben csak az ott folytatott folyamatos tevékenységhez szükséges anyagot és eszközt szabad tartani!
- A tevékenység során keletkezett éghető anyagot, hulladékot folyamatosan, de legalább műszakonként, illetőleg a tevékenység befejezése után el kell távolítani!

A vonatkozó szabályozás értelmében minden esetben világító (elektromos, vagy ún. utánvilágító) biztonsági jelekkel kell megjelölni:

- a menekülési útvonalakat;
- a tűz jelzése, továbbterjedésének megakadályozása, valamint felszámolása során használható tűzvédelmi eszközöket, kiemelten
  - a kézi és hordozható tűzoltó készülékeket;
  - a fali tűzcsapokat, tűzcsapszerelvény szekrényeket;
  - a kézi tűzjelzésadókat, tűzjelző telefonokat;

- az építmény kiürítése során szükséges, vagy esetlegesen szükségessé váló elsősegély- vagy veszélyhelyzeti eszközöket, felszereléseket, különösen
  - az elsősegély felszereléseket;
  - az orvosi szobát (elsősegélyhelyet);
  - a hordágyakat;
  - az önmentő eszközöket;
  - a légzésvédelmi eszközöket, készülékeket.
- a kiürítés, valamint tűzoltói beavatkozás során fontos biztonsági eszközöket, kiemelten
  - a kézi indítású tűzoltó és tűzvédelmi eszközök kezelő szerkezeteit (hő- és füstelvezető, gázzal oltó, stb.);
  - a tűzkulcsokat, tűzszéfeket és azok környezetét.



17. Szabványos tájékoztató jelölések alkalmazása<sup>19</sup>

### Tűzoltási út, terület és egyéb utak

- A tűzoltóság vonulása és működés céljára – ha arról jogszabály, illetve nemzeti szabvány másként nem rendelkezik – az építményekhez olyan utat, illetőleg területet kell biztosítani, amely alkalmas a tűzoltó gépjárművek nem rendszeres közlekedésére és működtetésére.
- **A létesítmény közlekedési, tűzoltási, felvonulási útvonalait, területeit, valamint vízszelvény helyeken vezető útjait állandóan szabadon és olyan állapotban kell tartani, amely alkalmas a tűzoltó gépjárművek közlekedésére és működtetésére.**

<sup>19</sup> [www.tkjkt.hupicturesjelek24tkd.gif](http://www.tkjkt.hupicturesjelek24tkd.gif)

- Az építményben, helyiségben és szabadtéren a villamos berendezés kapcsolóját, a közmű nyitó- és zárószerkezetét, a tűzjelző kézi jelzésadóját, a nyomásfokozó szivattyút, valamint hő- és füstelvezető kezelőszerkezetét, nyílásait, továbbá a **tűzvédelmi berendezést, felszerelést és készüléket eltorlaszolni, a közlekedési utakat, ajtókat és a kiürítési utakat leszűkíteni még átmenetileg sem szabad.**

#### Kiürítés

- Az építményt úgy kell kialakítani, hogy tűz- vagy robbanás esetén az ott tartózkodók eltávozhassanak, illetve eltávolíthatók legyenek.
- Az eltávozást a szabadba – átmenetileg –, védett tűzszakaszba, füstmentes lépcsőházba, a tetőfödémre, illetve a tűzvédelmi hatóság engedélyével erre a célra kijelölt térbe kell biztosítani.
- A helyiség, a tűzszakasz és az építmény kiürítési útvonalait, valamint az azokon elhelyezett kijáratokat – a kiürítési idő alapulvételével – nemzeti szabványban foglalt számítás alapján kell méretezni.

## 5. Raktározás munkavédelmi szabályai

A munkavédelem egyik legfontosabb feladata a balesetek megelőzése. A baleseti kockázatok csökkentése érdekében betartandó munkavédelmi szabályokat alkotnak.

