

Általános Munkavédelmi Ismeretek

Pécsi Tudományegyetem ETK



A munkavédelmi szabályozás tárgya

- Az egészséget nem veszélyeztető és biztonságos munkavégzés **személyi, tárgyi, szervezési**, eljárási, hatósági, intézményi stb. Feltételeinek, kérdéskörének általános, részletes, illetve helyi (munkahelyi) rendezése.
- A szervezett munkavégzésre vonatkozó **munkabiztonsági és munkaegészségügyi** követelmények, előírások rendszere, valamint mindezek végrehajtása.

Munkavédelem területei

Munkabiztonság

Célja: a munkabalesetek megelőzése.

Tárgya: a veszély kezelése.



Munkaegészségügy

két területe:

- foglalkozás-egészségügy
- munkahigiéne

Célja: a foglalkozás-egészségügyi megbetegedések megelőzése.

Tárgya: az ártalom meghatározása, csökkentése, megszüntetése.

Munkavédelemre vonatkozó szabályok

- Munkavédelmi törvény
- Végrehajtási rendeletek
- Külön jogszabályok
- Veszélyes tevékenységekre vonatkozó szabályzatok
- Nemzeti szabványok
- Munkáltató rendelkezése

MEGTARTÁSUK KÖTELEZŐ!

A munkavédelemre vonatkozó szabályok megszegésének következményei

- A munkáltató felelőssége általános, elsődleges és objektív.
- A munkáltató felelőssége 3 irányban érvényesül: munkavállaló, hatóság, külső személyek
- Vétkességi alapú felelősség a mulasztó munkavállaló esetében (gondatlanság, szándékosság)
- Szabálysértési bírság
- Munkavédelmi bírság
- Végrehajtási jellegű eljárási bírságolás

A munkavédelmi hatóság és feladatai

Országos Munkavédelmi és Munkaügyi Főfelügyelőség és területi (regionális) felügyelőségei

OMMF

- A munkavédelmi szabályok megtartásának elősegítése, ellenőrzése
- Intézkedések meghozatala, szankció alkalmazása, bírság kiszabása
- Bírságok pályázati felhasználásában részvétel
- Ingyenes információs rendszer működtetése (80/204292)
- Díjköteles tájékoztatás közbeszerzéseknél
- Tájékoztatás, tanácsadás
- Engedélyezés, szakhatósági tevékenység
- Jelentések készítése

A munkavédelmi felügyelet jogosítványai

- Általános ellenőrzési jogkör a munkahelyeken
- Munkavégzéstől való eltiltás
- Tevékenység felfüggesztése súlyos veszélyeztetés esetén

Súlyos veszélyeztetésnek minősül különösen:

- Munkavédelmi üzembehelyezés hiánya
- Időszakos biztonsági felülvizsgálat elmulasztása
- Soron kívüli ellenőrzés elmulasztása
- Kockázatértékelés elmulasztása I. Veszélyességi kategória esetén
- Biztonsági berendezés, egyéni védőeszköz hiánya, működésképtelenség
- Orvosi vizsgálat hiánya veszélyes munkahelyen
- Munkavégzés összehangolási kötezettségének elmulasztása

A munkavédelmi hatósági ellenőrzés menete

- A felügyelő megjelenése a munkavégzés helyszínén
- Ténymegállapító jegyzőkönyv
- Azonnali intézkedésének esetei
- Határozathozatal
- Figyelemfelhívás
- Jogorvoslati lehetőség
- Általános panaszjog

Szervezett munkavégzés

- Munkaviszony
- Tanulói jogviszony, hallgatói jogviszony
- Önkéntes jogviszony
- Társadalmi munka
- Összehangolt munkavégzés

Munkavédelmi törvény

A Munkavédelmi törvény (1993. évi XCIII. számú) szabályozza:

- Az egészséget nem veszélyeztető és biztonságos munkavégzés személyi feltételeit.
- A munkáltató és a munkavállalók jogait és kötelezettségeit az egészséget nem veszélyeztető és biztonságos munkavégzés során.
- A munkavégzés tárgyi feltételeit.
- A munkafolyamatra, a technológiára és az anyagra vonatkozó követelményeket.
- A baleset bejelentés és kivizsgálás módját.



A munkáltató kötelességei

- A veszélyek elkerülése
- A nem elkerülhető veszélyek értékelése
- A veszélyek keletkezési helyükön történő leküzdése
- Emberi tényezők figyelembe vétele
- A műszaki fejlődés figyelembe vétele
- A veszélyes tényező kiváltása
- Megelőzési stratégia
- Kollektív műszaki védelem elsőbbsége

A munkáltató kötelességei

- Munkabiztonsági és munkaegészségügyi szaktevékenység ellátása
- Tájékoztatás, utasítás megadása
- Rendszeres ellenőrzés
- Megfelelő munkaeszközök
- Kivizsgálás
- Veszélyhelyzet elhárítása
- Munkabaleset, foglalkozási megbetegedés esetén eljárni
- védőeszközök

Szaktevékenységek

- **MUNKABIZTONSÁGI ÉS MUNKAEGÉSZSÉGÜGYI SZAKTEVÉKENYSÉGEK:**
- munkavédelmi üzembe helyezés során a munkavédelmi szempontú előzetes vizsgálat elvégzése
- a munkahelyi kockázat értékelés elvégzése
- egyéni védőeszköz juttatás belső rendjének szabályozása
- **MUNKABIZTONSÁGI, ILLETVE MUNKAEGÉSZSÉGÜGYI SZAKTEVÉKENYSÉG:**
- soron kívüli ellenőrzés
- megelőzési stratégia kialakítása
- **KIZÁRÓLAG MUNKABIZTONSÁGI SZAKTEVÉKENYSÉGEK:**
- időszakos biztonsági felülvizsgálat
- súlyos munkabaleset kivizsgálása
- munkabaleset kivizsgálása kettőnél több személy egyszerre, azonos helyen történő sérülése, egészségkárosodása esetén
- biztonsági és egészségvédelmi koordinátor feladatainak ellátása az építési folyamatokban
- nem veszélyes munkaeszközök esetén az ismételt használatba vételt megelőző vizsgálat elvégzése
- robbanásvédelmi vizsgálat (tűzvédelmi képesítéssel kombinálva)

PTE Munkavédelmi Szabályzata

A **munkavédelmi szabályzat** munkavédelemre vonatkozó szabálynak minősül, felelősséget megállapító norma, amely rögzíti:

- a munkavállalók és vezetők között a munkavédelmi feladat- és hatásköröket;
- az ügyrendi, eljárási szabályokat és felelősségeket;
- az egyéni védőeszköz juttatást;
- az egészséget nem veszélyeztető és biztonságos munkavégzés feltételeit;
- speciális biztonsági, egészségvédelmi feladatokat.

