



Dr.Majoros Ferenc

## Munkavédelem



A követelménymodul megnevezése:

### Mezőgazdasági gépészeti alapeladatok

A követelménymodul száma: 2276-06 A tartalomelem azonosító száma és célcsoportja: SzT-017-30



## ALAPFOGALMAK

### ESETFELVETÉS – MUNKAHELYZET

Munkatársát baleset éri szerelés közben, mert nem használta a védőfelszerelést. A szakmai információtartalom tanulmányozása után döntse el, hogy a baleset okai közül milyen ok miatt következett be a baleset. Azt is döntse el, hogy a bekövetkezett baleset munkabaleset-e?



1. ábra.

### SZAKMAI INFORMÁCIÓTARTALOM

A munkavégzés szakszerűségét, a munkahelyek kialakítását, a munkával kapcsolatos előírásokat az "1993. évi XCIII. Törvény a munkavédelemről" szabályozza.

1. § (1) E törvény alkalmazásában munkavédelem: a szervezett munkavégzésre vonatkozó munkabiztonsági és munka-egészségügyi követelmények, továbbá e törvény céljának megvalósítására szolgáló törvénykezési, szervezési, intézményi előírások rendszere, valamint mindezek végrehajtása. A munkaegészségügy a munkahigiéne és a foglalkozás-egészségügy szakterületeit foglalja magába.

A munkavédelem területei:

- Munkabiztonság (biztonságtechnika)
- Munkaegészségügy

### MUNKABIZTONSÁG

A munkabiztonság az egészséget nem veszélyeztető és biztonságos munkavégzésre vonatkozó szabályokat határozza meg, illetve ellenőrzi azok betartását.

A munkabiztonság feladata a munkabalesetek megelőzése

#### 1. Baleset



2. ábra.

A baleset az emberi szervezetet ért olyan egyszeri külső hatás, amely a sérült akaratától függetlenül, hirtelen vagy aránylag rövid idő alatt következik be és sérülést, mérgezést vagy más egészségkárosodást, illetőleg halált okoz.

A balesetek okai:

- Tárgyi
  - Védőeszközök hiánya
  - Védőeszközök nem megfelelő állapota
  - Gép, eszköz hibája
- Személyi
  - Személy magatartása
  - Egyéni adottsága
  - Szakképzettség hiánya

Súlyos baleset:

- A sérült halálát okozza
- Valamely érzékszerv elvesztését, illetve jelentős mértékű károsodását okozza
- Életveszélyes sérülést, egészségkárosodást eredményezett
- Súlyos csonkulást, hüvelykujj vagy kéz láb két- vagy több ujja nagyobb részének elvesztését okozza
- Beszélőképesség elvesztését, vagy bénulást, illetőleg elmezavart okoz

## 2. Munkabaleset

A munkabaleset az a baleset, amely a munkavállalót a szervezett munkavégzés során, vagy azzal összefüggésben éri, annak helyétől, és időpontjától és a munkavállaló közrehatásának mértékétől függetlenül.

Nem tekinthető munkabalesetnek az a baleset, amely a sérültet lakásáról a munkahelyére, illetve a munkahelyéről a lakására menet közben éri, kivéve ha a baleset a munkáltató saját, vagy bérelt járművével történt.

## MUNKAEGÉSZSÉGÜGY

A munkaegészségügyi tevékenység célja a munkavégzés során a munkahigiéniára, valamint a foglalkozás egészségügy révén a munkavállaló egészségének a megóvása.

A munkaegészségügy feladata a munkát végző ember egészségének a védelme a munkahelyen, illetőleg a munka során fellépő ártalmakkal szemben.

### Foglalkozási megbetegedés:

A foglalkozás gyakorlása közben bekövetkezett olyan egészségkárosodás, amely a munkavégzéssel kapcsolatos fizikai, kémiai, biológiai, pszichoszociális és ergonómiai tényezőkre vezethető vissza.

## TŰZVÉDELEM



3. ábra.

A tüzesetek megelőzése, a tűzoltási feladatok ellátása, a tűzvizsgálat, valamint ezek feltételeinek biztosítása jelenti a tűzvédelmet, vagy tűz elleni védekezést.

