

PÉCSI TUDOMÁNYEGYETEM
Műszaki és Informatikai Kar
Mérnöki és Smart Technológiák Intézet
Gépészmérnök Tanszék

Balesetvédelem a forgácsoló üzemben



A PMMF Gép szerkezettan Tanszék Tűz- és balesetvédelmi oktatási anyaga alapján összeállította:
Vasvári Gyula Ferenc
tanszéki mérnök

Tartalomjegyzék

1.	Forgácsoló műhelyi balesetvédelem.....	3
1.1	Általános előírások	3
1.2	Esztergapad baleseti forrásai	5
1.3	Marógép baleseti forrásai	7
1.4	Gyalugép baleseti forrásai	9
2.	Felhasznált irodalom.....	11

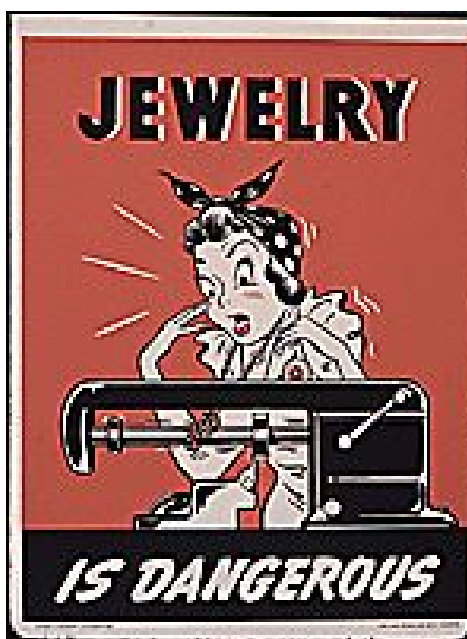
1. Forgácsoló műhelyi balesetvédelem

1.1 Általános előírások [1]

A forgácsoló üzemben történő munkavégzés számos balesetforrással rendelkezik ezért mindig körültekintően a tűz- és munkavédelmi előírások betartása mellett dolgozzunk.

Munkahelyünkön akkor felelünk meg legjobban, ha fegyelmezetten, körültekintően végezzük munkánkat. Fontos feladat, hogy a szakmai felkészültség mellett a szakma munkabiztonsági és egészségügyi feltételeit is ismerjük.

A gépeknél dolgozók gyűrűt, karórát, karkötőt, nyakláncot nem hordhatnak, mert azok a gép egyes részeibe beakadva komoly sérülést okozhatnak.



1. ábra Az ékszerek viselése balesetveszélyes [5]

Minden szakember csak azon a munkagépen dolgozhat, amelyre képesítéssel rendelkezik, és amelyre beosztották.

Ha a gép működésében bármilyen rendellenességet észlelünk, a munkát azonnal abba kell hagyni és a gépet ki kell kapcsolni, az esetet pedig sürgősen jelenteni kell a művezetőnek.

Munkadarabokat vagy szerszámokat cserélni, mérést végezni, a gépet kenni és tisztítani csak a gép álló helyzetében szabad.

A gépeket védőberendezés nélkül beindítani tilos! (pl.: burkolat)

A gépek beindítása előtt meg kell győződnünk róla, hogy a gép működése nem veszélyezteti-e a vele dolgozót vagy környezetét.

Megfelelő körültekintéssel kiküszöbölhetőek a balesetek, ezért tartjuk be az elővigyázatosság szabályait.



2. ábra A védőburkolat hiánya balesetet okozhat[5]

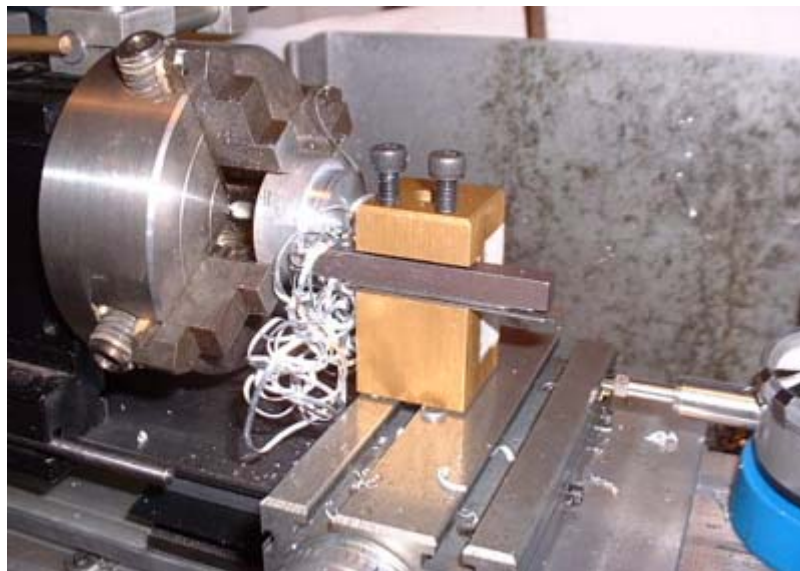
1.2 Esztergapad baleseti forrásai [1]



3. ábra Esztergapad

Az esztergaforgács eltávolítását soha nem végezhetjük szabadkézzel, mert ebből súlyos vágott, szúrt sérülés keletkezhet.

A forgács eltávolítást kesztyűben vagy kampós vas segítségével végezhetjük el, de csakis a gép álló helyzetében.



4. ábra Folyó forgács a munkadarabra tekeredve [4]

A szétrepülő forgács esetén szemüveg, védőlemez használata kötelező. (pl.: bronz forgácsnál)[2][3]

A 20kg-nál nehezebb alkatrészt vagy munkadarabot nem szabad a gépre emelőszerkezet nélkül felemelni.