Elérhetősége: www.pte.hu → Adminisztráció → Szabályzatok, utasítások → Szervezeti és Működési Szabályzat 49. számú melléklete



A biztonságos munkavégzés személyi feltételei

A munkavállaló munkára akkor alkalmazható, ha:

- az élettani adottságai megfelelőek;
- egészségét, testi épségét károsan nem befolyásolja;
- mások egészségét, testi épségét nem veszélyezteti;
- előzetes és időszakos orvosi vizsgálat alapján megfelelő;
- biztonságos munkavégzéshez szükséges ismereteket bizonyíthatóan elsajátította;
- a munkavégzéshez rendelkezik a megfelelő szakmai ismeretekkel, képesítésekkel.



A munkavégzéshez szükséges ismeretek megszerzéséig a munkavállaló önállóan nem foglalkoztatható!

Érvényes orvosi alkalmassági vizsgálat nélkül a munkavállaló nem foglalkoztatható!

A biztonságos munkavégzés személyi feltételei

- Megfelelő szakképzettség, megfelelő létszám
- Ahol veszély fenyeget, egyedül munkát végezni nem szabad
- A munka irányítása két vagy több munkavállaló esetén

A munkavégzés tárgyi feltételei

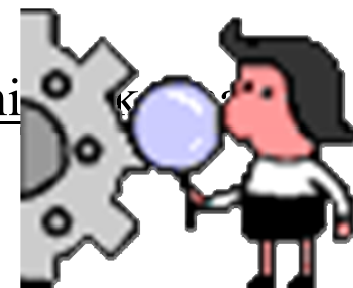
- Veszélyes munkaeszköz, technológia esetében időszakos biztonsági felülvizsgálat.
- Soron kívüli ellenőrzés rendkívüli körülmények, baleset esetén.
- Biztosítani kell: ivóvíz, öltözködési, tisztálkodási, étkezési, pihenési, melegedési lehetőséget.
- Rend, tisztaság, hulladék elszállítás
- Jelző-és riasztóberendezések.
- Biztonsági és egészségvédelmi jelzések biztosítása.
- Megfelelő mozgástér.
- Be- és leesés megakadályozása.
- Tárolás, raktározás biztonsága.
- Energia-, cső- és közműhálózat biztonságossága
- Villamos szerelvények biztonságossága

A munkavégzés tárgyi feltételei

- Megvilágítás megfelelősége
- Zajhatások, rezgések káros hatásának kiküszöbölése
- Por és vegyi anyagok káros hatásának megakadályozása
- Megfelelő mennyiségű levegő és megfelelő klíma biztosítása
- Védőital juttatása hidegben, melegben végzett munka esetén
- Szabadtéren időjárás elleni védelem
- Megfelelő szerkezetű, szilárdságú épület, építmény
- Nyílászárók biztonságos működtetése
- Átlátszó felületek megjelölése (kapu, ajtó)
- Közlekedési utak, padlózat megfelelősége (méret, csúszásmentesség)
- Gyalogos és járműforgalom elkülönítése
- Kijáratok, vészkijáratok biztonságossága
- Dohányzási tilalmak
- Üzemeltetési dokumentáció értett nyelven

A munkavállalók alapvető kötelezettségei

- Munkaképes állapotban (józanul, kipihenten és egészségesen) megjelenni.
- A munkavédelemre vonatkozó szabályok, utasítások megtartása
- A munkavédelmi oktatásnak megfelelően végzett munka.
- Együttműködés a munkatársakkal.
- Saját vagy más személy egészségét és testi épségét nem veszélyeztető módon végzett munka.
- A munkaeszköz biztonságos állapotáról a tőle elvárható módon meggyőződni, azt rendeltetésének megfelelően és a munkáltató utasítása szerint használni, a számára meghatározott karbantartási feladatokat elvégezni.
- Egyéni védőeszközt az előírásoknak megfelelően használni egyéni védőeszköz esetén kezdeményezni annak cseréjét.



A munkavállalók alapvető kötelezettségei

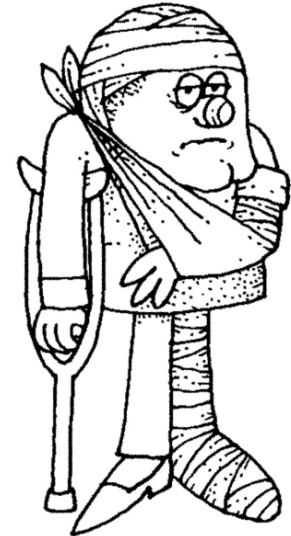
- Az egészséget és a testi épséget nem veszélyeztető ruházatot viselni.
- A munkaterületen a fegyelmet, a rendet és a tisztaságot megtartani.
- A munkavégzéshez szükséges ismereteket elsajátítani.
- Rendellenességet, veszélyhelyzetet, balesetet, rosszullétet haladéktalanul jelenteni.
- A részére előírt orvosi vizsgálaton részt venni.

A munkavállalók alapvető jogai

- Jogosult a munkát megtagadni, ha azzal saját életét, egészségét vagy testi épségét közvetlenül és súlyosan veszélyeztetné.
- Ha a munkavégzés során egy másik munkavállaló életét vagy testi épségét veszélyezteti, akkor a munka megtagadása nem joga, hanem kötelessége!
- Jogosult megkövetelni a munkavédelmi szempontból szükséges ismeretek, felszerelések, munka- és védőeszközök biztosítását.
- Nem érheti hátrány a munkavédelmi követelmények megvalósítása érdekében történő fellépéséért.



Mi a munkabaleset?



Munkabaleset:

- az emberi szervezetet ért olyan egyszeri külső hatás, amely a sérült akaratától függetlenül, hirtelen vagy aránylag rövid idő alatt következik be, és
- a munkavállalót a szervezett munkavégzés során vagy
- azzal összefüggésben (közlekedés, anyagmozgatás, tisztálkodás, szervezett üzemi étkeztetés, foglalkozás-egészségügyi szolgáltatás igénybevétele stb.) éri,
- annak helyétől és időpontjától, valamint
- a munkavállaló (sérült) közrehatásának mértékétől függetlenül.

Mi a munkabaleset?

Munkabalesetnek minősül továbbá:

- a kiküldetés során elszenvedett baleset, ha a bekövetkezése a munkaviszonyból eredő kötelezettség teljesítése közben történt;
- a sérült lakásáról (szállásáról) a munkahelyére illetve a munkahelyéről a lakására (szállására) menet közben történő sérüléskor, de kizárólag csak akkor, ha a munkáltató saját vagy bérelt járművével történik.