A tűz megelőzése a tüzek keletkezésének megelőzése, megakadályozása, a létesítés és a használat során a tűzvédelmi jogszabályok, szabványok érvényesítése.



4. ábra.

A tűzoltási feladat a tűz közvetlen veszélyének elhárítása, személyek, anyagi javak mentése, a tűz terjedésének megakadályozása.



5. ábra.

A tűzvizsgálat a tűzoltóságnak azon szakmai tevékenysége, amely a tűz keletkezése idejének, helyének és okának a felderítése.



6. ábra.

## KÖRNYEZETVÉDELEM



7. ábra.

A környezetet gyerekeinktől, unokáinktól kaptuk kölcsön, ezért úgy használjuk, hogy az életfeltételek minősége ne változzon.

A környezetvédelem célja tehát megfelelő életkörülmények révén az ember egészségének és fennmaradásának biztosítása, továbbá anyagi és szellemi javaink védelme.

**A környezetvédelem területei:**

- Talajvédelem
- Vízvéddelem
- Levegő védelem
- Állatvilág védelme
- Növények védelme
- Település védelme
- Tájvédelem

## KOCKÁZATÉRTÉKELÉS



*8. ábra.*

A kockázatfelmérés és-értékelés tulajdonképpen nem más, mint gondos áttekintése annak, hogy az adott munkahelyen mi károsíthatja, veszélyeztetheti a dolgozókat, és milyen intézkedések szükségesek a kockázatok lehető legcsekélyebbre csökkentésére, illetve megelőzésére, azonban ezt az eddigiektől eltérően, egységes szemléletben, a munkáltatónál folyó valamennyi tevékenységre, technológiára, veszélyes anyagra stb. kiterjedően kell vizsgálni, felmérni, elemezni és értékelni.

A munkavédelmi törvény kimondja, hogy 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 hozni, amelyek biztosítják a munkakörülmények javulását, beépülnek a munkáltató valamennyi irányítási szintjén végzett tevékenységbe. A kockázatértékelés elvégzése munkabiztonsági és munka-egészségügyi szaktevékenységnek minősül."

A kockázatértékelés eredményeként a munkáltató felelőssége legalább a következők dokumentálása:

- a kockázatértékelés időpontja, helye és tárgya, az értékelést végző azonosító adatai
- a veszélyek azonosítása
- a veszélyeztetettek azonosítása, az érintettek száma
- a kockázatok minőségi, illetve mennyiségi értékelése, a fennálló helyzettel való összevetés alapján annak megállapítása, hogy a körülmények megfelelnek-e a munkavédelemre vonatkozó szabályoknak, illetve biztosított-e a kockázatok megfelelően alacsony szinten tartása
- a szükséges megelőző intézkedések, a határidő és a felelősök megjelölése
- a tervezett felülvizsgálat időpontja
- az előző kockázatértékelés időpontja

A kockázatértékelés dokumentumát a munkáltató köteles a külön jogszabályban foglaltak szerint, de legalább 5 évig megőrizni. A kockázatértékelés mellékleteként a veszélyek megszüntetése, illetve mérséklése érdekében ütemtervet készítünk a feladat, határidő és felelős konkrét megnevezésével.



9. ábra.



## TANULÁSIRÁNYÍTÓ

### 1. feladat

Keresse meg az interneten a szakmai információban tárgyalt alapfogalmakat és bővítse ki a megfogalmazásokat.

### 2. feladat

Adjon választ a következő kérdésekre!

a.) Mi a munkavédelem célja és feladata?

---

---

---

b.) Milyen szabályozása van a munkavédelemnek?

---

---

---

c.) Milyen területei vannak a munkavédelemnek?

---

---

---

d.) Mi a baleset és a munkabaleset közötti különbség?

---

---

---

e.) Mi a tűzvédelem feladata?

---

---

---

f.) Mi a környezetvédelem feladata?

---

---

---

g.) Mi a kockázatértékelés lényege?

---

---

---

MUNKANYAG

## ÖNELLENŐRZŐ FELADATOK

### 1. feladat

Mi a baleset?

---

---

---

### 2. feladat

Melyek a balesetek személyi okai?

---

---

---

### 3. feladat

Egészítse ki a következő mondatot!

