

Biztonságtechnika – Munkavédelem 2.

Pécz Tibor

Egyéni védőeszköz (EVE)

- aa) minden olyan eszköz, amelyet a munkavállaló azért visel vagy tart magánál, hogy az a munkavégzésből, a munkafolyamatból, illetve a technológiából eredő kockázatokat az egészséget nem veszélyeztető mértékűre csökkentse, továbbá
- ab) az eszköz bármely kiegészítése vagy egyéb segédeszköz, amelynek a feladata az aa) pont szerinti cél elérése

Nem minősül védőeszköznek:

- a) a közönséges munkaruha és az olyan egyenruha, illetve formaruha, amelyet nem a munkavállaló biztonságának és egészségének védelmére terveztek, illetve vizsgáltak;
- b) az egészségügyről szóló 1997. évi CLIV. törvény szerinti mentést és betegszállítást végző mentőszolgálatok által használt felszerelések;
- c) a fegyveres erők és egyéb rendvédelmi szervek által viselt vagy használt védőeszköz;
- d) a közúti közlekedési eszközökön alkalmazott védőeszköz és védőfelszerelés;
- e) a sportfelszerelés és sporteszköz;
- f) az önvédelem vagy elrettentés célját szolgáló felszerelés és eszköz;
- g) a veszélyek és ártalmak felderítésére és jelzésére szolgáló hordozható készülékek.

Védelmi lehetőségek



- Kézvédelem (kesztyűk)
- Lábvédelem (nadrágok és lábbelik)
- Fejvédelem (sapkák, sisakok)
- Hallásvédelem (hallásvédő vatta és füldugó, zajvédő fültok és sisak)
- Szem- és arcvédelem (szemüvegek, pajzsok)
- Légzésvédelem (szűrők, álarcok)
- Bőrvédelem (ruhák)
- Testvédelem (ruhák)



Legfontosabb tudnivalók az egyéni védőeszközökről 1.

- **Személyes használatra szolgál**, kihordási ideje nincs, pénzbeli megváltásuk nem lehetséges.
- A szükséges egyéni védőeszközöket a munkavégzés teljes ideje alatt viselni, használni kell.
- Elhasználódása, illetve védelmi képességének csökkenése esetén **haladéktalanul ki kell cserélni**, a munkavállaló **köteles kezdeményezni annak cseréjét**.
- A munkáltató a munka megkezdése előtt köteles egyéni védőeszközt biztosítani munkavállalóinak.
- Ha nincs, akkor a munkavállaló megtagadhatja a munkát, illetve ha a munkavállaló nem használja, el kell tiltani a munkavégzéstől.
- A munkavállaló **köteles** ártalom vagy veszély esetén az egyéni védőeszközt **rendeltetésének megfelelően használni**, alkalmas **állapotát ellenőrizni**, és a tőle elvárható **tisztításáról gondoskodni**.
- A veszélyes anyaggal szennyeződött védőfelszereléseket szelektív módon kell gyűjteni az arra kijelölt veszélyes hulladékgyűjtő helyen.
- Amennyiben a munkavállaló szándékosan vagy gondatlanul kárt okozott a védőeszközben, kártérítésre kötelezhető.

Legfontosabb tudnivalók az egyéni védőeszközökről 2.

- A védőeszközöket használaton kívül megfelelően kell tárolni.
- A kiadott egyéni védőeszközt a munkavállaló **a munkahelyéről nem viheti el**, kivéve, ha engedélyezték annak elvitelét pl. változó a munkavégzés helye, egyetem területén kívüli hivatalos munkavégzés (írásbeli engedély).
- Írásban kell rögzíteni a védőeszközök juttatásának rendjét (**átadás-átvételi nyomtatványon kell kiadni**).
- Átvételét a munkavállaló aláírásával igazolja.
- Használatát oktatni, gyakoroltatni kell, ezek megtörténtét a munkavállaló aláírásával igazolja.
- Csak azok a védőeszközök megfelelőek, amelyek munkavédelmi megfelelőségét dokumentumok tanúsítják (érvényes gyártói megfelelőségi nyilatkozat, típusbizonyítvány).

**Az egyéni
védő-
eszközök
kötelező
használatára
az alábbi
rendelkező
táblák hívják
fel a
figyelmet:**



Munkavédelem - Munkakörnyezet

Munkahelyi egészségvédelem alapelvek

- Egészséges átlagpopulációra vonatkoznak
- Munkaköri alkalmasság megállapításánál figyelembe kell venni az egészségi állapotot
- Munkavállaló tisztában legyen a munkavégzésből származó hatásokkal

Munkahelyi egészségvédelem határértékek

- Dózis-válasz
 - Determinisztikus (létezik hatástalan dózis)
 - Sztochasztikus (nem létezik hatástalan dózis)
- Megengedett átlagos koncentráció (ÁK)
- Csúcskoncentráció (CK)
- Műszak során eltűrt legmagasabb (maximális) koncentráció (MK)

Fizikai munkakörnyezet általános ismertetése

- Ide tartozik
 - mikroklíma
 - világítás
 - zajok és rezgések
 - sugárzások
- Csoportosítható szubjektív vélemények alapján
 - komfortos
 - megfelelő
 - elviselhető
 - nehezen elviselhető
 - elviselhetetlen