Munkabalesetek bejelentése



- Akit baleset ért, vagy balesetet észlelt, köteles haladéktalanul bejelenteni a munkahelyi vezetőjének.
- A bejelentés olyan esetre is vonatkozik, amikor a sérült tovább dolgozik, tehát munkaidő kiesés nincs.
- A közvetlen munkahelyi vezető minden bejelentett, illetve tudomására jutott balesetet köteles kivizsgálni és a sérült, tanúk meghallgatását a Munkabaleseti Nyilvántartásban rögzíteni.
- A keresőképtelenséggel járó munkabaleseteket a sérült közvetlen felettese a szervezeti egység vezetőjének és a PTE Munkavédelmi szervezetének haladéktalanul jelenteni köteles.

Munkabalesetek kivizsgálása

Munkahelyi vezető feladatai:

- A munkahelyi vezető gondoskodik az elsősegélynyújtásról, a személy mentéséről, a további károsodások megakadályozásáról.
- A helyszínt a kivizsgálás befejezéséig nem szabad megváltoztatni.
- Minden tudomására jutott munkabalesetet a munkabaleseti naplóban rögzítenie kell, az alábbiak szerint:
 - a sérült és a tanúk személyes adatait,
 - a sérülés időpontját és helyszínét,
 - a sérülés pontos jellegét,
 - az esemény pontos és részletes leírását,
 - a sérült ellátására tett intézkedést.
- A baleset tanulságait a munkatársakkal ismertetnie kell.

Tanú az lehet, aki látta az eseményt, vagy olyan információ birtokában van, ami lényeges a baleset okának megállapításakor.

Általános munkavédelmi követelmények

A munkavállaló:

- a rábízott feladatokat a munkavédelmi előírások megtartásával köteles végezni;
- munkavégzésre alkalmas állapotban (józanul, kipihenten és egészségesen) köteles munkahelyén megjelenni;
- munkát csak a munkakörére előírt öltözetben (megfelelő ruházat és lábbeli) és egyéni védőfelszerelés alkalmazásával végezhet;
- munkáját képessége és képzettsége alapján az elvárható gondossággal és szakértelemmel köteles végezni;
- a társaival köteles együttműködni, magatartása olyan legyen, hogy sem saját, sem a mások egészségét és testi épségét ne veszélyeztesse;
- a munkavégzés előtt köteles levenni a gyűrűt, nyakláncot, karórát, papucsot, magas sarkú cipőt stb. ott, ahol annak viselése a munkavégzés közben baleseti veszélyt jelent.



Általános munkavédelmi követelmények



A munkavállaló:

- minden balesetet, sérülést, rosszullétet, üzemzavart és egyéb rendkívüli eseményt haladéktalanul köteles jelenteni a közvetlen munkahelyi vezetőjének. Ha erre nem képes (sérülés, vagy egyéb ok miatt), akkor a vele együtt dolgozó társa köteles a jelentést megtenni;
- köteles a fegyelmet, a rendet és a tisztaságot megtartani;
- haladéktalanul el kell távolítania a munkahelyén és a közlekedési útvonalon található csúszást, botlást, beakadást okozó, valamint rádőlés, felbillenés, beesés, beütés lehetőségét hordozó anyagot, tárgyat, eszközt;
- a testi épséget, egészséget közvetlenül veszélyeztető, valamint az érdekeit védő jogszabállyal ellentétes utasítást nem köteles végrehajtani;
- a más személy biztonságát közvetlenül veszélyeztető utasítást pedig köteles megtagadni.

Általános munkavédelmi követelmények



A munka megkezdése előtt a dolgozó köteles:

- meggyőződni az általa használt, kezelt védőfelszerelések, szerszámok, gépek, berendezések biztonságos állapotáról;
- szemrevételezéssel és működés próbával ellenőrizni a védőberendezések (reteszkapcsolók, vészleállítók stb.), jelzőberendezések működőképességét;
- ellenőrizni a nyitható és fix védőburkolatok meglétét, épségét, védőképességét;
- ellenőrizni az energiaellátó egységek (tömlők, villamos kábelek, stb.) tömítettségét, szigetelésének épségét, megfelelő, biztonságos állapotát;
- rendellenesség esetén a munkahelyi vezetőjét azonnal értesíteni a tapasztalt hiányosságról.

A munkavállaló nem kapcsolhatja ki, nem távolíthatja el és nem alakíthatja át a biztonsági berendezéseket, védőberendezéseket.

A dolgozót a munkavégzéstől el kell tiltani, ha:

- alkohol, kábítószer hatása alatt áll;
- saját hibájából, figyelmeztetés ellenére nem vesz részt a munkavédelmi oktatáson, és ha az oktatási anyagot nem megfelelő szinten sajátította el;
- nem vesz részt az előírt egészségügyi alkalmassági vizsgálaton;
- védőberendezés szándékos kiiktatásával végez munkát;
- a számára biztosított egyéni védőeszközt figyelmeztetés ellenére sem használja;
- a tevékenység végzéséhez szükséges szakmai ismeretekkel vagy végzettséggel nem rendelkezik.



Az egyéni védőeszközök

- A 2/2002. (II. 7.) SZCSM rendelet szerint **egyéni védőeszköz** minden olyan készülék, felszerelés, berendezés, eszköz, amelynek az a rendeltetése, hogy egy személy viselje vagy használja az egészségét, valamint a biztonságát fenyegető egy vagy több kockázat elleni védekezés céljából, nevezetesen
 - *a)* az olyan több elemből vagy eszközből álló együttes, amelyet a gyártó összefüggően épített egybe abból a célból, hogy az egy személyt egy vagy több egyszerre ható kockázat ellen megvédjen,
 - *b)* az egy személy által a tevékenység végzése céljából viselt vagy használt, nem védőjellegű eszközre eltávolítható vagy eltávolíthatatlan módon erősített készülék vagy eszköz,
 - *c)* a védőeszköz cserélhető része vagy eleme, amely annak megfelelő működőképességét biztosítja és kizárólag az adott védőeszköznél használható fel,
 - *d)* a védőeszközzel együtt forgalomba hozott kapcsolórendszer, amely azt egy másik külső kiegészítő készülékhez kapcsolja, még akkor is, ha ezt a kapcsolórendszert a felhasználónak nem kell állandóan viselnie vagy használnia a kockázattal (kockázatokkal) járó expozíció teljes időtartama alatt,
- és amelyre az EK típusvizsgálat alapján a tanúsítást végző bejelentett (notifikált) szerv az EK típus tanúsítványt, vagy a gyártó az EK megfelelési nyilatkozatot kiadta.”