A tűzesetek ..... a .....feladatok ellátása, a ....., valamint ezek feltételeinek biztosítása jelenti a tűzvédelmet, vagy tűz elleni védekezést.

### 4. feladat

Jelölje meg a helyes állításokat!

1. A baleset
  - a) hosszú idő alatt következik be.
  - b) az ember akaratától függ.
  - c) egyszeri külső hatás.
2. A munkabaleset
  - a) bárhol történhet.
  - b) munkahelyen bekövetkező baleset.
  - c) a foglalkozási betegség is.

3. A foglalkozási betegség
  - a) rövid idő alatt következik be.
  - b) a munkaidő alatti rosszullét.
  - c) a foglalkozási ártalmak hosszú idejű következménye.
4. A környezetvédelem
  - a) a tüzek megelőzésével foglalkozik.
  - b) a lakóparkok kialakításával foglalkozik.
  - c) az életfeltételek megőrzésével foglalkozik.
5. A kockázatértékelés
  - a) a dobókockák vizsgálatával foglalkozik.
  - b) a munkahely vizsgálatával foglalkozik.
  - c) a balesetek következményeivel foglalkozik.

MUNKANYELVI ANYAG

## MEGOLDÁSOK

### 1. feladat

A baleset az emberi szervezetet ért olyan egyszeri külső hatás, amely a sérült akaratától függetlenül, hirtelen vagy aránylag rövid idő alatt következik be és sérülést, mérgezést vagy más egészségkárosodást, illetőleg halált okoz.

### 2. feladat

- Személy magatartása
- Egyéni adottsága
- Szakképzettség hiánya

### 3. feladat

A tüzesetek **megelőzése**, a **tűzoltási** feladatok ellátása, a **tűzvizsgálat**, valamint ezek feltételeinek biztosítása jelenti a tűzvédelmet, vagy tűz elleni védekezést.

### 4. feladat

1. A baleset
  - a) hosszú idő alatt következik be.
  - b) az ember akaratától függ.
  - c) egyszeri külső hatás
2. A munkabaleset
  - a) bárhol történhet.
  - b) munkahelyen bekövetkező baleset.
  - c) a foglalkozási betegség is.
3. A foglalkozási betegség
  - a) rövid idő alatt következik be.
  - b) a munkaidő alatti rosszullét.
  - c) a foglalkozási ártalmak hosszú idejű következménye.
4. A környezetvédelem
  - a) a tüzek megelőzésével foglalkozik.
  - b) a lakóparkok kialakításával foglalkozik.
  - c) az életfeltételek megőrzésével foglalkozik.
5. A kockázatértékelés
  - a) a dobókockák vizsgálatával foglalkozik.
  - b) a munkahely vizsgálatával foglalkozik.
  - c) a balesetek következményeivel foglalkozik.

## SZERELÉS, GÉPEK SZERSZÁMOK BIZTONSÁGTECHNIKÁJA

### ESETFELVETÉS–MUNKAHELYZET

Munkahelyén munkatársa azzal a problémával fordul Önhöz, hogy elkopott a köszörű korongja és nem tud köszörülni. Arra kéri Önt, hogy cserélje ki a korongot. Hogyan végzi el szakszerűen a feladatot?



10. ábra.

### SZAKMAI INFORMÁCIÓTARTALOM

#### SZERELÉS BIZTONSÁGTECHNIKÁJA

A szerelés az a technológiai eljárás, amelynek során a gyártmány egyes részeit, alkatrészeit, részegységeit, a meghatározott szilárdsági és pontossági előírások, valamint egyéb műszaki előírások betartásával – további egységekké, illetve gyártmánnyá egyesítik.



11. ábra.

A szerelés megkezdésének feltétele, hogy

- a szereléshez szükséges személyi, tárgyi és szervezési feltételek rendelkezésre álljanak,
- a munkakezdés feltételeinek meglétét tanúsító okmányok, írások, engedélyek, nyilatkozatok, jegyzőkönyvek rendelkezésre álljanak,
- befejeződjön a biztonságos munkavégzéshez szükséges előkészítő tevékenység, és ezt dokumentálják.