Munkavédelmi szabályok lehetnek:

- eszközhasználatra vonatkozó szabályok,
- árumozgatásra vonatkozó szabályok,
- közlekedő utakra vonatkozó szabályok.

Nézzon utána a 0004–06 modul 0002 tananyagelemében az eszközhasználatra, árumozgató eszközökre vonatkozó munkavédelmi szabályoknak!

A közlekedő utakra vonatkozó szabályokat olvashatja a 39–40. oldalon

## TANULÁSIRÁNYÍTÓ

1. Érdeklődjön gyakorlati munkahelyén, hogy a termékek raktári elhelyezésénél szabad-, vagy kötött tárolási helyeket alkalmaznak?

---

MILYEN SZABÁLYOKAT ÉS ELVEKET KELL FIGYELEMBE VENNİ AZ ÁRUK RAKTÁRI  
ELHELYEZÉSÉNÉL?

2. Nézzon utána gyakorlati munkahelyén, hogy milyen tárolási módokat alkalmaznak az egyes áruféleségek tárolására! Jegyezze le tapasztalatait!

Tömbösen tárolt termékek: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Sorosan, állványosan tárolt termékek: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

3. Sorolja fel, hogy gyakorlati munkahelyén milyen árumozgató eszközöket, gépeket alkalmaznak!

Vízszintes árumozgató eszközök: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Függőleges árumozgató eszközök: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

4. Keressen gyakorlati munkahelyén szállítói csomagoláson feltüntetett áruvédelmi jelzéseket! Rajzolja le ezeket! Értelmezze az egyes jelöléseket!

MUNKANYELV

MILYEN SZABÁLYOKAT ÉS ELVEKET KELL FIGYELEMBE VENNI AZ ÁRUK RAKTÁRI ELHELYEZÉSÉNÉL?

5. Nézzon utána gyakorlati munkahelyén, hogy az egyes helyiségeket milyen tűzveszélyességi osztályba sorolták be! Jegyezze le, hogy mely helyiség, milyen tűzveszélyességi osztályba tartozik!

_____
_____
_____
_____

6. Milyen figyelmeztető, tiltó jelzések találhatóak az egyes tűzveszélyességi osztályoknál? Rajzolja le ezeket, és nevezze meg a figyelmeztetést, tiltást, amely az egyes ábrákhoz kapcsolódik!

--

7. Gyakorlati munkahelyén az egyes tűzveszélyességi osztályokban, milyen termékeket tárolnak együtt? Sorolja fel ezeket a termékcsoportokat!

..... tűzveszélyességi osztályba sorolt helyiségben tárolt termékek: _____
_____
..... tűzveszélyességi osztályba sorolt helyiségben tárolt termékek: _____
_____



MILYEN SZABÁLYOKAT ÉS ELVEKET KELL FIGYELEMBE VENNI AZ ÁRUK RAKTÁRI  
ELHELYEZÉSÉNÉL?

8. Nézzen utána gyakorlati munkahelyén, milyen tűzvédelmi eszközöket, berendezéseket alkalmaznak? Sorolja fel ezeket!


9. Gyakorlati munkahelyén keressen tűzoltó készüléket, és válaszoljon az alábbi kérdésekre!

Készülék oltóanyaga:	
Milyen tűzveszélyességi osztályban alkalmazható	
Hol helyezték el helyileg az üzletben?	
Üzemképesség lejáratí ideje /hitelesítés dátuma	
Oltóanyag súlya:	

## ÖNELLENŐRZŐ FELADATOK

### 1. Melyek a szabad-, és kötött-helyes árutárolás előnyei, hátrányai?

Szabadhelyes árutárolás előnyei: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Hátrányai: \_\_\_\_\_

Kötött-helyes árutárolás előnyei: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Hátrányai: \_\_\_\_\_

### 2. A következő szállítói csomagolásban érkezett termékeket kapta üzletük: A raktárban kézi-, és gépi anyagmozgatást egyaránt használnak. Milyen tárolási módot alkalmazna az egyes termékek esetében?