Munkahely mikroklímája

- Emberi szervezet energiaszükséglete
 - Alapanyagcsere esetén: 7200 kJ/nap
 - Munkavégzés esetén:
 - könnyű 2400 kJ/nap
 - közepes 2400 – 7200 kJ/nap
 - nehéz 7200 – 16800 kJ/nap
- Munkahelyen szükséges levegő mennyisége
 - Szellemi könnyű fizikai munka 30 m³/óra/fő
 - Könnyű fizikai munka 40 m³/óra/fő
 - Nehéz fizikai munka 50 m³/óra/fő

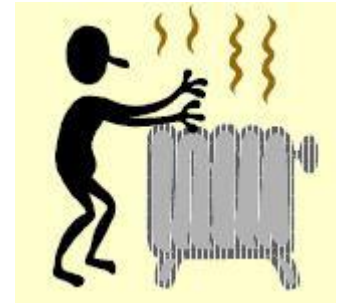
Klímatényezők

- Hőmérséklet
- Relatív nedvességtartalom
- Légsebesség
- Környező felületek közepes sugárzási hőmérséklete

Munka jellege	Léghőmérséklet °C	
	Hideg évszak	Meleg évszak
Szellemi munka	20–22	21–24
Könnyű fizikai munka	18–20	19–21
Közepesen nehéz fizikai munka	14–18	17–19
Nehéz fizikai munka	12–14	15–17

Klimatizálás

- Fűtés
- Hűtés – árnyékolás
- Szellőztetés
- Levegő-nedvesítés



Légszűrés

- Egyéni védőeszköz (EVE)
 - Szűrő típusú légzésvédő - környezeti levegőtől függ
 - Izolációs típusú légzésvédő - környezeti levegőtől független
- Munkahelyi levegő (munkahelyi egészségvédelem)
 - ÁK
 - CK
 - MK

Munkahelyek világítása

- Emberi szem funkciói
 - akkomodáció (leképezés élességének biztosítása)
 - adaptáció (alkalmazkodás a fénysűrűséghez)
 - különbségérzet (kontraszt)
 - látásélesség (szem feloldóképessége – tárgylátás alapja)
 - szem időfüggő látási folyamatai
 - káprázás
- Megvilágítás lehet
 - természetes
 - mesterséges

Ha egy viszonylag erős fényforrás vagy annak visszavert képe megjelenik a látómezőben

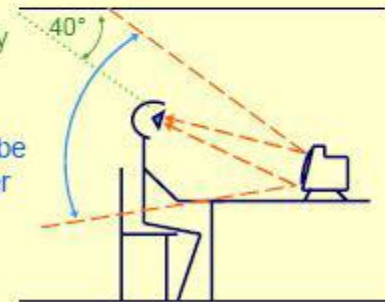
- direkt
- tükrözött



Kritikus tartomány

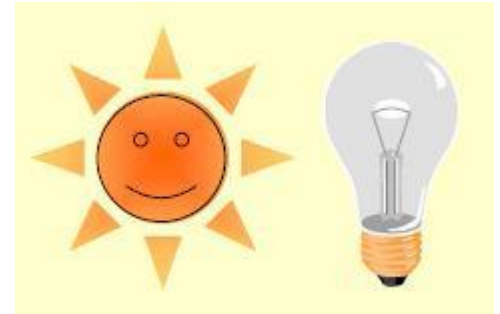
40°

A képernyőn szembe tükröződő belső tér



Mesterséges megvilágítás követelményei

- megvilágítási szint
- térbeli és időbeli egyenletesség
- káprázatmentesség
- megfelelő színhatás
- üzembiztonság, gazdaságosság
- kedvező esztétikai megjelenés
- egészségügyi ártalmatlanság



Színek

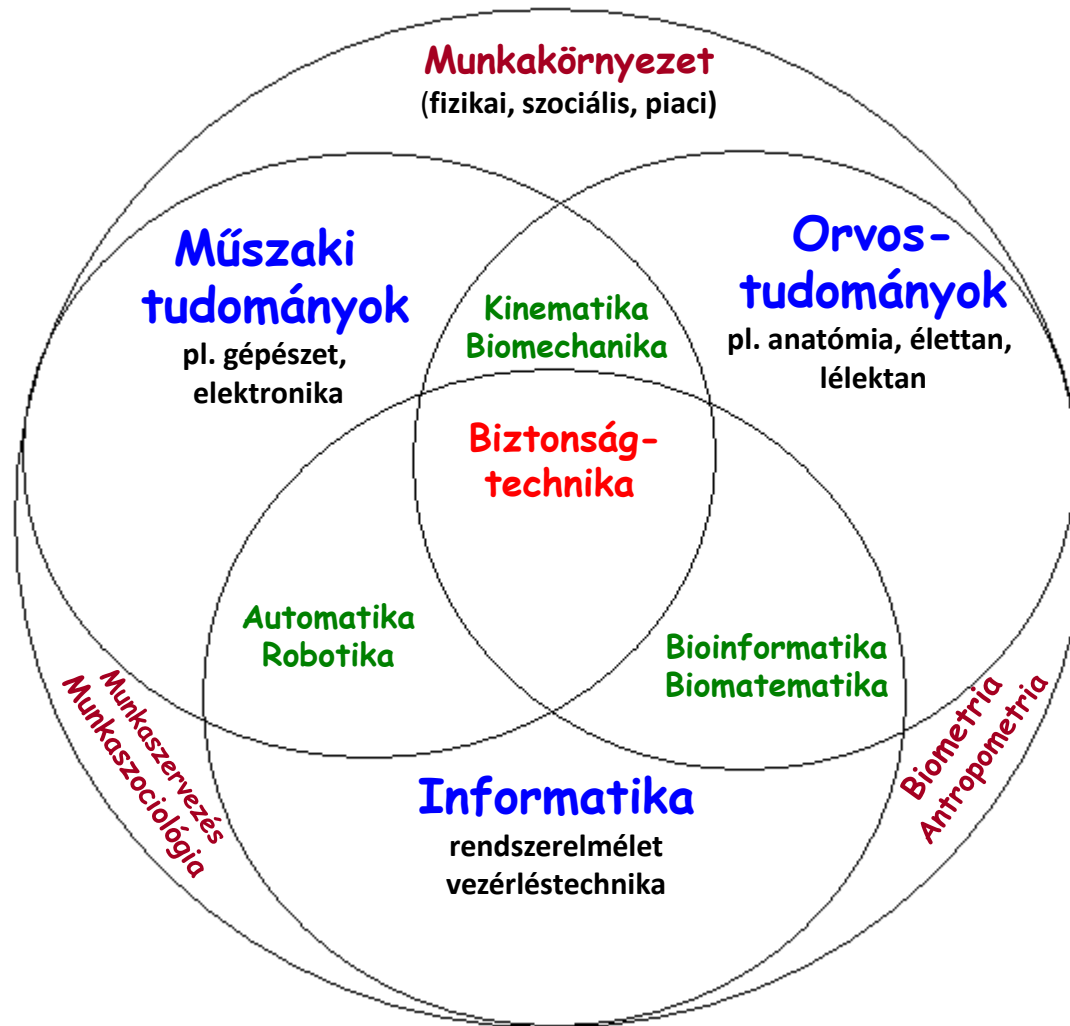
Színdinamika: színek fizikai, fiziológiai és pszichológiai hatásai