**A szerelés személyi feltételei:**

- munkaköri orvosi alkalmassági vizsgálat alapján alkalmas
- rendelkezik a megfelelő végzettséggel
- megfelelő készséggel, jártassággal rendelkezik
- munkára alkalmas állapotban van



12. ábra.

**A szerelés tárgyi feltételei:**



13. ábra.

- a szerelési munkahely kialakítása biztonságos legyen
- a közlekedési útvonalak biztosítva legyenek
- az alkalmazott szerszámok, kisgépek megfelelő állapotúak legyenek
- a környezet védelme megfelelő legyen

**A szerelés szervezési feltételei:**

- szerelési útmutatók megléte
- szerelési utasítások megléte
- engedélyek, megléte
- előkészítő tevékenység megléte, dokumentálása



14. ábra.

**A szerelés megkezdése előtt ellenőrizni kell:**

- az általános egészségügyi feltételeket
- ergonómiai követelményeket
- megvilágítást



- fűtést, szellőztetést
- villamos biztonságtechnikai követelményeket
- biztonságos munkavégzés feltételeit
- eszközök, anyagok biztonságos elhelyezhetőségét
- a feladatvégzés veszélyeit, ártalmait
- a szabadban végzett munkavégzés feltételeit
- az elsősegélynyújtó felszerelés meglétét
- személyi feltételek meglétét
- az alkalmazott eszközök, szerszámok, kisgépek állapotát
- az alkalmazott gépek berendezések műszaki állapotát, időszakos vizsgálatuk meglétét
- az egyéni védőeszközök meglétét és rendeltetésszerű használatát

### Szerelési műveletek

#### Darabolás



15. ábra.

A megmunkálendő anyagokat hideg, vagy termikus eljárással darabolhatjuk. A darabolás csak az anyag megfelelő rögzítése után kezdhető meg. A fekete meleg munkadarabokat jól látható módon meg kell jelölni. A levágott anyagokat méretüktől és súlyuktól függően leesés, elmozdulás ellen megfelelően rögzíteni kell. Ha a munkadarab súlya szükségessé teszi, akkor megfelelő emelő gépet kell alkalmazni. Gépi darabolást csak a gépet jól ismerő és megfelelően kiképzett dolgozó végezhet. Gépi daraboláskor különösen fontos az előírt egyéni védőeszközök használata.



16. ábra.

### Sorjázás

A darabolás után a keletkezett éleket, sorjákat a munkadarabról el kell távolítani. A sorjázás eszközt és módját a munkadarab nagysága, anyaga és helye szerint kell megválasztani. Vékony, könnyen elhajló anyagok (lemezek, szalagok stb.) megfelelő merevítéséről sorjázás során gondoskodni kell. Vékony, könnyen elhajló anyagok (lemezek, szalagok stb.) megfelelő merevítéséről sorjázás során gondoskodni kell.



17. ábra.

### Hajlítás, egyengetés

Hajlításnál a munkadarab megfelelő rögzítését és vezetését biztosítani kell. A hajlítási művelet módját (hideg, meleg) és eszközét az anyag tulajdonságai, méretei és felhasználási céljától függően kell meghatározni. A fekete–meleg munkadarabokat meg kell jelölni. Hajlítás és egyengetés során gondoskodni kell az anyag kivágódása, kicsapódása elleni védelméről. Az alkalmazott kéziszerszámok állapotát a munka megkezdése előtt ellenőrizni kell.

### Csavarkötés

Egyszerű nyomatékjelző, illetve nyomatékhatároló nélkül kéziszerszámokkal végzett csavarmeghúzás csak alárendelt csavarkötéseknél alkalmazható. Minden ettől eltérő esetben szerelési utasításban kell megadni:

- a meghúzás nyomatékát
- a felületek állapotára vonatkozó követelményeket
- a meghúzás módját, sorrendjét, eszközeit

A csavarkulcs nyomatékát hosszabbítással növelni tilos!

A csavart elfordulás ellen biztosítani kell. A biztosítás módját – ha szükséges – elő kell írni.

### Szegecselés

A szegecselési műveletnél a fellépő erővel arányos ellentartót kell használni. A gépi szegecselő kalapácsot működtetni csak a szegecsre rászorított helyzetben szabad. A szegecs melegítésével és a meleg szegecsekkel történő munkavégzés munkavédelmi követelményeit a szerelési utasításban kell megadni.