Indokolja választását!

Raklapon rekeszes alma, raklapon rekeszes sör, kartondobozos csokoládé, kartondobozba csomagolt mosópor, konténerben szállított cukor, zsugorfóliázott raklapon szállított ásványvíz, ládában szállított lédig burgonya

Tárolási mód	Szállított termékek	Indoklás
Tömbös tárolás		
Soros tárolás		

Soros állványos tárolás		

**3. Az alábbi tárolási módra vonatkozó szabályok közül, melyek igazak vagy hamisak!  
Jelölje: I – igaz, H – hamis**

	Tömbös tárolás alkalmazása akkor célszerű, ha egy-egy tömbben egyfajta árut tárolunk, mert ekkor elkerülhető az áruk többszöri kezelése, megfogása.
	A tömbök helyét célszerű a padlózatra felfesteni, s esetleg számozással is ellátni. Ez elősegíti a tájékozódást.
	Az állványokat csupán rakodólapos egységalkományok tárolására lehet használni.
	Az állványok és a fal között néhány centiméter hézagnak kell lennie, hogy az áruk levőzhessenek, és a fal esetleges nedvessége ne okozzon károkat.
	Az állványok magasságát az határozza meg, hogy az árukat milyen magasra tudják felemelni.
	Világítótestek és fűtőttestek közvetlen közelében árut nem tárolhatunk, a világítóttestektől legalább félméternyi, a fűtőttestektől legalább egyméternyi teret szabadon kell hagyni.
	Az áruk egy részét a fénytől is óvni kell. A fényérzékeny áruk raktárainak ablakait célszerű sárgára festeni.

4. Milyen áruvédelmi jelzések találhatók az alábbi szállítói csomagoláson? Értelmezze az egyes jelöléseket!



18. Áruvédelmi jelképek csomagoláson<sup>20</sup>

Első ábra jelentése: \_\_\_\_\_

Második ábra jelentése: \_\_\_\_\_

Harmadik ábra jelentése: \_\_\_\_\_

5. Párosítsa a tűzveszélyességi osztályba sorolás betűjelét a megfelelő jelentéstartalommal!

„A”	Tűz-, és robbanásveszélyes
„B”	Nem tűzveszélyes
„C”	Fokozottan tűz-, és robbanásveszélyes
„D”	Tűzveszélyes
„E”	Mérsékelt tűzveszélyes

<sup>20</sup> globalapro.hu...konceptiokonceptio.jpg

**6. Az alábbi raktározásra vonatkozó tűzvédelmi szabályok közül, melyek igazak vagy hamisak! Jelölje: I – igaz, H – hamis**

	A raktározás, tárolás területét éghető hulladéktól mentesen kell tartani.
	A tűzoltó készüléket jól látható, hozzáférhető módon kell elhelyezni, és folyamatosan üzemképes állapotban kell tartani!
	A készüléket csak rövid időre lehet, ideiglenesen áthelyezni !
	A készüléket átjárók közelébe, ajtónyílások mellett a falra szerelve, vagy a padozaton kell elhelyezni!
	A közlekedési, menekülési utat a padozaton nyilakkal fel kell festeni!
	A vegyiáru raktárban, vagy annak közvetlen bejáratánál a dohányzás és nyílt láng használata tilos táblát és egy db tűzoltó készüléket kell elhelyezni.
	A kiömlött vagy lecsepegett anyagot, savat, éghető folyadékot stb. azonnal fel kell takarítani.
	Éghető anyagot fából készült polcon kell tárolni, mivel ez jó hővezető.
	A munkahelyeken az üzemeltetés alatt az olyan helyiség ajtóit, amelyben emberek tartózkodnak nem szabad lezárni. Ha a munka jellege az ajtók zárva tartását szükségessé teszi – veszély esetére – az ajtók külső nyithatóságát is biztosítani kell

## MEGOLDÁSOK

1.