- vidám/szomorú színek
- nyugtató/stimuláló színek
- hőérzet
- térérzet (optikai hatás)
- világosságérzet
- rendteremtő, biztonságérzetet adó
- figyelmeztetés (piros, sárga-fekete)

ERGONÓMIA

- „Az ergonómia az a tudománycsoport, amely az **emberi adottságoknak megfelelő munkaeszközök, tárgyak, munkakörnyezet kialakításával** kapcsolatos ismereteket tárja fel
- azért, hogy az ember a teljesítő-képességét a legmagasabb fokon kifejthesse, továbbá az ember kényelmét, biztonságát, egészségének megőrzését biztosítsa.”
- „Az **ergonómiát a munka tudományának nevezzük**, vagyis az emberi erők és képességek tudományának.”
- **ERGONÓMIA** az **EMBER – GÉP – KÖRNYEZET (EGK)** rendszerek kialakításával fejlesztésével foglalkozik

ERGONÓMIA RÉSZTUDOMÁNYAINAK KAPCSOLATRENDSZERE



ERGONÓMIA



- **Az ergonómia három alapelve:**
 - ✓ Illesszük a feladatot és a munkahelyet a felhasználóhoz!
 - ✓ Tervezzünk a felhasználói adottságok meghatározott tartományának figyelembe vételével!
 - ✓ Vegyük figyelembe az átlagostól eltérő adottságokat, igényeket is!
- **Az ergonómia feladata:**
 - ✓ kutatás (információ nyerés)
 - ✓ információk rendszerezése (adatbázis, szabvány)
 - ✓ ezek alkalmazása a tervezés során
- **Az ergonómia célja:**
 - ✓ az emberi teljesítmény, az egészség, a biztonság optimalizálása
 - ✓ emberi (felhasználói) igények kielégítése
- **Az ember és környezete közötti harmónia biztosítása**

Irodai biztonság

Irodai környezetben könnyen azt hihetjük, hogy velünk nem történhetnek balesetek, hiszen sokkal kevesebb kockázatnak vagyunk kitéve.

A kockázatok talán kisebbek, de baleseti okok itt is szép számmal előfordulnak:

- Ⓞ elektromos eszközök
- Ⓞ botlásveszély
- Ⓞ egyéb veszélyek



Az ergonómia testi épségünk és egészségünk megóvása érdekében különösen jelentős szerepet játszik!

A helytelen munkahely kialakítása és beállítása testünk leromlásában igen jelentős szerepet játszhat!

A képernyő előtti munkavégzést az 50/1999. (XI.3.) EüM rendelet szabályozza [módosította: 3/2002 (VIII.30.) ESzCsM rendelet].

A rendelet kimondja, hogy az egészséges és biztonságos munkavégzés érdekében:

- Ⓢ óránként 10 perces szünetet kell tartani a munkavégzés alól, ami a monitor nézését megszakítja
- Ⓢ pl. telefonálás, faxolás, nyomtatott anyagok olvasása,
- Ⓢ de lehetőség szerint egy kis testmozgásra is sort kell keríteni