Az egyéni védőeszközök

- **Nem minősülnek védőeszköznek**
- *a)* a fegyveres erők és rendvédelmi szervek kötelékében szolgálatot teljesítő személyek számára kifejlesztett és gyártott védő funkciójú eszközök (pl. sisakok, pajzsok);
- *b)* támadók elleni önvédelmi célra készült eszközök (pl. aeroszolos spray, támadásleszerelő eszközök);
- *c)* magánhasználatra fejlesztett és gyártott védő funkciójú eszközök, amelyek időjárás (pl. időjárás elleni fejtvédelem, ruházat, cipő, csizma, esernyő), pára és víz (pl. mosogatókesztyű), meleg (pl. kesztyű) hatása ellen kerültek kialakításra;
- *d)* a hajók és légi járművek utasai részére kifejlesztett védelmi és mentőeszközök, amelyek nem állandó viselésre készültek;

Veszélyes munkaeszköz

Veszélyes munkaeszköznek minősülnek

- - az olyan munkaeszközök, amelynél a munkavállalók egészsége, testi épsége megfelelő védelem hiányában **súlyos károsító hatásnak** lehet kitéve. Ez azt jelenti, hogy a veszélyes gépnek vannak olyan veszélyforrásai, amelyekkel a munkavállaló kapcsolatba kerülhet a munkavégzés során és a gyártó nem alkalmazott olyan védelmet (mert az nem volt ésszerű módon megoldható, vagy a működési elvből adódóan nem volt lehetséges), amely a veszélyforrást hatálytalanítaná vagy a kockázatot olyan mértékűre redukálná, amely már nem tekinthető súlyos károsító hatásnak. Lényeg tehát **a gyártó által alkalmazott védelem mellett megmaradó veszélyeztetésben** van, amely ellen adott esetben pl. hatásos lehet megfelelő egyéni védőeszköz használata. Egy adott gép **veszélyesnek besorolása** bizonyos mértékben szubjektív döntés, amit **a munkáltatónak felelőssége** tudatában kell megtennie, elsősorban a munkahelyi kockázatértékelés eredményei alapján;
- - a **11/2002.(XII.28.) FMM rendeletben** meghatározott munkaeszközök,
- - a **hatósági felügyelet alá tartozó** munkaeszközök (pl. felvonó, gázpalack, nyomástartó berendezés).

A munkavédelmi üzembe helyezés feltételei

- **Mik a feltételei a munkavédelmi üzembe helyezésnek?**
- A munkavédelmi üzembe helyezésnek egy **munkavédelmi szempontú előzetes vizsgálaton** kell alapulnia, amelynek célja annak megállapítása, hogy a vizsgált munkaeszköz megfelel-e a rá vonatkozó biztonsági követelményeknek és a használatakor teljesülnek-e az egészséget nem veszélyeztető és biztonságos munkavégzés feltételei (személyi, tárgyi, szervezési, környezeti). A munkaeszközöket szem előtt tartva világosan látható, hogy a munkavédelmi szempontú előzetes **vizsgálat nem csak magára a munkaeszközre**, annak kialakítására, védőberendezéseinek meglétére és működésére kell kiterjednie, **hanem az üzemelő munkaeszközre**, gépre. Az üzemeltetés körülményeihez tartozik
 - - a telepítés, a működtetésből a munkakörnyezetet érő terhelés (zaj, sugárzás, hőmérséklet, anyagkibocsátás),
 - - az energiaellátó rendszerre csatlakozás és a leválasztás módja,
 - - a kezelőhely kialakítása és a kezelés ergonómiai megfelelősége (pl. megvilágítás, kezelési testhelyzet, jelzőelemek láthatósága), valamint a biztonságos kezeléshez szükséges feliratok, segédeszközök megléte,
 - - a karbantarthatóság (pl. megjelöltek-e a nagy tömegű géprészek emelési helyeit vagy megvannak-e az emelőfülek ezeken a géprészeken).

A munkavédelmi üzembe helyezés feltételei

- A vizsgálatnak ki kell terjednie a kezelés és a karbantartás személyi feltételeire, továbbá a gép kezelésének, kiszolgálásának módjára is. Hangsúlyt kell helyezni a munkaeszközre vonatkozó **dokumentumok** meglétének az ellenőrzésére is, úgy mint
- - a létesítést végzők **nyilatkozatainak** meglétére. Egy egyszerű felépítésű gépnél, pl. egy faipari szalagfűrészgépnél ez nem szükséges. Azonban mindig szem előtt kell tartani azt, hogy a gép veszélyesnek minősítése annak a munkáltatónak a feladata, aki azt használja: ezért az összetett, több berendezésből felépített gépeknél, gépsoroknál, melyeket a munkáltató veszélyesnek minősített, szükség lehet a tervezői, kivitelezői nyilatkozat ellenőrzésére, mivel a telepítés önálló tervezést és kivitelezést igényelhet (statikai szerkezetek, kiszolgáló emelő- és szállítógépek, aknák stb.),
- - **mérési eredmények** meglétére, amennyiben mérés szükséges a megfelelés igazolásához. Számos gépnél a működésből eredő zaj terheli a munkakörnyezetet. Bár a gyártó köteles megadni a gép saját hangnyomásszintjét, az nem elegendő a munkakörnyezeti zajterhelés megítéléséhez, hanem el kell végezni a helyszínen a zaj mérését. Szükséges lehet az elszívás megfelelőségének méréssel történő ellenőrzésére is: pl. a faipari gépek harmonizált szabványai megadják a kívánatos forgácselszívási légsebesség értékeket, amelyek teljesülését a helyszínen méréssel ellenőrizni kell. Szükség lehet egyéb mérésekre is, pl. elektrosztatikai, megvilágítási, hőmérséklet stb. mérésekre is,
- - a gyártói **megfelelőségi nyilatkozatok megfelelőségi tanúsítványok** meglétére. A 11/2002.(XII.28.) FMM rendelet előírja, hogy a helyszíni összeszerelésű gépi meghajtású daruk és a járműűrítés és -mozgatás helyszíni összeszerelésű különleges berendezései üzembe helyezésének feltétele –a munkavédelmi szempontú előzetes vizsgálaton túlmenően- a munkaeszköz vizsgálatán alapuló megfelelőségi tanúsítvány megléte is, amit értelemszerűen a vizsgálatnál ellenőrizni kell,
- - a **hatósági engedélyek** meglétére, ha a gép egy berendezése hatósági felügyelet alá tartozik (pl. egy nyomástartó edény),
- - a kezeléshez, karbantartáshoz szükséges **utasítások** meglétére. A gyártó köteles használati utasítást adni a géphez, ami az üzemeltetőnek szól. A kezelést, karbantartást végző személyek részére célszerűen külön kezelési, karbantartási utasítást kell készíteni a használati utasítás alapján, amelyben a személyek feladatait és felelősségüket pontosan meg kell határozni, az üzemeltetés helyének és körülményeinek figyelembe vételével. Ha az üzemeltető minőségügyi rendszert alkalmaz, ezek az utasítások a minőségügyi rendszerdokumentáció részei lehetnek.