**Szabadhelyes tárolás előnye,** hogy rugalmasan tudja kiegyenlíteni az egyes árucikkek készletingadozásait, mivel az egyes tárolóhelyek szabadon felhasználhatók bármely áru tárolására, így hozzájárul a raktári tárolótér kihasználásának növeléséhez. **Hátránya** az áruelhelyezés manuálisan nehezen kezelhető, amely megnehezíti az áru felkeresését, ez viszont kiküszöbölhető a számítógépes tárolóhely-nyilvántartás alkalmazásával.

**Kötöthelyes tárolás előnye,** hogy egyszerű, és könnyen követhető a készletváltozás. **Hátránya** az alacsony raktári tárolóhely kihasználás, és előfordulhat, hogy egyes cikkek üres tárolóhelye mellett más cikkeknel zsúfoltság jelentkezik.

2.

Tárolási mód	Szállított termékek	Indoklás
Tömbös tárolás	Raklapon rekeszes alma Raklapon rekeszes sör Zsugorfóliázott raklapon szállított ásványvíz Ládában szállított lédig burgonya	A raklapok, rekeszek egymás tetején elhelyezhetőek, figyelni kell a halmozás magasságra, a rekeszek telítettségére, szellőzésére
Soros tárolás	Konténerben szállított cukor	A konténerek egymás mellett állíthatók fel, egymásra helyezni őket tilos!
Soros állványos tárolás	Kartondobozos csokoládé Kartondobozba csomagolt mosópor	A dobozban érkező árukat legcélszerűbben állványokon helyezzük el szakosított raktárakban árucsoportonként.

3.

	Tömbös tárolás alkalmazása akkor célszerű, ha egy-egy tömbben egyfajta árut tárolunk, mert ekkor elkerülhető az áruk többszöri kezelése, megfogása.
	A tömbök helyét célszerű a padlózatra felfesteni, s esetleg számozással is ellátni. Ez elősegíti a tájékozódást.

MILYEN SZABÁLYOKAT ÉS ELVEKET KELL FIGYELEMBE VENNI AZ ÁRUK RAKTÁRI  
ELHELYEZÉSÉNÉL?

H	Az állványokat csupán rakodólapos egységalkományok tárolására lehet használni.
I	Az állványok és a fal között néhány centiméter hézagot kell lennie, hogy az áruk levőzhessenek, és a fal esetleges nedvessége ne okozzon károkat.
H	Az állványok magasságát az határozza meg, hogy az árukat milyen magasra tudják felemelni.
I	Világítótestek és fűtőtestek közvetlen közelében árukat nem tárolhatunk, a világítótestektől legalább félméternyi, a fűtőtestektől legalább egyméternyi teret szabadon kell hagyni.
H	Az áruk egy részét a fénytől is óvni kell. A fényérzékeny áruk raktárainak ablakait célszerű sárgára festeni.

4.