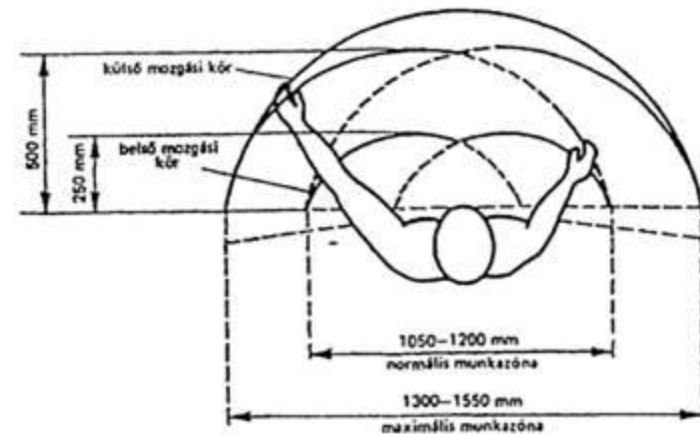
- Ⓢ naponta max. 6 órát szabad képernyős munkavégzéssel eltölteni
 - ▶ ezt mindenkinek saját magának kell munkaszervezéssel biztosítani
 - ▶ mivel ezt mérni nem tudjuk, ez mindenkinek saját felelőssége, hogy betartsa
- Ⓢ a dolgozók látásának vizsgálatát biztosítani kell, őket szükség szerint, de **legalább kétfévenként látásvizsgálatra** kell küldeni
- Ⓢ a munkáltató köteles a képernyős munkahelyen dolgozókat éleslátást biztosító szemüveggel ellátni, ennek feltételei:
 - ▶ ha a szemészeti szakvizsgálat eredménye indokolja
 - ▶ ha a dolgozó által használt szemüveg vagy kontaktlencse a képernyő előtti munkavégzéshez nem megfelelő

Képernyős munkahely I.



- A **képernyős munkakör** olyan munkakör, amely a munkavállaló napi munkaidejéből **legalább négy órában** képernyős munkahelyen képernyős eszköz használatát igényli, ideértve a képernyő figyelésével végzett munkát is.
- A képernyő előtti tényleges munkavégzés összes ideje a napi hat órát ne haladja meg.
- A képernyőt nem szabad ablakkal, ajtóval, lámpával szemben, vagy annak háttal elhelyezni.
- A képernyő szemtől való távolsága 45-55 cm közötti.
- A képernyőfigyelés akkor a legkevésbé fárasztó, ha a képernyő 20°-ban hátradöntött és a képernyőt néző személy tekintetére merőleges.

Képernyős munkahely II.



- A billentyűzet legyen dönthető. A kezelő kezének, csuklójának megtámasztásához a csukló alátámasztási helyére alátétet ajánlatos tenni.
- Helyes **asztalmagasság** az asztallapon fekvő billentyűzettel: 72 cm, asztallap alá szerelt billentyűtartó fiókkal: 75-80 cm.
- Az asztallap alatt a lábak mozgásához szabad teret kell biztosítani.
- A **maximális munkazónát** a két kinyújtott kar által leírt, egymást metsző félkörök határolják, ami férfiak esetében 155 cm, nőknél pedig 130 cm átmérőjű félkörív-tartomány.

Képernyős munkahely III.



- A munkaszék legyen stabil, magassága legyen könnyen állítható, támlája legyen magasságában állítható és dönthető.
- Igény esetén állítható magasságú és dőlésszögű lábtámaszt vagy saroktámaszt kell biztosítani.
- A munkahelyet úgy kell megtervezni és méretezni, hogy a használónak legyen elegendő tere testhelyzete és mozgásai változtatásához.
- A **személyes zóna** 80-120 cm. Ez az a kör, amin belül a számítógép, annak tartozékai és az összes személyes holmi elhelyezendő.
- A **területigény** köralakban munkaasztallal együtt kb. 3,6 m².
- Két asztal között legalább 70 cm-es közlekedő út legyen.
- A szék hátragurításához biztosítsunk kb. 120 cm helyet.



Anatómiai szempontból nagyon fontos, hogy a képernyős munkahelyeknél a munkaszék háttámláját úgy kell beállítani, hogy a gerinc tehermentes és egyenes legyen. Ezért fontos a munkaszék megfelelő kiválasztása.

Mindig legyen más fényforrás is a háttérből mint a monitor! (sötétben mozizás hátulütője)



Több helytelen csuklótartás is könyök és alkar fájdalmat okoz.

A csukló felfelé hajlítása, lefelé feszítése, vagy az oldalirányú eltartás folyamatos megterhelést jelent az alkari izmok számára, de a könyökízületek és az alkar is sérülhet, fájhat.



Ezek a káros hatások csökkenthetőek a megfelelő billentyűzet kiválasztásával és a csuklótámasz biztosításával.



**Kockázatos
testtartások**



A megoldás – a
neutrális tartás!

A könyök és alkar
kényelmetlenségét és fájdalmát
a következő neutrális
testtartással előzheted meg:

Könyök / alkar: a könyök a test
mellett pihen, és kb. 90°-ban
hajlított

Csukló: laposan kinyújtott, az
ujjak az alkarral egy vonalban
állnak, nem zárnak be szöget.

Összefoglalva:

- Ⓜ A fáradás, a sérülések kiváltó oka, azonban lehet tenni ellene!
- Ⓜ A fáradás és a sérülések élettani okai:
 - ▶ az izmok nem megfelelő oxigén-ellátása
 - ▶ az izmok túlzott erőltetése
- Ⓜ A megelőzés két kulcseleme:
 - ▶ munka közben figyeljen testtartására, mindig a semleges tartások betartására ügyeljen
 - ▶ váltogassa különböző tevékenységeit – mozogjon!

A kézi anyagmozgatásról

Személyi feltételek

Az anyagmozgatási munkát végzőnek **orvosi szempontból alkalmasnak és munkavédelmi szempontból oktatottnak** kell lennie.

A munkavédelmi oktatás célja a vonatkozó jogszabályban foglaltak és a helyi sajátosságok megismertetése.