A munkavédelmi üzembe helyezés feltételei

- A munkavédelmi szempontú előzetes vizsgálat elvégzését dokumentálni kell, aminek célszerű formája egy **vizsgálati jegyzőkönyv**.
- Mivel a gépek üzemeltetésének kihatásai a munkavédelem mindkét szakterületét, a munkabiztonságot és a foglalkozás-egészségügyet egyaránt érintik, a munkavédelmi szempontú előzetes vizsgálat elvégzését a törvény 21. § (3) szakasza **munkabiztonsági és munkaegészségügyi szaktevékenységnek** nyilvánítja, ami azt jelenti, hogy
- a vizsgálatot csak ezen szaktevékenység végzésére jogosult személyek végezhetik,
- a vizsgálatban mindkét szakterület képviselőinek részt kell venniük és a vizsgálatban együtt kell működniük.

A munkavédelmi üzembe helyezés feltételei

- A munkaeszköz (gép) leállítást követő **újraindítása** (pl. nagyjavítás után), valamint **áttelepítése** esetén az üzembe helyezést ugyancsak **munkavédelmi szempontú előzetes vizsgálatnak** kell megelőznie. Mivel ekkor egy ismételt üzembe helyezésről van szó, a gyártói megfelelőség tanúsítás iratait ellenőrizni nem szükséges (de az iratok pontos megnevezését és azonosító jelzeteit rögzíteni kell!), egyébként ugyanazokat a vizsgálatokat kell elvégezni, mint az első üzembe helyezéskor. Nem szabad megfeledkezni a működtetéshez szükséges utasítások meglétének és tartalmának ellenőrzéséről: áttelepítés esetén az új telepítési hely miatt szükség lehet a kezelési utasítás módosítására, újraindításnál pedig a pl. karbantartási utasítás igényelhet módosítást. El kell végezni valamennyi, az első üzembe helyezésnél elvégzett mérést is.

A munkavédelmi üzembe helyezés feltételei

- A munkáltatónak gondoskodnia kell arról is, hogy a veszélyes munkaeszközt **kizárólag** annak **kezelője** használja. Itt a feladat-meghatározás, kitanítás mellett műszaki intézkedésre is szükség van, pl. kulcs, személyi kód kiadására, amelyek nélkül a berendezés működtetése nem lehetséges. A munkáltatónak a javítás, átalakítás, karbantartás elvégzésével ugyancsak meg kell bízni személy(eke)t, aki(ke)t a feladat megfelelő minőségű, biztonságos elvégzésére külön oktatásban kell részesíteni.

Időszakos biztonsági felülvizsgálat

Mit kell időszakos biztonsági felülvizsgálat alá vonni?

- A biztonságos műszaki állapot megőrzése érdekében időszakos biztonsági felülvizsgálat alá kell vonni
- a veszélyes technológiát,
- a veszélyes munkaeszközt,
- azt a munkaeszközt, amelynek felülvizsgálatát **jogszabály** (ide tartoznak a hatósági felügyelet alá tartozó munkaeszközök, mint pl. egyes gázpalackok, nyomástartó edények, felvonó), **szabvány**, vagy a rendeltetésszerű és biztonságos üzemeltetésre, használatra vonatkozó **gyártói dokumentáció** előírja. Tehát figyelemmel kell lenni arra, hogy a jogszabályokon, szabványokon túlmenően a gyártó is előírhat időszakos felülvizsgálati követelményét, adott esetben meghatározva annak elvégzési módját is.
- Az üzemeltető köteles a felülvizsgálatot **öt évente** elvégezni, ha jogszabály, szabvány, vagy az üzemeltetési dokumentáció ennél gyakoribb felülvizsgálati időszakot nem ír elő (pl. a hatósági felügyelet alá tartozó gázpalackoknál –a töltettől függően- a vizsgálatot 2-10 évente kell elvégezni).

Időszakos biztonsági felülvizsgálat

Ki végezheti el az időszakos biztonsági felülvizsgálatot?

- Az időszakos biztonsági felülvizsgálat elvégzése **munkabiztonsági szaktevékenységnek** minősül.
- Az időszakos biztonsági felülvizsgálatot – kivéve a veszélyes technológiát -
 - szakirányú képzettséggel és munkavédelmi szakképzettséggel rendelkező személy,
 - vagy külön jogszabályban erre feljogosított személy,
 - illetve erre akkreditált intézmény végezheti.

A kockázatértékelés

Mi a kockázat?

- A kockázat a veszélyhelyzetben a sérülés vagy az egészségkárosodás valószínűségének és súlyosságának **együttes hatása**. Pl. ha a munkavállaló fűrészlap-burkolat nélküli körfűrészgéppel dolgozik, az ujsérülés valószínűsége igen nagy.

2. Mi a kockázatértékelés tartalma?

- A veszélyek elkerülése (csökkentése) érdekében a munkáltató köteles minőségileg, illetve szükség esetén mennyiségileg értékelni a munkavállalók egészségét és biztonságát veszélyeztető **kockázatokat**, különös tekintettel az alkalmazott munkaeszközökre, veszélyes anyagokra és készítményekre, a munkavállalókat érő terhelésekre, valamint a munkahelyek kialakítására. Az értékelés alapján olyan **megelőző intézkedéseket** szükséges hoznia, amelyek biztosítják a munkakörülmények javulását, beépülnek a munkáltató valamennyi irányítási szintjén végzett tevékenységbe.

A kockázatértékelés

- A kockázatértékelés legfontosabb **tartalmi elemei** a következők:
 1. A veszélyek azonosítása.
 2. A veszélyeztetettek azonosítása.
 3. A kockázatok minőségi, illetőleg mennyiségi értékelése.
 4. A teendők meghatározása és a szükséges intézkedések megtétele.
 5. Az eredményesség ellenőrzése és az értékelés rendszeres felülvizsgálata.A fentieket kiegészítő és végigkísérő feladat.
- 6. A kockázatértékelés és a teendők, valamint a felülvizsgálat írásba foglalása.

A kockázatértékelés

- A kockázatértékelés magában foglalja a folyamat és az eredmények megfelelő **dokumentálását** is. A dokumentációnak legalább a következőket kell tartalmaznia:
 - a kockázatértékelés időpontja, helye és tárgya, az értékelést végzők azonosító adatai,
 - a veszélyek azonosítása
 - a veszélyeztetettek azonosítása, az érintettek száma,
 - a kockázatot súlyosbító tényezők,
 - a kockázatok minőségi illetve mennyiségi értékelése,
 - a szükséges megelőző intézkedések, a határidő és a felelősök megjelölése,
 - a tervezett felülvizsgálat időpontja,
 - az előző kockázatértékelés időpontja.

A kockázatértékelés

Mikor kell kockázatértékelést végezni?

