

## **169. A Forgácsoló technológia hagyományos és CNC szerszámgépeken megnevezésű, 10169-12 azonosító számú szakmai követelménymodul tartalma:**

### **Feladatprofil:**

Tanulmányozza és értelmezi a munka tárgyára, céljára vonatkozó dokumentumokat (műhely-, rész-összeállítási, összeállítási, egyszerűbb hidraulikus és pneumatikus kapcsolási rajz, darabjegyzék, műszaki leírás, gépkönyv stb.)  
Tanulmányozza és értelmezi az általános gépészeti anyagokra és alkatrészekre vonatkozó információkat (szabványok, műszaki táblázatok, gyártmánykatalógusok)  
Tanulmányozza és értelmezi a munkafolyamatra, eszközökre, technológiára vonatkozó dokumentációt (technológiai előírások, műveletterv, műveleti utasítás, műszaki leírás, gépkönyv stb.)  
Előkészíti a munkafeladat végrehajtását, az ahhoz szükséges anyagokat, segédanyagokat, előre gyártott elemeket, gépeket, szerszámokat, mérőeszközöket, felfogó- és befogóeszközöket, szállító- és emelőberendezéseket, egyéni védőeszközöket  
Alakítja a munkadarabot gépi forgácsoló alapeljárásokkal (esztergálás, fúrás, marás, gyalulás, vésés, köszörülés)  
Egyszerű alkatrészek egységek elkészítéséhez művelettervet készít  
Magas automatizáltsági fokú szerszámgépeket, gyártócellákat kezel, kiszolgál  
Mégmunkáló programot betölt számítógépes adatátviteli rendszeren keresztül  
Ellenőrzi a CNC-gép működésének alapfunkcióit kézi üzemmódban, valamint a munkadarab befogó rendszerének és szerszámozásának előírás szerinti megfelelőségét  
Szükség esetén módosítja a szerszámkorrekciókat, a nullponteltolás adatait, a technológiai paramétereket  
Kapcsolatot tart a technológiai vezetéssel  
Beállítja a CNC gépet az új munkadarab gyártására, felveszi a munkadarab nullpontját, grafikuson ellenőrzi a mégmunkáló programot, programfuttatást végez forgácsolás nélkül  
Ellenőrzi a mégmunkáló szerszámok, szerszámtartók, forgácsoló lapkák állapotát, rögzítettségét, használhatóságát, szükség szerint lapkát vagy szerszámot cserél  
CNC programot készít egyszerű alkatrészek esetében

### **Tulajdonságprofil:**

Szakmai kompetenciák:

*szakmai ismeretek:*

Gépészeti műszaki rajzok olvasása, értelmezése, készítése  
Szabványok használata  
Gyártási utasítások (műveleti, szerelési terv) értelmezése  
Gépkönyv, kezelési, szerelési, karbantartási útmutatás használata  
Ipari anyagok technológiai tulajdonságai  
Műszaki mérés eszközeinek ismerete  
Hosszméretek, szögek mérése és ellenőrzése  
Alak- és helyzetpontosság mérése és ellenőrzése  
Gépi forgácsoló alapeljárások gépei, szerszámjai  
Esztergálás, fúrás, furatmegmunkálás, marás, üregelés, gyalulás, vésés, köszörülés, menetmegmunkálás, fogazás, finomfelületi mégmunkáló eljárások, egyéb különleges mégmunkálások  
Hagyományos és CNC szerszámgépek ismerete  
Gépüzemeltetés munkabiztonsági szabályai  
Koordináta-rendszerek típusai, kapcsolat a koordináta-rendszerek között, koordináta transzformációk  
Nullponteltolás és szerszámkorrekció fogalma  
CNC program fogalma, a programok felépítése  
Technológiai információk programozása  
DIN 66025 szabvány utasításai  
Felhasználói szintű számítástechnikai ismeretek  
Egyszerű mégmunkáló programok írása  
Adatátviteli rendszer felépítése, adatátvitel számítógépről a CNC-szerszámgépre és a CNC-szerszámgépről a számítógépre  
CNC szerszámgépek mérőrendszerei  
Referenciapont felvétele

Szerszámtartók, szerszám befogók, szerszámcsereelő berendezések, revolverfejek  
Szerszámkorrekció megadása szerszámgépeken, szerszámkorrekció-tárak kezelése  
Nullponteltolás megadása szerszámgépeken, null-pont tároló kezelése  
CNC – megmunkáló gép kezelő- és biztonsági elemei  
A grafikus ellenőrzés szabályai, egyéb munkadarab nélkül végzett tesztek végrehajtása  
Ciklusok alkalmazása, összetett ciklusok, szabályozó, felhúzó ciklusok  
Alprogramtechnika alkalmazásának szerepe, alkalmazásának esetei, szervezése, hívása, zárása

*szakmai készségek:*

Információforrások kezelése  
Gépészeti rajz olvasása, értelmezése, készítése  
Gépi forgácsoló alapeljárások gépeinek kezelése, gépek, szerszámok kiválasztása  
Gépipari mérőeszközök használata  
Felhasználói programok alkalmazása és technológiai információk programozása

Személyes kompetenciák:

Pontosság  
Döntésképeség  
Szabálykövetés

Társas kompetenciák:

Irányíthatóság  
Határozottság  
Irányítási készség

Módszerkompetenciák:

Gyakorlatias feladatértelmezés  
Áttekintő képesség  
Körültekintés, elővigyázatosság