## SZERSZÁMOK, GÉPEK BIZTONSÁGTECHNIKÁJA

### 1. Kéziszerszámok

A munkavégzés során használt különböző kéziszerszámok baleseti veszélyforrást is jelentenek. Ezért a szerszámok szakszerű alkalmazásán túl ismerni kell a baleseti veszélyeket és a megelőzés szabályait is. Elsősorban a kéziszerszám helyes megválasztása, jó állapota, szabályos kezelése és tárolása segíti a veszélyek elhárítását, a balesetek elkerülését.

A kéziszerszámok csoportosítása:

1. Egyetemes
2. Többcélú
3. Többféle méretre állítható
4. Speciális

#### **Egyetemes**

Egyetemesek azok a kéziszerszámok, amelyek nincsenek egy adott munkafolyamathoz kötve, hanem sok helyen használhatók. Ilyenek a kalapács, harapófogó, csípőfogó, csavarhúzó, véső, vágó, vasfűrés, reszelő, stb.



18. ábra.

### Többcélú

Többcélúak azok a kéziszerszámok, amelyek többféle munka elvégzésére alkalmasak. Ilyen például a kombinált fogó.



19. ábra.

### Többféle méretre állítható

Többféle méretre állítható az a kéziszerszám, amely alkalmas arra, hogy szerkezeténél fogva többféle méretre is állítható, így különböző méretű munkadarabok megfogására alkalmas. Ilyen például a franciakulcs.



20. ábra.

### Speciális

Speciálisak azok a kéziszerszámok, amelyek csak egyféle művelet végrehajtására alkalmasak. Ilyenek a különböző villáskulcsok, dugókulcsok.



21. ábra.

#### A kéziszerszámok használat előtti ellenőrzése

A kéziszerszámokat használat előtt gondosan, lelkiismeretesen ellenőrizzük, mert csak kifogástalan állapotban levő szerszámmal lehet biztonságos, jó minőségű munkát végezni. A leggyakrabban alkalmazott kéziszerszámok lehetséges hibái:

- a kalapácsfej lerepülése a nyélről
- a kalapácsnyél repedése, csúszóssá válása
- a kalapács fejről leváló szilánk
- a kalapács ütőfelületének kiperemeződése



22. ábra.

- a csavarhúzó nyele repedt
- a csavarhúzó feje kicsorbult
- vágó, véső feje kiperemeződött
- vágó, véső éle kicsorbult, kitörött
- vasfűrész fogai kitöredeztek



23. ábra.

- vasfűrész nyele repedt
- fűrészlap rögzítése nem megfelelő
- reszelő nyele repedt



24. ábra.

- a reszelőn nincs nyél
- reszelő kopott
- kombinált fogó kopott, csorbult
- franciakulcs nehezen állítható

- villáskulcs megnyúlt

### A kéziszerszámok használata

Kéziszerszámok használatával is óvatosan, figyelmesen végezzük a munkát. Mindenekelőtt ismerjük meg alaposan a feladatot, és gondoljuk végig, hogy milyen szerszámokra lesz szükségünk. A szerszámokat úgy helyezzük el, hogy azok könnyen elérhetőek legyenek és lehetőleg a használat sorrendjét is vegyük figyelembe. Kerüljük a szerszám túlzott igénybevételét, mert az a szerszámot vagy a munkadarabot megrongálhatja és baleseti veszélyt is okozhat. Például nem szabad villáskulcsot megtoldani, mivel a nagy erőhatás menetszakadást, a lepattanó csavarfej, pedig balesetet okozhat. A munka végzése közben úgy helyezkedjünk el, hogy megfelelő szabad mozgási területünk legyen, és lehetőleg ne kelljen kényszerített tartásban dolgoznunk. Az eredményes munka feltételei továbbá a munkahely jó megvilágítása is. A lámpa fényét irányítsuk úgy, hogy a munkafelület egyenletesen, a látási igényeknek megfelelően világítsa meg, és a szerszám árnyéka ne zavarja látásunkat.