[25/1998. (XII.27.)EüM rendelet - az elsősorban hátsérülések kockázatával járó kézi tehermozgatás minimális egészségi és biztonsági követelményeiről]

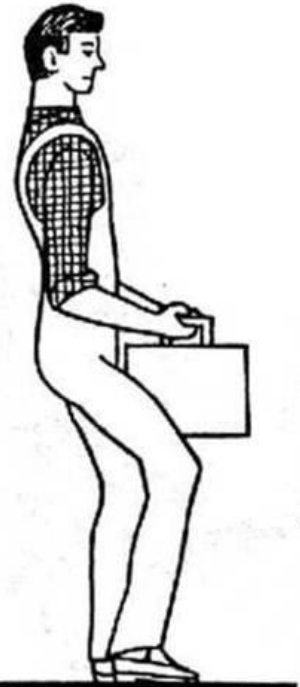
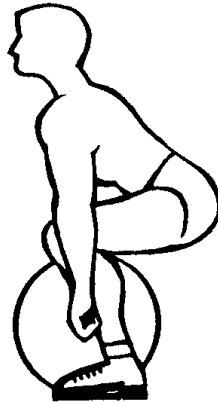
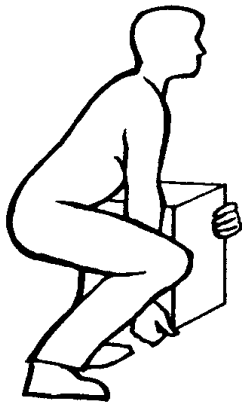
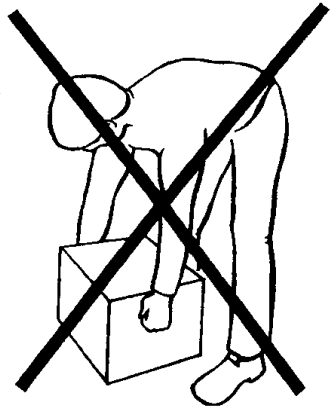
A kézi anyagmozgatásról

Maximális terhelési értékek kézi teheremelés során

- Férfiak (18 éven felül): legfeljebb 50 kg-ot vihet
 - sík terepen 90 m-es távolságig,
 - 10%-os emelkedés mellett 30 m-re.
 - Kisebb teher esetén a távolság arányosan növelhető.
 - Lépcsőn legfeljebb 3 m magasságig 50 kg-os terhet szállíthat. Ezen magasság felett csak kézi-szerszám vihető.
- Nők (18 éven felül): sík talajon legfeljebb 20 kg-ot,
 - ketten 40 kg-ot emelhetnek és vihetnek legfeljebb 60 m-es távolságra.
- Fiúk (16-18 éves korig): sík talajon legfeljebb 20 kg-ot,
 - ketten 40 kg-ot emelhetnek és vihetnek legfeljebb 60 m-es távolságra.
- Fiúk (14-16 éves korig), lányok (16-18 éves korig) az esetenkénti, nem rendszeres anyagmozgatási és rakodási foglalkoztatás mellett is legfeljebb 15 kg darabáru rakodásánál szabad foglalkoztatni.
- Fiúk 14 éves korig, lányok 16 éves korig anyagmozgatással, rakodással egyáltalán nem foglalkoztathatók.
- A 200 kg és ennél súlyosabb osztatlan terhek emelését, szállítását, rakodását megfelelő szállító-, illetve rakódó eszközzel szabad végezni.
- Ezen terhelési értékeket meghaladó esetekben a munkavégzés kizárólag teherszállításhoz való segédeszköz igénybevételével folytatható!

Kézi anyagmozgatás, segédeszköz nélkül

- A nagy tömegű terheket csak egyenes háttal, hajlított térddel, lassú egyenletes felemelkedéssel szabad megemelni



Létrák biztonságos használata I.

- Csak szilárd és megfelelően karbantartott, **tiszta, kifogástalan állapotú** létrát szabad használni.
- **Sérült létrákkal dolgozni TILOS!** Meghibásodott létrákról az illetékes vezetőt tájékoztatni kell. Azok használatát meg kell tiltani.
- A létrákat **céljuknak megfelelően, rendeltetésszerűen** kell alkalmazni.
- **Úgy kell felállítani**, hogy
 - szilárd alapon biztonságosan álló helyzetben maradjanak,
 - stabilak, elcsúszás és kilengés ellen biztosítva legyenek.
- A **kapaszkodást** és a **biztonságos állást** mindenkor biztosítani kell.
- A létráról **TILOS oldalra kihajolni**, a létrát kell arrébb helyezni.

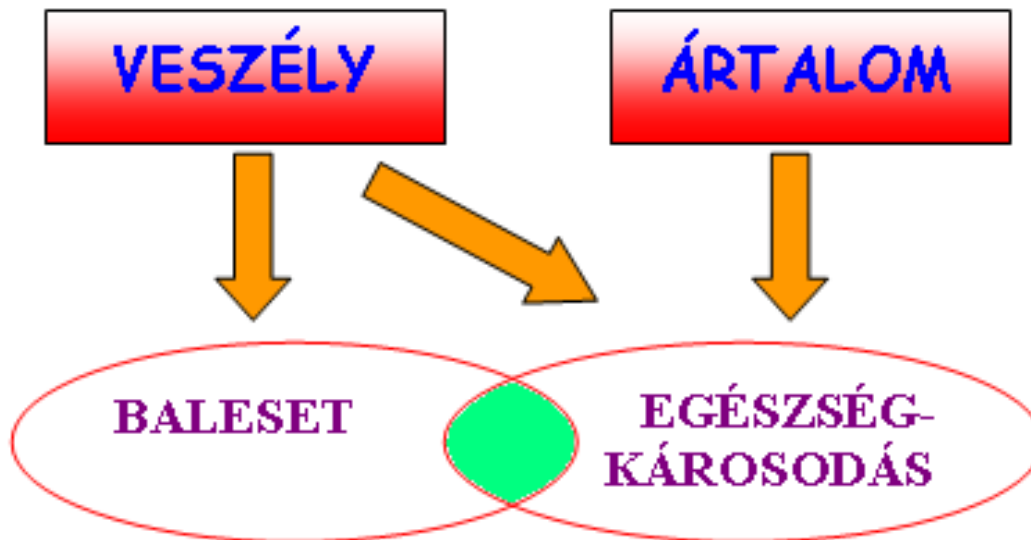
Létrák biztonságos használata II.