- A munkáltató a kockázatértékelést és a megelőző intézkedéseket
 - - első alkalommal az I. veszélyességi osztályba tartozó munkáltatóknál a tevékenység megkezdésétől számított hat hónapon belül, egyébként egy éven belül,
 - azt követően indokolt esetben köteles elvégezni,
 - továbbá évente köteles felülvizsgálni.
- Indokolt esetnek kell tekinteni különösen a kockázatok lényeges megváltozását, illetve új technológia, veszélyes anyag, munkaeszköz, munkaszervezés bevezetését, alkalmazását.
- **Soron kívül kell elvégezni**, illetve felülvizsgálni a kockázatértékelést, ha a kockázatok lényeges megváltozásával munkabaleset, fokozott expozíció, illetve foglalkozási megbetegedés hozható összefüggésbe, a kivizsgálás megállapításai alapján.

A kockázatértékelés

A **megelőző intézkedések** lényege a következő:

a) a veszélyek elkerülése;

Olyan műszaki, technológiai és szervezési megoldásokat kell alkalmazni, amelyek nem okoznak veszélyt.

b) a nem elkerülhető veszélyek értékelése;

A kockázatértékelés elvégzésének kötelezettségét határozza meg.

c) a veszélyek keletkezési helyükön történő leküzdése;

A veszélyeket ott kell megszüntetni, ahol keletkeznek.

d) az emberi tényező figyelembevétele a munkahely kialakításánál, a munkaeszközök és munkafolyamat megválasztásánál, különös tekintettel az egyhangú vagy kötött ütemű munkavégzés időtartamának mérséklésére, illetve káros hatásának csökkentésére, a munkaidő beosztására;

Pl. képernyős munkahelyek ergonómiai követelményeknek megfelelő kialakítása, képernyős munkavégzés esetén a pihenőidő, és rövidített munkaidő biztosítása.

A kockázatértékelés

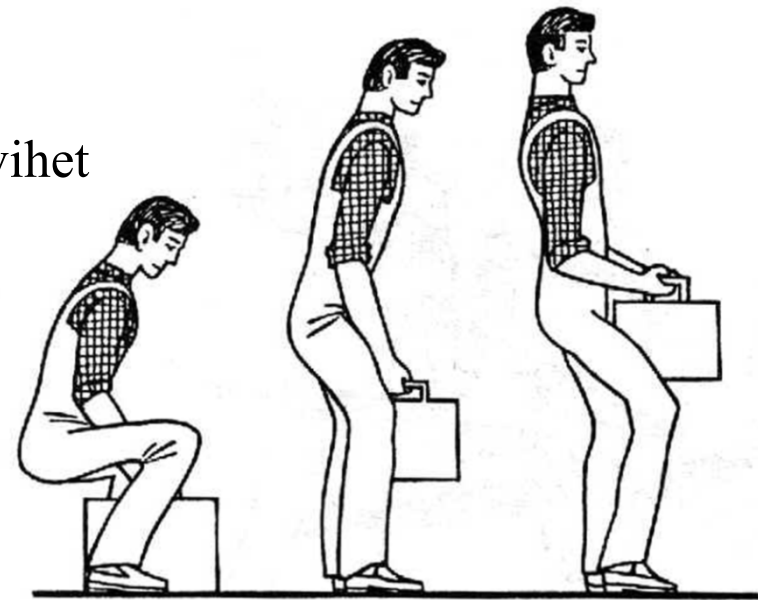
- *e) a műszaki fejlődés eredményeinek alkalmazása;*
- A munkavállalók védelme, a termelés gazdaságosságának és színvonalának javítása érdekében szükséges és elvárható a korszerűbb technológiai folyamatok, műszaki megoldások alkalmazása.
- *f) a veszélyes helyettesítése veszélytelennel vagy kevésbé veszéllyessel;*
- Pl. maró tulajdonságú tisztítószer helyett olyan anyag alkalmazása, amely nem rendelkezik e tulajdonsággal, ha ez nem megoldható, olyan szer kiválasztása, amely az eredetileg használt anyaghoz képest kevésbé maró hatású.
- *g) egységes és átfogó megelőzési stratégia kialakítása, amely kiterjed a munkafolyamatra, a technológiára, a munkaszervezésre, a munkafeltételekre, a szociális kapcsolatokra és a munkakörnyezeti tényezők hatására;*
- A vállalkozás – tevékenységi jellegén alapuló, azok kockázatait figyelembevevő - munkahelyi egészségi és biztonsági fejlesztésének irányát és időbeni lefolyását meghatározó, a kockázatértékelés megállapításaira épülő, a kereskedelmi és termékfejlesztési követelményekkel összhangban lévő terv.
- *h) a kollektív műszaki védelem elsőbbsége az egyéni védelemhez képest;*
- A műszaki megelőzési intézkedések elsődleges alkalmazásának kötelezősége az egyéni védőeszközökkel szemben. Pl. állványzaton a meghatározott szerkezetű korlát kiépítése és használata, a zuhanásgátló egyéni védőeszköz kizárólagos alkalmazásával szembe.
- *i) a munkavállalók megfelelő utasításokkal történő ellátása*
- A megfelelő, időben kiadott utasítások, tájékoztatások, információk átadása, amelyekkel biztosítható ez egészséget nem veszélyeztető biztonságos munkavégzés

Anyagmozgatás alapvető szabályai

Emelőgép, teherfelvonó kezelését, vezetését csak szakvizsgázott, bizonyítvánnyal rendelkező, a munkáltató által írásban megbízott személyek végezhetnek.

Anyagmozgatás alapvető szabályai:

- Anyagot mozgatni csak az anyag tulajdonságainak megfelelő, arra alkalmas eszközzel szabad.
- A súly- és mérethatárok megtartásával:
 - felnőtt nő max. 20 kg,
 - felnőtt férfi max. 50 kg tömegű terhet vihet
 - max. 50 m távolságra.
- A terhet csak egyenes háttal, hajlított térddel és lassan szabad felemelni.



Speciális munkavédelmi rendelkezések

- Munkavégzés vagy egyéb célból székre, fotelre, asztalra felállni tilos!
- Sérült, törött, csorba üveg edényt használni szigorúan tilos!
- Öngyújtót használni tilos a hegesztő-, a forrasztóláng, a Bunsen égő vagy a gáztűzhely lángjának meggyújtásához!
- Hegesztői munkát csak szakvizsgázott, érvényes tűzvédelmi szakvizsga bizonyítvánnyal rendelkező személyek végezhetnek.
- Csúszásveszély kiküszöbölése végett a kiömlött, kifröccsent folyadékot, vegyi anyagot, stb. a tűz- és környezetvédelmi szabályok betartásával kell megszüntetni.
- Csúszásveszély kiküszöbölése végett a padlózat felmosását úgy kell elvégezni, hogy mindig maradjon száraz felület a biztonságos közlekedésre, és kihelyezett táblával erre fel kell hívni a figyelmet.