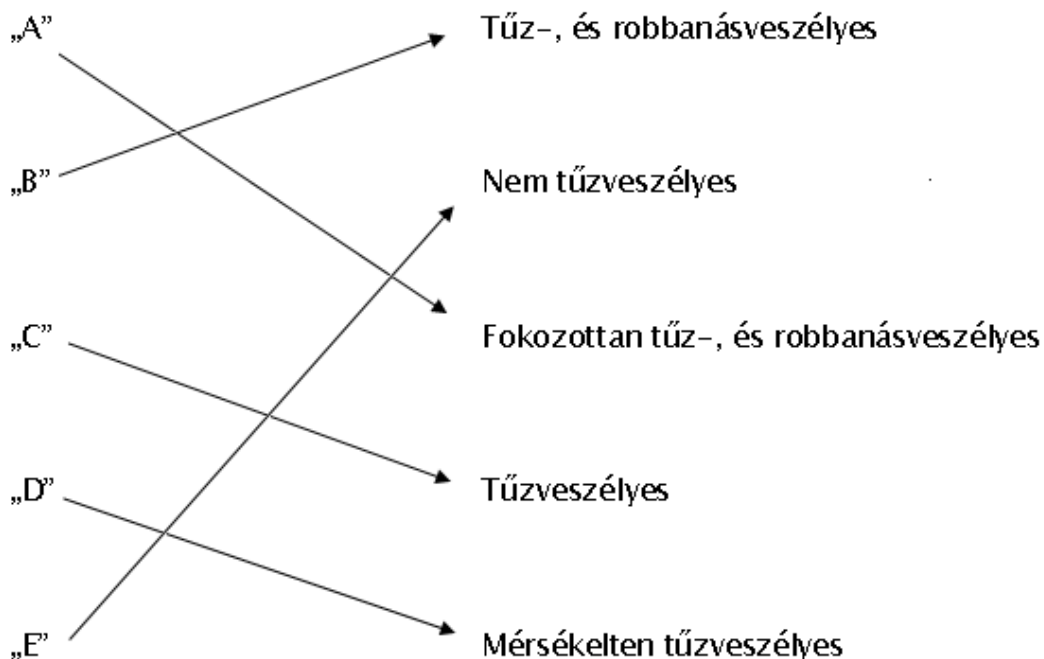
Első ábra: Óvatosan kezelni a termék törékeny

Második ábra: Nedvességtől óvni!

Harmadik ábra: Dönteni, fordítani tilos a terméket! Csak függőleges állapotban tárolható, mozgatható.



5.



6.

I	A raktározás, tárolás területét éghető hulladéktól mentesen kell tartani.
I	A tűzoltó készüléket jól látható, hozzáférhető módon kell elhelyezni, és folyamatosan üzemképes állapotban kell tartani!
H	A készüléket csak rövid időre lehet, ideiglenesen áthelyezni !
I	A készüléket átjárók közelébe, ajtónyílások mellett a falra szerelve, vagy a padozaton kell elhelyezni!
H	A közlekedési, menekülési utat a padozaton nyilakkal fel kell festeni!
I	A vegyiáru raktárban, vagy annak közvetlen bejáratánál a dohányzás és nyílt láng használata tilos táblát és egy db tűzoltó készüléket kell elhelyezni.
I	A kiömlött vagy lecsepegett anyagot, savat, éghető folyadékot stb. azonnal fel kell takarítani.
H	Éghető anyagot fából készült polcon kell tárolni, mivel ez jó

MILYEN SZABÁLYOKAT ÉS ELVEKET KELL FIGYELEMBE VENNI AZ ÁRUK RAKTÁRI  
ELHELYEZÉSÉNÉL?

	hővezető.
I	A munkahelyeken az üzemeltetés alatt az olyan helyiség ajtóit, amelyben emberek tartózkodnak nem szabad lezárni. Ha a munka jellege az ajtók zárva tartását szükségessé teszi – veszély esetére – az ajtók külső nyithatóságát is biztosítani kell

MUNKANYELVI  
MUNKAANYAG

## IRODALOM JEGYZÉK

Buzás Gizella: Általános áruismeret Képzőművészeti kiadó 2002

Horváthné Herbáth Mária – Stágel Imréné: Alapozó kereskedelmi ismeretek és gyakorlatok  
KIT Kft. 2006.

László Zoltánné: Raktározás, állagmegóvás NSZFI, TÁMOP 2.2.1 előprojekt keretében készült  
összeállítás, 2008.