- A kétágú létra **szétcsúszás-gátlójának** megfelelő helyzetben kell lennie, akkor szabad a létrát használni, ha **szétnyílás és összecsukódás ellen biztosított.**
- **Mindkét lábnak azonos létrafokon** kell lennie.
- **TILOS** kétágú létrán **lovagló helyzetben** dolgozni!
- A **közlekedési úton** felállított létrát ütközés ellen biztosítani kell: elkerítéssel vagy biztosító személlyel.
- **Szédülés vagy ijedtség esetén** a legközelebbi létrafokhoz kell nyomni a fejet és lassan le kell jönni a létráról. Szükség esetén segítségért kell kiáltani.
- **Időszakos ellenőrző felülvizsgálat:** évente legalább egyszer, melyről a szervezeti egység vezetője gondoskodik.

Veszélyhelyzetek, veszélyes
anyagok kezelése, tárolása

Veszély, kockázat és ártalom

- ❖ Veszély az, ami ártalmat okozhat.
- ❖ A kockázat annak valószínűsége, hogy az ártalom bekövetkezik.
- ❖ Az ártalom egy negatív egészségi vagy biztonsági következmény (pl. sérülés, megbetegedés).



Veszélyforrás a munkavégzés során (vagy azzal összefüggésben) jelentkező minden olyan dolog, amely a munkát végző vagy a munkavégzés hatókörében (környezetében) tartózkodó személyre **veszélyt vagy ártalmat** jelenthet.

Veszélyforrások lehetnek:

1. Fizikai veszélyforrások

- a munkaeszközök, járművek, szállító-, anyagmozgató eszközök, ezek részei, illetve mozgásuk, termékek és anyagok mozgása;
- szerkezetek egyensúlyának megbomlása;
- csúszós felületek;
- éles, sorjás, egyenetlen felületek, szélek és sarkok;
- tárgyak hőmérséklete;
- a munkahelynek a föld (padló) szintjéhez viszonyított elhelyezése
- szintkülönbség;
- súlytalanság;



- a levegő nyomása, hőmérséklete, nedvességtartalma, ionizációja és áramlása;
- zaj, rezgés, infra- és ultrahang
- világítás;
- elektromágneses sugárzás vagy tér;
- részecskesugárzás;
- elektromos áramköri vagy sztatikus feszültség;
- aeroszolok és porok a levegőben;

2. Veszélyes anyag: minden olyan anyag vagy készítmény, amely fizikai, kémiai vagy biológiai hatása révén veszélyforrást képviselhet, így különösen a

- robbanó,
- oxidáló,
- gyúlékony,
- sugárzó,
- mérgező,
- maró,
- ingerlő,
- szenzibilizáló

- fertőző,
- rákkeltő (karcinogén),
- mutagén,
- teratogén,
- utódkárosító (beleértve a spontán vetélést, koraszülést és a magzat retardált fejlődését is),
- egyéb egészségkárosító anyag.

3. Biológiai veszélyforrás

- mikroorganizmusok és anyagcseretermékeik,
- makroorganizmusok (növény, állat, ember);



4. Fiziológiai, idegrendszeri és pszichés igénybevételek



VESZÉLYES ANYAGOK

Minden olyan vegyi anyagot, amely használata során veszélyt jelent az emberi szervezetre, illetve a környezetre, veszélyes anyagnak nevezünk.

VESZÉLYES ANYAGOK KAPCSÁN JÓ TUDNI

- ▶ Szervezetbe jutás módjai (felszívódás bőrön keresztül, belégzés, lenyelés, injekálás)
- ▶ Veszélyjelzések, piktogramok jelentése, fontossága
- ▶ A munka során felhasznált anyagokra oktatás, biztonságtechnikai adatlap
- ▶ Vegyi anyagok címkéjének sértetlennek kell lennie
- ▶ Vegyi anyagokat tilos élelmiszerek tárolására is alkalmas edényben tárolni
- ▶ Figyelmes munkavégzés, egyéni védőeszközök

Veszélyes anyagok kezelése, tárolása, eljárási szabályok I.

- Vegyi anyagot csak jól zárható, párolgást kiküszöbölő edényben szabad tárolni.
- Az anyagok kémiai tulajdonságainak figyelembevételével **egymástól elkülönítve, zártan** szabad tárolni!
- Egymással vegyi reakcióra képes anyagokat egymás közelébe elhelyezni szigorúan tilos!
- **Emberi táplálkozásra szolgáló edényben vegyi anyagot, mintákat tárolni tilos!**
- Vegyi anyag tárolására szolgáló edényben ételt, italt, gyógyszert tárolni szigorúan tilos!
- Azon helyiségekben, ahol kémiai anyagokkal végzett tevékenységet folytatnak, valamint ezen anyagok tároló helyiségeiben **élelmiszert fogyasztani és tárolni tilos!**
- Veszélyes anyagok használatát követően **kezet kell mosni.**

Veszélyes anyagok kezelése, tárolása, eljárási szabályok II.

