

**07153010 számú CNC vezérlésű lemezmegmunkáló gépkezelő megnevezésű  
szakképesítés megszerzésére irányuló szakmai képzéseket megalapozó  
programkövetelmény**

**1. A programkövetelmény, illetve az ennek alapján szervezhető szakmai képzés**

- 1.1 Megnevezése: CNC vezérlésű lemezmegmunkáló gépkezelő
- 1.2 Ágazat megnevezése: Gépészet
- 1.3 Besorolása a képzési területek egységes osztályozási rendszere (KEOR) szerinti kód alapján: 0715 Gépgyártás, műszer- és fémipar

**10. A képesítő vizsga megszervezéséhez szükséges feltételek és a képesítő vizsga vizsgatevékenységeinek részletes leírása:**

10.1 A képesítő vizsgára bocsátás feltétele:

A szakmai képzés követelményeinek igazolásáról a képző intézmény által kiállított tanúsítvány.

Egyéb feltételek: -

10.2 Írásbeli vizsga --

10.2.1 A vizsgatevékenység megnevezése: - 10.2.2 A

vizsgatevékenység, vagy részeinek leírása: -

10.2.3 A vizsgatevékenység végrehajtására rendelkezésre álló időtartam: perc

10.2.4 A vizsgatevékenység aránya a teljes képesítő vizsgán belül: %

10.2.5 A vizsgatevékenység értékelésének szempontjai:

10.2.6 A vizsgatevékenység akkor eredményes, ha a vizsgázó a megszerzhető összes pontszám legalább .....%-át elérte.

10.3 Projektfeladat

10.3.1 A vizsgatevékenység megnevezése: lemezahajlítási és vágási feladat elvégzése CNC vezérlésű géppel

1. vizsgarész: Lemezahajlítási feladat elvégzése CNC vezérlésű élhajlító géppel

2. vizsgarész: Vágási feladat elvégzése CNC vezérlésű lézervágó géppel

### 10.3.2 A vizsgatevékenység, vagy részeinek leírása:

#### 1. vizsgarész: Élhajlítás

Műszaki rajz alapján előgyártmányt választ. Az alap munkadaraboknál a 2-3 lépésből álló programot megírja, majd a megírt programot behívja a CNC vezérlésű élhajlító gépbe. Szerszámokat, ütközőket rögzít a gépbe, majd legyártja az alkatrészt. Méreteket ellenőriz. Munkája során mindvégig betartja a munka-, baleset-, tűz- és környezetvédelmi előírásokat.

#### 2. vizsgarész: Lézervágás

A vizsgázó legyen képes üzembe helyezni a lézervágót, betölteni a programtervet és elvégezni a gép felszerszámozását. A dokumentáció alapján válassza ki az anyagot, helyezze fel a gépre. Az anyag minősége és vastagsága alapján végezze el a fűvókák cseréjét és beállítását. Próbavágás után értékelje a vágás minőségét és pontosságát. Ismerje fel az esetleges hibákat. Jelezze a táblatervet készítő technikusként a változtatási igényét. Korrigálja a gáznyomást és a fűvókák beállítását.

Legyen képes az alapanyag pontos, szakszerű felhelyezésére és betájolására. A kivágás után legyen képes eltávolítani és jelölni a kész alkatrészeket. Legyen képes eltávolítani a vágási hulladékot és dokumentálni a hulladék kezelését. Munkája során mindvégig betartja a munka-, baleset-, tűz- és környezetvédelmi előírásokat.

Feladat: program betöltése, gép beállítása, munkadarab felhelyezése és kivágása, alkatrész és hulladék levétele, alkatrész jelölése, dokumentáció elvégzése.

10.3.3 A vizsgatevékenység végrehajtására rendelkezésre álló időtartam: 270 perc

1. vizsgarész: Élhajlítás: 180 perc
2. vizsgarész: Lézervágás: 90 perc

A vizsgatevékenység aránya a teljes képesítő vizsgán belül: 100 %

### 10.3.4 A vizsgatevékenység értékelésének szempontjai:

- szakmai, biztonsági, higiéniai szabályok betartása (tűz-, munka-, balesetvédelem)
- feladatutasítás, technológiai leírások, szakrajzok stb. megértése
- gyakorlat/kivitelezés/megvalósítás lépéseinek sorrendje
- gyakorlat/megvalósítás elemeinek szakszerű kivitelezése (szakmai protokoll, szakszerűség, időbeli ütemezés, minőség);
- gyakorlat/kivitelezés/megvalósítás során alkalmazott gépek, berendezések, eszközök, anyagok használata
- szükséges dokumentáció vezetése
- előre nem látható helyzetek, fellépő problémák kezelése, döntéshozás □ önállóság, hatékonyság, csapatmunka, kreativitás, igényesség stb.

Az értékelés százalékos formában történik.

<b>Projektfeladat</b>	<b>Értékelés</b>
1. vizsgarész (Élhajlítás)	70 %
2. vizsgarész (Lézervágás)	30 %

10.3.5 A vizsgatevékenység akkor eredményes, ha a vizsgázó a megszerezhető összes pontszám legalább 40 %-át elérte.

10.4 A vizsgatevékenységek lebonyolításához szükséges személyi feltételek: a projektfeladat elvégzése során mind a két vizsgarész esetében szükséges 1 fő szakmai felügyelő, aki felügyeli a CNC vezérlésű gépek használatát és gondoskodik a munka-és balesetvédelmi előírások betartásáról, a vizsga zavartalan lebonyolítása érdekében.

A szakmai felügyelőnek rendelkeznie kell CNC gépkezelő végzettséggel.

10.5 A vizsgatevékenységek lebonyolításához szükséges tárgyi feltételek:

Kéziszerszámok

Munkadarab befogó eszközök (szorító papucsok)

Szerszámbefogó eszközök

Mérőeszközök

Lemezvágó szerszámok (Stancoló, nibbelő)

Hasító szerszám

Lemzhajlító szerszámok (bélyegek, matricák)

CNC élhajlító gép

CNC lézervágó gép

Gázpalackok (oxigén, nitrogén, sűrített levegő)

Kompresszor (pneumatikus hajlító gépekhez)

Elszívó berendezések

Hűtő-, kenőanyagok Védőberendezések

10.6 A vizsgatevékenységek alóli felmentések speciális esetei, módja, és feltételei: -

10.7 A képesítő vizsgán használható segédeszközökre és egyéb dokumentumokra vonatkozó részletes szabályok:

A projektfeladat elvégzése során használhatóak:

- Saját számológép
- Szabványok
- Műszaki leírások

10.8 A vizsgatevékenységek megszervezésére, azok vizsgaidőpontjaira, a vizsgaidőszakokra vonatkozó sajátos feltételek: -

**11. A szakmai képzés megszervezéséhez kapcsolódó különös, egyedi, speciális feltételek**

-----