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

[www.tkjkft.hupicturesjelek](http://www.tkjkft.hupicturesjelek)

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

### AJÁNLOTT IRODALOM

0004–06 modul kapcsolódó tananyagegységei

0005–06 modul kapcsolódó tananyagegységei

[www.nft.hu](http://www.nft.hu) – vizsgálati jelentései

A(z) 0004–06 modul 008–as szakmai tankönyvi tartalomeleme felhasználható az alábbi szakképesítésekhez:

A szakképesítés OKJ azonosító száma:	A szakképesítés megnevezése
31 341 01 0010 31 01	Bútor- és lakástextil-eladó
31 341 01 0010 31 02	Élelmiszer- és vegyiáru-eladó
31 341 01 0010 31 03	Műszakicikk eladó
31 341 01 0010 31 04	Porcelán- és edényáru-eladó
31 341 01 0010 31 05	Ruházati eladó
31 341 01 0010 31 06	Zöldség-gyümölcs eladó
52 341 07 0100 31 01	Hírlapárus, trafikos
52 341 07 0100 51 01	Kazetta- és lemez eladó, -kölcsonzó
52 341 07 0100 51 02	Óra-ékszer és díszműáru eladó
52 341 07 0100 31 02	Papír, írószer eladó
33 341 03 0100 31 01	Épületgépészeti anyag- és alkatrész eladó
33 341 03 0100 31 02	Gépészeti anyag- és alkatrész eladó
33 341 03 0100 31 03	Járműalkatrész-eladó
33 341 03 0100 31 04	Telepi építőanyag-eladó
33 341 03 0100 31 05	Villamossági anyag- és alkatrész eladó
51 341 01 0100 33 01	Kisgép- és műszakicikk-kölcsönző
31 341 03 0000 00 00	Töltőállomás-kezelő
33 215 02 0100 31 01	Virágbolti eladó
52 341 06 0000 00 00	Könyvesbolti eladó
51 341 02 0000 00 00	Régiségkereskedő
54 481 03 0010 54 04	IT kereskedő
51 213 01 0010 51 01	Eseményrögzítő
51 213 01 0010 51 02	Filmlaboráns
52 341 05 1000 00 00	Kereskedő
52 341 05 0100 52 01	Bútor- és lakástextil-kereskedő
52 341 05 0100 52 02	Élelmiszer- és vegyiáru-kereskedő
52 341 05 0100 52 03	Ruházati kereskedő
52 341 07 0000 00 00	Kultúrcikk-kereskedő
52 725 01 0000 00 00	Látszerész és fotócikk-kereskedő
33 341 03 0010 33 01	Építőanyag-kereskedő
33 341 03 0010 33 02	Épületgépészeti anyag- és alkatrész-kereskedő
33 341 03 0010 33 03	Járműalkatrész-kereskedő
33 341 03 0010 33 04	Villamossági anyag- és alkatrész-kereskedő
51 341 01 0000 00 00	Műszakicikk-kereskedő
31 341 04 0000 00 00	Vegyesiparcikk-kereskedő
31 341 04 0100 31 01	Agrokémiai és növényvédelmi kereskedő
31 341 04 0100 31 02	Gyógynövénykereskedő
31 341 04 0100 31 03	Piaci, vásári kereskedő
31 341 04 0100 31 04	Sportszer- és játékkereskedő
33 215 02 0000 00 00	Virágkötő, -berendező, virágkereskedő
33 215 02 0100 33 02	Virágkereskedő

A szakmai tankönyvi tartalomelem feldolgozásához ajánlott óraszám:

16 óra

MUNKANYAG

A kiadvány az Új Magyarország Fejlesztési Terv  
TÁMOP 2.2.1 08/1-2008-0002 „A képzés minőségének és tartalmának  
fejlesztése” keretében készült.

A projekt az Európai Unió támogatásával, az Európai Szociális Alap  
társfinanszírozásával valósul meg.

Kiadja a Nemzeti Szakképzési és Felnőttképzési Intézet  
1085 Budapest, Baross u. 52.

Telefon: (1) 210-1065, Fax: (1) 210-1063

Felelős kiadó:  
Nagy László főigazgató