### Kéziszerszámok tárolása

A kéziszerszámokat használaton kívül és munka közben is megfelelő helyen kell tartani. A szanaszét heverő szerszámok nemcsak azért veszélyesek, mert rendetlenséget okoznak, leeshetnek, vagy a dolgozó elbotolhat bennük, hanem azért is, mert a gondatlanul tárolt szerszám megsérülhet, megrongálódhat és ez baleset okozója, lehet. A szerszámokat mindig úgy tároljuk, hogy mindennek meg legyen az állandó helye; a fiókból, szekrényből vagy más tárolóból a szerszámok ne essenek ki; a benyúlás is veszélytelen legyen, a dolgozó keze ne sérülhessen meg (pl. drótkéfét vagy egyéb szűrős szerszámot ne helyezünk egyéb szerszámokkal közös polcra, fiókba, rekeszbe).



25. ábra.



## 2. Gépek

A legjellemzőbb veszélyes tényezők gépeknél a forgó, mozgó tárgyak: az önmagukban forgó alkatrészek, az egymásba forgó alkatrészek, haladó alkatrészek, a megmunkálás alatt levő munkadarabokkal való érintkezés, a gépalkatrészek kirepülése, a munkadarab kirepülése, (pl. nem kellően rögzített munkadarab, forgács). Minden dolgozó csak olyan gépet kezelhet, amelyhez megfelelő szakismerete van, amelynek biztonsági előírásait elsajátította és a kezelésére megbízást kapott. Egyes gépeknél és berendezéseknél még külön vizsgát is előírnak. Ilyen gépet csak a szóban forgó típusú gépre érvényes vizsgával rendelkező személy kezelhet. A gépeket csak rendeltetészerűen (vagyis arra a célra, amelyre készült, és olyan igénybevétellel, amelyre engedélyezték) szabad használni. Ezzel megelőzhető a gép törése, rongálódása vagy más, baleseti veszéllyel járó esemény bekövetkezése. A gépek gondos karbantartása esetén is előfordulhatnak olyan rendellenességek, amelyek üzemzavart okoznak. Ezért minden dolgozónak fel kell készülnie az üzemzavarok elhárítására és az üzemzavar folytán kialakuló veszélyhelyzet elleni védekezésre. A munka befejezésekor a gépet leállítjuk, a munkadarabot kivesszük, és megfelelően elhelyezzük. Az összes kapcsolót „0” állásba állítjuk, és a főkapcsolót kikapcsoljuk. A szerszámokat, mérőeszközöket és egyéb tárgyakat a szerszámszekrényben vagy polcon elhelyezzük. A hulladékot, a forgácsot eltávolítjuk és a megfelelő helyen, szabályosan gyűjtjük. A gépápolást elvégezzük (alaposan megtisztítjuk). A gépet elmozdulás ellen megfelelően biztosítjuk. A gép környékén is összetakarítunk.

### Fúrógépek, fúrás

A legjellemzőbb veszélyességi tényezők a fúrásnál: a forgószerszám és a vele érintkező munkadarab. Fúrás közben a legtöbb baleset a helytelenül, rögzített munkadarab elforgásakor keletkezik.



26. ábra.

A munkadarabot, még a kis méretűeket is, mindig szilárdan (pl. satuval pillanatszorítóval) rögzíteni kell.



27. ábra.

A keletkező forgácsot pusztá kézzel eltávolítani nem szabad. Az összefüggő (folyó) forgács eltávolítására horgas végű pálcát (forgácskaparót), a szilánkosan leváló forgács törmelék (töredezett forgács) eltávolítására, ecsetet, seprűt kell használni. A szerszám folyamatos hűtéséről (pl. fúróolajjal) gondoskodni kell.



28. ábra.

### Köszörülés

Köszörüléshez általában kétkorongos asztali vagy állványos köszörűket használnak.

A köszörülés legjellemzőbb veszélyes és ártalmas tényezői:

## MUNKAVÉDELEM

- a forgó korongban fellépő centrifugális erő a korongot széttépheti, és a szétrepülő darabok a dolgozókat megsérthetik (korongrobbanás)
- a munkadarab a forgó koronghoz nyomva megbillenhet, lecsúszhat a tárgytartó asztal és a korong közé, ilyenkor a munkadarab vagy a korong megsértheti a dolgozó kezét
- köszörülés közben a munkadarabról vagy a forgó korongról forgácsrészecskék (szilánkok) pattannak le és a dolgozó szemét, megsérthetik
- a felszabaduló por az egészséget károsíthatja

A korongrobbanás elkerülése, megelőzése érdekében nem szabad a korongon feltüntetett fordulatszámot túllépni.