- A veszélyes anyagok használata során az előírt **egyéni védőeszközök használata kötelező.**
- A vegyi anyagok kiszerezését, áttöltését csak az e feladatra kioktatott dolgozó végezheti.
- A magyar nyelvű **biztonsági adatlapokat** a felhasználás helyén, minden dolgozó számára hozzáférhetően kell tárolni.
- A veszélyes anyagok beszerzéséről, felhasználásáról, a mindenkori készletről anyagonként **naprakész nyilvántartást** kell vezetni.
- **Veszélyes anyagokat tartalmazó edényzeteken fel kell tüntetni:**
 - a benne lévő anyag/keverék megnevezését,
 - veszély szimbólumát,
 - figyelemfelhívó mondatokat: anyagok esetében H és P mondatokat, készítmények esetében R és S mondatokat vagy H és P mondatokat.
- Az elkészített **hígításokat tartalmazó edényzeteken** jelölni kell az anyag nevét, töménységét és az oldatkészítés idejét.
- **Veszélyszimbólumok:**
 - anyagok esetében az ÚJ veszély szimbólumokat,
 - keverékek esetében a „régii” narancssárga színűt lehet még alkalmazni (lásd következő fejezet: **Veszélyszimbólumok**)

Mérgező hatású anyagok tárolása

- Mérekszekrény
 - Erős falú
 - Biztonsági zárral ellátott
- Helyiség
 - Erős fallal körülzárt
 - Szellőztethető
 - Megfelelő világítás
 - Biztonsági zár
- Szabad terület vagy föld alatti tároló
 - Elzárhatóan körülkerített
 - Anyagonként elkülönítve
- Megfelelő jelölés

Mérgező hatású anyagok telephelyen belüli szállítása

- Megfelelő csomagoló anyag
 - Ne lépjen reakcióba
 - Ne ömöljön ki
 - Ne párologjon el
- Törékeny tartály
 - Légnemű, gáztartalmú folyadék halmazállapot
 - Fém fazonnall körülvenni
 - Folyékony anyag
 - Kitömött burkolat (fűrészpor, vatta stb.)

Veszélyes anyagok nyilvántartása, csomagolása

- Nyilvántartás
 - Naprakész
 - Digitális forma
 - 5 évig meg kell őrizni
 - Biztonsági adatlap
- Csomagolás
 - Jól látható és tapintható veszélyre utaló jelzés
 - Címke
 - Nehezen eltávolítható
 - Jogszabályban írt formai és tartalmi követelményeknek megfelelő

Biztonsági adatlap

1. Általános adatok
2. Veszélyesség szerinti besorolás
3. Összetétel
4. Elsősegélynyújtás
5. Tűzveszélyesség, tűzoltáshoz használható anyagok
6. Óvintézkedés baleset esetén
7. Kezelés, tárolás
8. Egészséget nem veszélyeztető munka feltételei
9. Kémiai-fizikai tulajdonságok
10. Stabilitás és reakciókészség
11. Toxikológiai adatok
12. Ökológiai adatok
13. Hulladék kezelés, ártalmatlanítás
14. Szállításra vonatkozó előírások
15. Szabályozási információk
16. Egyéb

Veszélyes anyagok jelzései I. – régi szimbólumok



mérgező anyag



nagyon mérgező anyag



ártalmas anyag



irritatív anyag



könnyen gyulladó anyag



rendkívül gyúlékony anyag



égést tápláló, oxidáló anyag



robbanásveszélyes anyag



környezeti veszély



maró anyag



mérgező anyag,
nagyon mérgező anyag



egészségre veszélyes
anyag



ártalmas, irritatív
anyag



környezeti veszély



tűzveszélyes,
fokozottan tűzveszélyes
anyag



égést tápláló
anyag



robbanásveszélyes
anyag



nyomás alatt lévő
gázok



maró anyag

Veszélyes anyagok jelzései II. – új szimbólumok

Veszélyes anyagok jelzései III.

R mondatok, összetett R mondatok (régi jelzés)

- Sajátos kockázatok: R – Risks (R 1 - R 67)
- Veszélyes anyagok veszélyeire utal
- Veszélyre, kockázatra utalnak
 - R 1 Száraz állapotban robbanásveszélyes
 - R 14 Vízzel hevesen reagál
 - R 15 Vízzel érintkezve fokozottan tűzveszélyes gázok képződnek
 - R 14/15 Vízzel hevesen reagál és közben fokozottan tűzveszélyes gázok képződnek

Veszélyes anyagok jelzései IV.

S mondatok, összetett S mondatok (régi jelzések)

- Biztonsági tanácsok: S – Safety (S 1 – S 64)
- Biztonságos használatra utal
- Biztonsági tanácsokat jelent
 - S 1 Elzárva tartandó
 - S 2 Gyerek kezébe nem kerülhet
 - S 1/ S 2 Elzárva és gyerek számára hozzáférhetetlen helyen tartandó

Veszélyes anyagok új jelzései: „H és P” mondatok

- 1272/2008/EK RENDELET (2008. XII. 16.) az anyagok és keverékek osztályozásáról, címkézéséről és csomagolásáról
- Globálisan Harmonizált Rendszer európai adaptációja (M.o.-on 2010. dec. 1-től lépett életbe)
- A figyelmeztető és az óvintézkedésre vonatkozó mondatok egyedi, egy betűből és három számjegyből álló alfanumerikus kódokkal rendelkeznek a következők szerint:
 - „H” betű (a figyelmeztető mondatra) vagy „P” betű (az óvintézkedésre vonatkozó mondatra)
 - egy, a veszély típusát jelző számjegy, pl. „2” a fizikai veszélyekre; és
 - két, a veszélyek sorszámozásával megegyező szám, úgy mint robbanóképesség (200-tól 210-ig tartó kódok), tűzveszélyesség (220-tól 230-ig tartó kódok), stb.