A kellő odafigyelés hiányában a munkadarab kirepülhet a tokmányból illetve a csúcok közül. Ezért az alábbi hibákat kerüljük el:

- Munkadarab rossz kiegyensúlyozása
- Csúcs- és csúcsfurat helytelen megválasztása
- Helytelen csúcsfészek megmunkálás
- Helytelen szegnyereg rögzítés
- Nagy fogásvétel
- Magasra állított beszűrőkés
- Rosszul beszorított munkadarab

A munkadarab meghúzása után a tokmánykulcsot akkor is vegyük ki a tokmányból, ha a gépet nem indítjuk be. Célszerű az önkioldó tokmánykulcs használata.

Az esztergaszivet és a menesztő tárcsát célszerű burkolattal ellátni.

A hosszú, főorsóból kilógó munkadarabokat burkolattal kell ellátni.

Villamos hibát észlelve azonnal szóljunk az üzemvezetőnek, szerelését csak szakember végezheti.

A tokmányok egymásba fogása tilos!

A reteszelt indítókarokat megálláskor mindig reteszeljük. A gépen nagy fordulatszámokon a tokmány forgásirányát ne változtassuk.

Menetvágáskor olyan fordulaton dolgozzunk, hogy a visszkapcsolás biztonságosan megvalósítható legyen.

A gép környéke mindig legyen tiszta és rendes (hibás lábrács, anyaghalmoz, olajfolt ne legyen a gép mellett).

A forgatható géprészre és egyáltalán a gépre még álló helyzetében se támaszkodjunk.(pl.: tokmányra)

1.3 Marógép baleseti forrásai [1]

A marógép veszélyforrásai általában hasonlóak az esztergákéhoz.



5. ábra Marógép

Elsősorban a forgácsveszély, mint baleseti forrás említhető meg. Burkolatokkal beszélytelenné tehetőek a környezet számára.

A másik fő baleseti forrás a forgó szerszám. A marók nem dolgozó felületét burkolattal kell ellátni. A munkadarabokat, pedig megfelelően kell rögzíteni.



6. ábra A forgó szerszám veszélyforrás[5]

Munkadarab csere idejére a marót meg kell állítani. Szerszámot csak úgy cserélhetünk, ha a főtengely akaratlan beindulásának veszélyét kiküszöböltük.

Nagyobb súlyú szerszámokat fel- és leszereléskor alá kell támasztani, hogy a dolgozó keze védve legyen.

Szerszámokat és készülékeket felszerelés előtt az olajtól, forgácstól meg kell tisztítani.

A használaton kívüli marószerszámokat mindenkor veszélymentesen kell tárolni.

Nem szabad bekapcsolni a gépet, melynek kezelését még nem ismerjük/még nem oktattak ki rá minket.

Bekapcsolt gépet nem szabad felügyelet nélkül hagyni. Soha nem szabad eltávolítani a védőberendezést. Ha a hibát, rendellenességet észlelünk, azonnal jelentsük a cellavezetőnek vagy a művezetőnek.

Ügyelni kell az előtolás és a maró forgásirányára. A gondosan megtisztított marótüskét a maró orsó kúpos furatába helyezük fel és rögzítjük. A maró orsóanyát húzzuk meg (balmenet).

1.4 Gyalugép baleseti forrásai [1]



7. ábra Gyalugép

Gyalugépeknél a munka megkezdése előtt ellenőrizni kell a gép biztonságos működését.

A gépet burkolat nélkül járatni tilos! Hibás törött szerszámmal dolgozni tilos!

A forgács eltávolítása szintén az erre a célra rendszerített szerszámmal történhet.

A gép működése körül tapasztalt rendellenességeket jelentsük azonnal az üzemvezetőnek.[2][3]

A gyalugépeken végzett munkáknál a megmunkálandó anyagot és a forgácsolást végző szerszámokat szilárdan kell rögzíteni.

A felfogóasztalt tisztán kell tartani, olajtól, forgácstól meg kell tisztítani. A gyalugép működése közben mérni vagy a megmunkált felületet kézzel simítani tilos!

A karos kapcsolásoknál a kapcsolókart megfelelően rögzíteni kell.

A löket állítást csak a gép beállítása után végezhetjük. Mozgásban lévő gépen a munkadarabot cserélni tilos!

Pattogó forgács esetén védőfalat kell alkalmazni!

Feltétlenül szükséges a megmunkálandó és a megmunkált munkadarabok tárolásáról gondoskodni.

A gyalugép mellett úgy helyezkedjünk el, hogy a munkavégzés veszélytelen legyen. Ne álljunk szemben az alternáló szerszámmal, mert a kés a rosszul befogott munkadarabot kilökve a gépi satuból a dolgozónak vághatja.

2. Felhasznált irodalom

- [1] PMMF Gépszerkezettan Tanszék, Tűz- és balesetvédelmi oktatási anyag
- [2] Dr. Szabó László: Forgácsolás, hegesztés. Miskolc 2000.
<http://mek.oszk.hu/01200/01200/html/html>
- [3] Igaz Jenő, Forgácsoló megmunkálás II/1. Széchenyi István Egyetem, Nemzeti Tankönyvkiadó, kézirat
- [4] Nick Carter, Pictures of the Taig Lathe, Mill & Other Tools and Accessories
<http://www.cartertools.com/picture.html>
- [5] <https://hu.pinterest.com/vasvarigy86/munkav%C3%A9delem/> (2019.04.01)