29. ábra.

Védeni kell a korongot az ütéstől; egyenletesen kell a munkadarabot a koronghoz szorítani, meg kell akadályozni, hogy a munkadarab a korong és a tárgytartó asztal közé szoruljon. Biztosítani kell a korong egyenletes futását (szabályszerű felszerelés, időszakos felszabályozás), ki kell próbálni a felszerelt új korongot (próbajáratás); megfelelő védőburkolatot kell alkalmazni.



30. ábra.

A köszörűkorong felszerelését csak szakember végezheti a legnagyobb lelkiismeretességgel, az erre vonatkozó előírások maradéktalan betartásával.

A munkadarab lebillenése úgy kerülhető el, hogy a tárgytartó asztalt állíthatóvá készítjük és mindig úgy állítjuk be, hogy legfeljebb 3 mm távolságra legyen a korongtól.



31. ábra.

A köszörülés közben leváló szilánkok ellen védő szemüveget kell használni, az erre figyelmeztető táblát a gép fölött kell elhelyezni. A védőszemüveget állandóan a gép mellett kell tartani.



32. ábra.

Jobb ma egy szemüveg, mint holnap egy üvegszem!

## TANULÁSIRÁNYÍTÓ

### 1. feladat

A szakmai információ tartalom és az irodalomjegyzékben megadott rendeletek alapján dolgozza ki a műhelyben alkalmazott további kéziszerszámokra vonatkozó munkavédelmi előírást és tartson róla kiselőadást csoporttársainak.

### 2. feladat

Dolgozza ki, a szakmai információ tartalomban tárgyalt gépek és kéziszerszámok használata közben szükséges egyéni védőfelszerelések alkalmazását és tartson róla kiselőadást csoporttársainak.

### 3. feladat

Szakoktatója segítségével cseréljen ki szakszerűen egy köszörű korongot!

**ÖNELLENŐRZŐ FELADATOK****1. feladat**

Melyek a szerelés személyi feltételei?

---

---

---

---

**2. feladat**

Melyek a szerelés tárgyi feltételei?

---

---

---

---

**3. feladat**

Egészítse ki a következő mondatot!

Egyetemesek azok a kéziszerszámok, amelyek nincsenek egy .....kötve, hanem .....használhatók.

**4. feladat**

Jelölje meg a helyes állításokat!

1. A fekete meleg munkadarabokat
  - a) jól láthatóan meg kell jelölni.
  - b) meg lehet jelölni.
  - c) nem kell megjelölni csak ha a főnök jön.

2. A csavarok meghúzásához
  - a) csak 1 m-es hosszabbító csövet lehet alkalmazni.
  - b) hosszabbítást nem lehet alkalmazni.
  - c) ha szükséges bármilyen hosszabbítást lehet alkalmazni.
3. A vasfűrész lapját addig lehet alkalmazni
  - a) amíg minden foga ki nem törik.
  - b) amíg nem tudunk újat venni.
  - c) amíg nincsenek kitöredezve a fogai.
4. Fúráskor a fúrandó munkadarabot
  - a) kézzel jó erősen meg kell fogni.
  - b) nem kell rögzíteni.
  - c) satuban szilárdan rögzíteni kell.
5. A köszörű korongot
  - a) bármilyen fordulatszámon szabad használni.
  - b) csak a korongon megadott fordulatszám alatt szabad használni.
  - c) csak alacsony fordulatszámon szabad használni.
6. A köszörű korongot
  - a) bárki felszerelheti.
  - b) csak szakember szerelheti fel.
  - c) csak a forgalmazó képviselője szerelheti fel.

