

Összefoglalás 2.

Előrajzolás

A gépiparban a munkadarabokat műszaki rajz alapján készítik. A rajzok mutatják a munkadarab alakját, méreteit. A fémipari megmunkálások, alakító, forgácsoló műveletek végzése előtt szükséges a megmunkálások helyének rajzi jelölése a munkadarabon. Ennek az előkészítő műveletnek, jelölésnek a neve előrajzolás.

Az előrajzolás eszközei:

1. Acélvonalzó, acélvonalzók
2. Mérőszalag
3. Tolómérő
4. Derékszög
5. Merev szögmérők
6. Állítható szögmérők
7. Rajztű
8. Pontozó
9. Körző
10. Rúdkörző
11. Sablonok
12. Kalapács
13. Kréta
14. Filctoll

Kézi forgácsoló műveletek

1. Fűrészelés

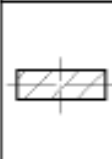
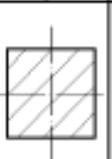






A fűrészelés célja a nagyobb keresztmetszetű munkadarabok darabolása, ill. ki és bevágások készítése.

2. Reszelés

Reszelés célja a munkadarabnak a műhelyrajz előírásainak megfelelő, különböző reszelőkkel való kézi megmunkálása.

Reszelni akkor gazdaságos, ha viszonylag kevés anyagot kell a munkadarabról leforgácsolni.

A reszelők keresztmetszete:

Lapos	Négy- szögletű	Három- szögletű	Félkerek	Kerek	Kés	Kard	Madár- nyelv
							

3. Hidegvágás
A hidegvágó alkalmas anyagok szétválasztására, darabolására, és forgácseltávolításra.
4. Nyírás
Fontos követelmény, hogy a nyírópofák a munkadarabra merőlegesen álljanak.
5. Hántolás
A hántolás és a csiszolás célja, hogy valamely megelőző forgácsoló műveletből még megmaradt barázdákat és felületi egyenetlenségeket eltüntessük.
6. Menetvágás
A kézi menetvágás célja: a kisebb darabszámú munkadarabokra, vagy munkadarabokba előírt minőségű és méretű menetek készítése.
 - 6.1. Menetfúrás
A belső csavarmenetek kézi megmunkálószerkeze a menetfúró.
 - 6.2. Menetmetszés
A külső csavarmenetek kézi megmunkálószerkeze a menetmetsző.

Kisgépi forgácsoló műveletek

1. Fűrészelés szúrófűrészsel
Vékony fémlapok vágására használható, erre a célra kiképzett fűrészlap használatával.
2. Vágás, darabolás gépei:
 - Gyorsdaraboló
 - Sarokköszörű
 - Kézi lemezvágó gép
3. Fúrás, süllyesztés szerszámai:
 - Csigafúró
 - Süllyesztő
4. A fúrás gépei:
 - Asztali fúrógép
 - Oszlopos fúrógép
 - Kézi pisztolyfúrógép
5. Köszörülés
A köszörülés szabálytalan élgeometriájú szerszámmal végzett forgácsolás, amellyel nagy pontosságú, sima, sőt tükrös felületeket lehet előállítani.
A köszörülés főleg befejező megmunkálás.
A köszörülés gépei:
 - Asztali köszörűgép
 - Állványos köszörűgép

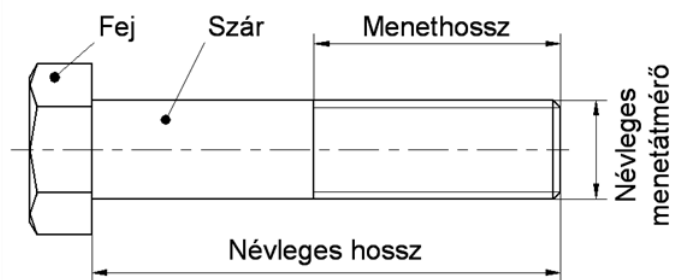
Gépi anyagalkítás

1. Fűrészelés gépi fűrészsel
2. Darabolás gépi lemezollóval
3. Fúrás oszlopos és sugárfúró géppel
4. Esztergálás gépei:
 - csúcsezterga
 - revolver eszterga
 - automata eszterga
 - CNC eszterga
5. Marás gépei:
 - egyetemes marógép
 - vízszintes marógép
 - függőleges marógép
 - CNC marógép
6. Készítés fajtái:
 - síkkészítés
 - palástkészítés
 - furatkészítés

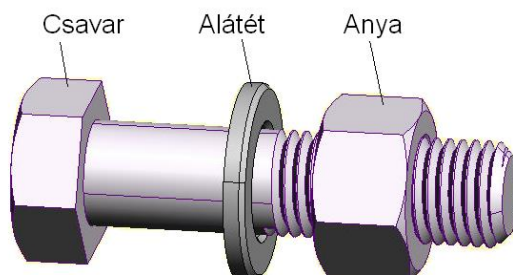
Csavarkötés

Egymáshoz csavarmenettel kapcsolódó alkatrészek segítségével létrehozott oldható (bontható) kötés.

Hatlapfejű csavar részei és elnevezések



Általános csavarkötés



Csavarbiztosítás módjai:

1. rugós alátét
2. ellenanya
3. koronás anya biztosítása sasszeggel
4. lemezbiztosítás

Csavarkötés szerszámai:

1. villás kulcs
2. csillag kulcs
3. racsnis kulcs
4. dugókulcs
5. nyomatékkulcs
6. pneumatikus nyomatékkulcs
7. hidraulikus nyomatékcsavározó

Hajlítás

A hajlítás célja, hogy a képlékeny anyagú munkadarabot forgácsolás nélkül úgy alakítsuk (hajlítsuk), hogy az a műszaki rajz által megadott követelményeknek megfeleljen.

A hajlítás a nyújtásnak és a zömítésnek olyan összetett művelete, amelynél az anyag külső rétege a hajlítás irányában megnyúlik, belső rétege pedig megrövidül, zömítődik.

A hajlítás elmélete: a középső, ún. semleges réteg, amely a keresztmetszet súlypontján halad át, és megtartja eredeti hosszúságát.

Témazáró házi dolgozat:

1. Mi az előrajzolás?
2. Melyek az előrajzolás eszközei?
3. Milyen kézi forgácsoló műveleteket ismersz?
4. Mi a fűrészelés célja?
5. Milyen reszelő fajtákat ismersz?
6. Milyen anyag vágására alkalmas a szúrófűrész?
7. Milyen kisépítő megmunkálásokat ismersz?
8. Milyen daraboló gépeket ismersz?
9. Milyen gépi anyagalakítási módokat ismersz?
10. Milyen esztergagépek vannak?
11. Melyek a köszörülés fajtái?
12. Mi a csavarkötés?
13. Mik a hatlapfejű csavar részei?
14. Miből áll egy általános csavarkötés?
15. Milyen csavarbiztosítási módokat használunk?
16. Mi a hajlítás célja?
17. Milyen művelet a hajlítás?
18. Mi a hajlítás elmélete?