H mondatok – figyelmeztetések (R helyett)

- H200Instabil robbanóanyagok.
- H201Robbanóanyag; teljes tömeg felrobbanásának veszélye.
- H202Robbanóanyag; kivetés súlyos veszélye.
- H203Robbanóanyag; tűz, robbanás vagy kivetés veszélye.
- H204Tűz vagy kivetés veszélye.
- H205Tűz hatására a teljes tömeg felrobbanhat.
- H220Rendkívül tűzveszélyes gáz.
- H221Tűzveszélyes gáz.
- H222Rendkívül tűzveszélyes aeroszol.
- H223Tűzveszélyes aeroszol.
- H224Rendkívül tűzveszélyes folyadék és gőz.
- H225Fokozottan tűzveszélyes folyadék és gőz.
- H226Tűzveszélyes folyadék és gőz.
- H228Tűzveszélyes szilárd anyag.
- H240Hő hatására robbanhat.
- H241Hő hatására meggyulladhat vagy robbanhat.
- H242Hő hatására meggyulladhat.
- H250Levegővel érintkezve önmagától meggyullad.

EU specifikus H mondatok

- Mivel a korábbi figyelmeztető mondat típusok (R-mondatok) számos olyan kitételt tartalmaztak, amelyek az ENSZ által meghatározott figyelmeztető mondat listában nem voltak megtalálhatóak, így az európai döntéshozók kialakítottak egy kifejezetten EU-specifikus figyelmeztető mondat fajtát, amelyet EUH jelöléssel látnak el:

EUH mondatok

- EUH 001Szár az állapotban robbanásveszélyes.
- EUH 006Levegővel érintkezve vagy anélkül is robbanásveszélyes.
- EUH 014Víz zel hevesen reagál.
- EUH 018A használat során tűzveszélyes/robbanásveszélyes gőz/levegő elegy keletkezhet.
- EUH 019Robbanásveszélyes peroxidokat képezhet.
- EUH 044Zárt térben hő hatására robbanhat.
- EUH 029Víz zel érintkezve mérgező gázok képződnek.
- EUH 031Savval érintkezve mérgező gázok képződnek.
- EUH 032Savval érintkezve nagyon mérgező gázok képződnek.
- EUH 066Ismétlődő expozíció a bőr kiszáradását vagy megrepedezését okozhatja.
- EUH 070Szembe kerülve mérgező.
- EUH 071Maró hatású a légutakra.
- EUH 059Veszélyes az ózonrétegre.
- EUH 201Ólmot tartalmaz. Tilos olyan felületeken használni, amelyeket gyermekek szájukba vehetnek.
- EUH 201AFigyelem! Ólmot tartalmaz.
- EUH 202Cianoakrilát. Veszély! Néhány másodperc alatt a bőrre és a szembe ragad. Gyermekektől elzárva tartandó.
- EUH 203Krómot (VI) tartalmaz. Allergiás reakciót válthat ki.
- EUH 204Izocianátokat tartalmaz. Allergiás reakciót válthat ki.
- EUH 205Epoxid tartalmú vegyületeket tartalmaz. Allergiás reakciót válthat ki.
- EUH 206Figyelem! Tilos más termékekkel együtt használni. Veszélyes gázok (klór) szabadulhatnak fel.
- EUH 207Figyelem! Kadmiumot tartalmaz! A használat során veszélyes füstök képződnek. Lásd a gyártó által közölt információt. Be kell tartani a biztonsági előírásokat.
- EUH 208-t tartalmaz. Allergiás reakciót válthat ki.
- EUH 209A használat során fokozottan tűzveszélyessé válhat.
- EUH 209AA használat során tűzveszélyessé válhat.
- EUH 210Kérésre biztonsági adatlap kapható.
- EUH 401Az emberi egészség és a környezet veszélyeztetésének elkerülése érdekében be kell tartani a használati utasítás előírásait

P mondatok – óvintézkedések (S helyett)

- P101 Orvosi tanácsadás esetén tartsa kéznél a termék edényét vagy címkéjét.
- P102 Gyermekektől elzárva tartandó.
- P103 Használat előtt olvassa el a címkén közölt információkat.
- P201 Használat előtt ismerje meg az anyagra vonatkozó különleges utasításokat.
- P202 Ne használja addig, amíg az összes biztonsági óvintézkedést el nem olvasta és meg nem értette.
- P210 Hőtől/szikrától/nyílt lángtól/.../forró felületektől távol tartandó. Tilos a dohányzás.
- P211 Tilos nyílt lángra vagy más gyújtóforrásra permetezni.
- P220 Ruhától/.../éghető anyagtól távol tartandó/tárolandó.
- P221 Minden óvintézkedést meg kell tenni, hogy ne keveredjen éghető anyagokkal.
- P222 Nem érintkezhet levegővel.
- P223 Vízzel semmilyen formában nem érintkezhet, ellenkező esetben heves reakció és belobbanás fordulhat elő.
- P230 ...-val/-vel nedvesítve tartandó.
- P231 nert gázban használandó.
- P232 Nedvességtől védendő.
- P233 Az edény szorosan lezárva tartandó.
- P234 Az eredeti edényben tartandó.
- P235 Hűvös helyen tartandó.