## MEGOLDÁSOK

### 1. feladat

#### A szerelés személyi feltételei:

- munkaköri orvosi alkalmassági vizsgálat alapján alkalmas
- rendelkezik a megfelelő végzettséggel
- megfelelő készséggel, jártassággal rendelkezik
- munkára alkalmas állapotban van

### 2. feladat

#### A szerelés tárgyi feltételei:

- a szerelési munkahely kialakítása biztonságos legyen
- a közlekedési útvonalak biztosítva legyenek
- az alkalmazott szerszámok, kisgépek megfelelő állapotúak legyenek
- a környezet védelme megfelelő legyen

### 3. feladat

Egyetemesek azok a kéziszerszámok, amelyek nincsenek egy **adott munkafolyamathoz** kötve, hanem **sok helyen** használhatók.

### 4. feladat

1. A fekete meleg munkadarabokat
  - a) jól láthatóan meg kell jelölni.
  - b) meg lehet jelölni.
  - c) nem kell megjelölni csak ha a főnök jön.
2. A csavarok meghúzásához
  - a) csak 1 m-es hosszabbító csövet lehet alkalmazni.
  - b) hosszabbítást nem lehet alkalmazni.
  - c) ha szükséges bármilyen hosszabbítást lehet alkalmazni.
3. A vasfűrész lapját addig lehet alkalmazni
  - a) amíg minden foga ki nem törik.
  - b) amíg nem tudunk újat venni.
  - c) amíg nincsenek kitöredezve a fogai.
4. Fúráskor a fúrandó munkadarabot
  - a) kézzel jó erősen meg kell fogni.
  - b) nem kell rögzíteni.
  - c) satuban szilárdan rögzíteni kell.
5. A köszörű korongot



- a) bármilyen fordulatszámon szabad használni.
  - b) csak a korongon megadott fordulatszám alatt szabad használni.
  - c) csak alacsony fordulatszámon szabad használni.
6. A köszörű korongot
- a) bárki felszerelheti.
  - b) csak szakember szerelheti fel.
  - c) csak a forgalmazó képviselője szerelheti fel.

MUNKAANYAG

**IRODALOMJEGYZÉK**

Horváth József: Munka- és környezetvédelem Tankönyvmester Kiadó Budapest, 2000.

Szerényi István–Gazsó Anikó: Munkavédelem, tűzvédelem, környezetvédelem Szega Books KFT Pécs, 2007.

1993. évi XCIII. Törvény a munkavédelemről

31/1995. (VII.25.) IKM Rendelet

16/2001. (III.3.) FVM rendelet

MUNKAANYAG

A(z) 2276–06 modul 017–es szakmai tankönyvi tartalomeleme felhasználható az alábbi szakképesítésekhez:

A szakképesítés OKJ azonosító száma:	A szakképesítés megnevezése
31 521 01 0010 31 01	Erdészeti gépszerelő, gépjavító
31 521 01 0010 31 02	Kertészeti gépszerelő, gépjavító
31 521 01 0010 31 03	Mezőgazdasági gépszerelő, gépjavító
33 521 06 0010 33 01	Mezőgazdasági munkagépjavító kovács
33 521 06 0010 33 02	Patkolókovács
31 521 19 0010 31 01	Fejő- és tejkezelőgép kezelője
31 521 19 0010 31 02	Keltetőgép kezelő
31 521 19 0010 31 03	Kertészeti gép kezelő
31 521 19 0010 31 04	Majorgép-kezelő
31 521 19 0010 31 05	Meliorációs, kert- és parképítőgép kezelő
31 521 19 0010 31 06	Mezőgazdasági erő- és munkagépkezelő
31 521 19 0010 31 07	Mezőgazdasági rakodógép kezelő
31 521 19 0010 31 08	Mezőgazdasági szárítóüzemi gépkezelő
31 521 19 0010 31 09	Növényvédelmi gépkezelő
31 521 19 0010 31 10	Önjáró betakarítógép kezelője
31 521 20 0010 31 01	Állattenyésztési gépüzemeltető, gépkarbantartó
31 521 20 0010 31 02	Erdészeti gépüzemeltető, gépkarbantartó
31 521 20 0010 31 03	Kertészeti gépüzemeltető, gépkarbantartó
31 521 20 0010 31 04	Növénytermesztési gépüzemeltető, gépkarbantartó

A szakmai tankönyvi tartalomelem feldolgozásához ajánlott óraszám:

19 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