Speciális munkavédelmi rendelkezések

- A gépek, berendezések, műszerek lezárt szerelvényeit TILOS felbontani, meglazítani, kapcsolófedeleket levenni, a berendezésekbe benyúlni, villamos vezetéket ki- vagy bekötni, biztosítókat cserélni. Azt csak villanszerelő szakember végezheti.
- A kéziszerszámok műszaki és biztonsági állapotának rendszeres napi ellenőrzése a dolgozó feladata.
- Hibás kéziszerszámot kiadni és vele munkát végezni tilos!
- A hibás kéziszerszámot megjelölve, elkülönítve kell tárolni, és cseréjéről, selejtezéséről a szervezeti egység köteles gondoskodni.
- A kül- és beltéri közlekedési utakat eltorlaszolni, azon anyagot, eszközt tárolni még ideiglenesen is tilos!



Speciális munkavédelmi rendelkezések

- A kijáratokat és vészkijáratokat, a kijelölt menekülési utakat mindig szabadon kell tartani, eltorlaszolni még ideiglenesen is tilos!
- A gyalogosok a kiépített járdán, ennek hiányában gépjárműforgalom esetén az út menetirány szerinti bal oldalán, lehúzódva kötelesek közlekedni.
- Fiatalkorúak, terhes, nemrégén szült, anyatejet adó nők, szoptató anyák és idősedők csak olyan munkakörben foglalkoztathatók, amely rájuk és utódaikra nézve veszélyt nem jelentenek.
- A nők a szükséges korlátozó intézkedés meghozatala érdekében terhességükről mielőbb értesítsék a munkahelyi vezetőjüket.
- Az Egyetem területén csak a kijelölt helyeken szabad dohányozni!
- A veszélyes hulladékokat elkülönítve kell gyűjteni az erre rendszeresített és megfelelően feliratozott gyűjtő edényzetben.



Munkavégzés közben előforduló veszélyek

- **Áramütés veszélye** – Tilos olyan elektromos berendezést üzemeltetni (elektromos kábel, elosztó stb.), melynek szigetelő burkolata, háza sérült, repedt vagy égett. Ha ilyen meghibásodást észlel, közvetlen felettesének azonnal jelentse.
- **Gyalogos közlekedés veszélyei** – A botlás, csúszás okozta balesetek elkerülése érdekében csak megfelelő állapotú lábbelit szabad hordani. Lépcsőn fokozott figyelemmel kell közlekedni.
- **Gépek mozgó alkatrészei által okozott sérülések** – Ha munkavégzés közben sérült vagy nyitott gépburkolatot talál, haladéktalanul jelezze a munkahelyi vezetőjének és semmiképpen ne nyúljon a gépbe hibaelhárítás vagy egyéb célból!
- **Gépi anyagmozgatás** – a forgalmas csomópontok, keresztezések közelében fokozott figyelemmel közlekedjen, vegye figyelembe a felfestett jelzéseket és mindig nézzen alaposan körül!
- **Veszélyes anyagok** – csak megfelelően képzett személy használhatja ezeket, a szükséges védőeszközök viselése mellett.

Éles, szűrő, vágó eszközök biztonságos használata

- Csak kifogástalan állapotú munkaeszkővel dolgozzon!
- Csorbult, laza nyelű, repedt szerszámot ne használjon!
- A kitolható, kinyitható pengéjű kések használata csak akkor biztonságos, ha a penge stabil, és a használat közben nem mozdul el.
- Amikor nem használja a vágó-szűrő munkaeszkőt, tegye a kijelölt helyére.
- Ne közlekedjen nyitott vágószerszámmal! Ha mégis vinnie kell magával, húzza vissza vagy csukja be a pengét.
- Ne akarjon olyan anyagot vágni a késsel, amire az nem alkalmas, pl. fémtartalmú anyagot! Ilyenkor vágásos sérülés keletkezhet, mert a penge megcsúszhat a kemény felületen. Ennek elkerülésére az erre szolgáló szerszámokat kell igénybe venni.



Éles, szűrő, vágó eszközök biztonságos használata

- **A vágás, szűrés, lyukasztás megkezdése előtt:**
 - a munkadarabot fektesse le egy megfelelő alátámasztást nyújtó munkafelületre;
 - ezután támassza meg az elbillenés, elfordulás, elcsúszás ellen;
 - ez a munkadarab kézzel való leszorításával is történhet.
- Átlyukasztás, átfúrás során soha ne tartsa kezében a munkadarabot!
- A vágási műveletet úgy végezze, hogy a megtámasztási pont mögött kezdje a vágást.
- A vágás erővonala olyan legyen, hogy a vágószerszám a vágást végző dolgozó testfelületétől (támasztó-leszorító kéztől) távolodó irányba mozduljon el.



Veszélyes anyagok kezelése, tárolása, eljárási szabályok

Veszélyes anyag: veszélyesként osztályozott anyag.

Veszélyes keverék: egy vagy több veszélyes anyagot tartalmazó keverék vagy oldat, amely az osztályozás során veszélyes besorolást kap.

Biztonsági adatlap: a veszélyes anyag, illetve a veszélyes keverék azonosítására, veszélyességére, a kezelésére, tárolására, szállítására, a hulladékkezelésre, valamint az egészséget nem veszélyeztető munkavégzés feltételeire vonatkozó dokumentum.

Veszélyesnek minősül, amely a következő csoportok bármelyikébe besorolható:

- | | |
|--------------------------------------------|-------------------------------------------------|
| a) robbanásveszélyes | i) fertőző |
| b) égést elősegítő, oxidáló | j) rákkeltő (karcinogén) |
| c) gyúlékony | k) mutagén (genetikai károsodás) |
| d) sugárzó | l) teratogén (magzati fejlődési rendellenesség) |
| e) mérgező | m) utódkárosítók |
| f) maró | n) egyéb egészségkárosító anyag. |
| g) ingerlő, irritáló | |
| h) túlérzékenységet okozó (szenzibilizáló) | |

Veszélyes anyagok kezelése, tárolása, eljárási szabályok

- Vegyi anyagot csak jól zárható, párologást 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

- 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.

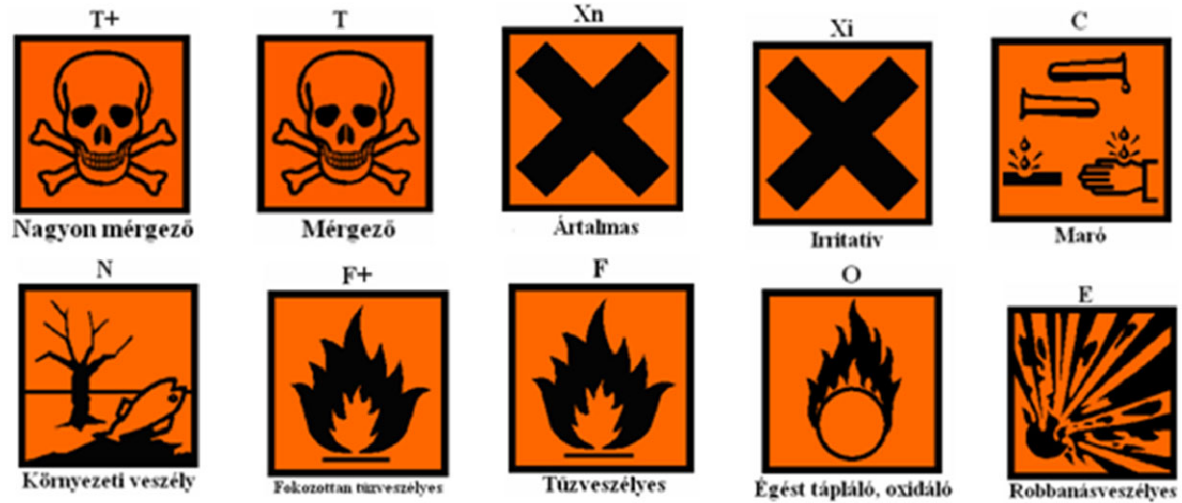


Veszélyes anyagok kezelése, tárolása, eljárási szabályok

- **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 „rég” narancssárga színűt lehet még alkalmazni.(lásd a következő dia)



Veszély szimbólumok



ÚJ Veszély szimbólumok



Egyéni védőeszköz juttatás

- Egyéni védőeszköz 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.
- Személyes használatra szolgál, kihordási ideje nincs, pénzbeli megváltásuk nem lehetséges.
- Elhasználódása, illetve védelmi képességének csökkenése esetén haladéktalanul ki kell cserélni.
- A munkáltató a munka megkezdése előtt köteles egyéni védőeszközt biztosítani munkavállalóinak.
- A munkavállaló köteles ártalom vagy veszély esetén az egyéni védőeszközt rendeltetésének megfelelően használni, alkalmas állapotát ellenőrizni, és a tőle elvárható tisztításáról gondoskodni.



Egyéni védőeszköz juttatás

- Az egyéni védőeszköz védelmi képességének csökkenése, megszűnése esetén a munkavállaló köteles kezdeményezni annak cseréjét.
- A védőeszköz használatáról a munkavállaló nem mondhat le.
- 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.
- Az egyéni védőeszközt átadás-átvételi nyomtatványon kell kiadni.
- A veszélyes anyaggal szennyeződött védőfelszereléseket szelektív módon kell gyűjteni az arra kijelölt veszélyes hulladékgyűjtő helyen.
- Védelmi lehetőségek:



- Kézvédelem
- Lábvédelem
- Fejvédelem
- Hallásvédelem
- Szem- és arcvédelem
- Légzésvédelem
- Bőrvédelem
- Testvédelem

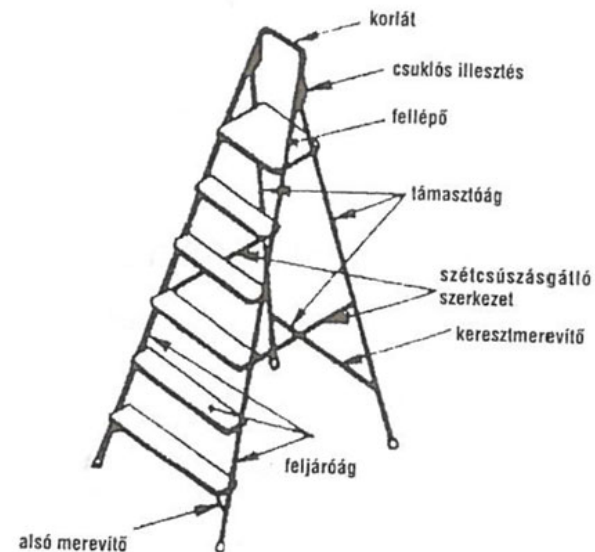
Rendelkező táblák

Az egyéni védőeszközök kötelező használatára az alábbi rendelkező táblák hívják fel a figyelmet.



Létrák biztonságos használata

- 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.



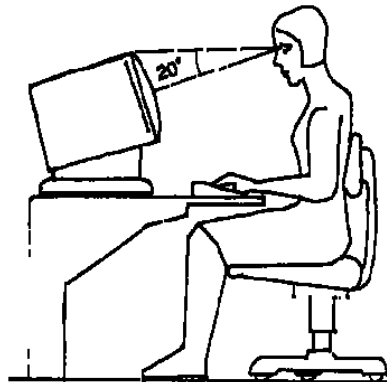
Létrák biztonságos használata

- A kétágú létra szétcsúszás-gátlójának megfelelő helyzetben kell lennie, akkor szabad a létrát használni, ha szétnyílás és összecukódás 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.



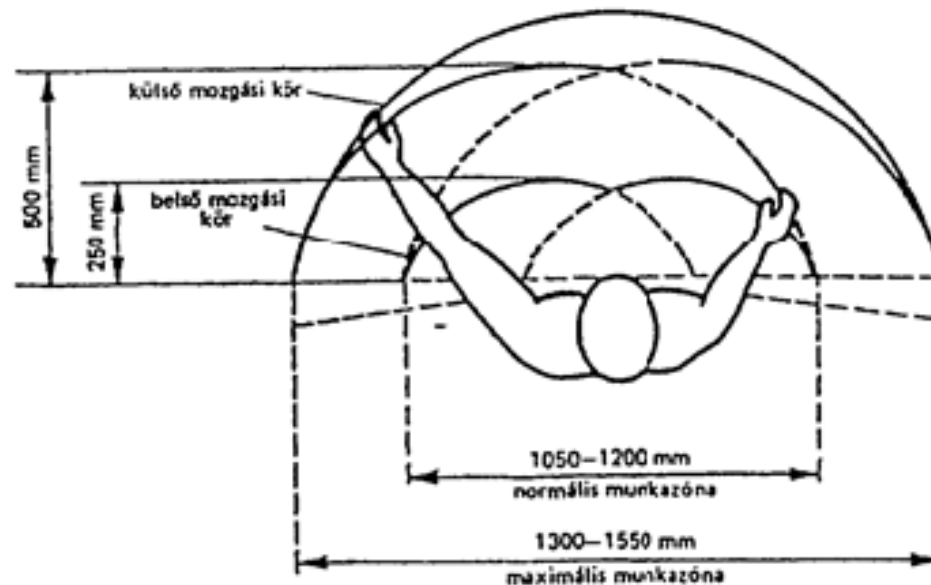
Képernyős munkahely

- 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

- 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

- 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.

