

PROGRAMKÖVETELMÉNY KÉPESÍTŐ VIZSGÁRA VONATKOZÓ KIVONATA

Képesítő vizsga megnevezése: CNC szerszámgépek műhelyprogramozója

Szakképesítés azonosító száma: 07153017

Ágazat megnevezése: Gépészet

Besorolása a képzési területek egységes osztályozási rendszere (KEOR) szerinti kód alapján:
0715 Gépgyártás, műszer- és fémipar

A képesítő vizsga megszervezéséhez szükséges feltételek és a képesítő vizsga vizsgatevékenységeinek részletes leírása

A képesítő vizsgára bocsátás feltétele: a szakmai képzés követelményeinek teljesítéséről a képző intézmény által kiállított tanúsítvány.

Egyéb feltételek: -

Írásbeli vizsga

A vizsgatevékenység megnevezése: -

A vizsgatevékenység, vagy részeinek leírása: -

A vizsgatevékenység végrehajtására rendelkezésre álló időtartam: perc

A vizsgatevékenység aránya a teljes képesítő vizsgán belül: %

A vizsgatevékenység értékelésének szempontjai:

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

Projektfeladat

A vizsgatevékenység megnevezése: CNC-esztergálási és marási feladat elvégzése

A vizsgatevékenység, vagy részeinek leírása:

Műhelyrajz (mely tartalmazza a munkadarabra vonatkozó előírásokat, pl.: hőkezelés, felületkezelés) és műveleti sorrendterv alapján el kell készíteni a vizsgaalkatrészeket, egyet

esztergálással és egyet marással. A két alkatrésznek külön-külön el kell készíteni a szerszám- és felfogási tervét, valamint a CNC-programját a képzőhelyen elérhető CNC szerszámgépre megfelelő technológiai paraméterekkel a tanult programnyelven. Ezt követően CNC szerszámgépen le kell gyártani és a méreteket ellenőrizni, a mért értékeket, pedig dokumentálni kell.

A feladatokat a vizsgaközpont határozza meg.

Az esztergálandó alkatrész két felfogásból készített komplex munkadarab, mely tartalmaz kontúrt, beszúróciklust, fúróciklust, menetesztorgáló ciklust és egy egyszerű belső esztergálást. A CNC-programot úgy kell elkészíteni, hogy tartalmazzon alapciklusokat, paraméteres programozást, ciklusszervezést, alprogramtechnikát. Változók alkalmazásával vagy ciklusszervezéssel vagy transzformációval (Descartes-, polár-, henger-koordináta-rendszerben). Az adott vezérlőre elkészült CNC-programot szimulációval kell tesztelni. A programot a szerszámgépbe kell betölteni. További feladat a gyártási dokumentáció alapján előgyártmány befogása a CNC-szerszámgépbe, valamint felszerszámozás, szerszám-bemérés, szerszám-korrektúra beállítása, az alkatrész legyártása és méretellenőrzése, valamint ennek dokumentálása a megfelelő ellenőrzési pontokon (előgyártmány méretének felvétele, befogási terv készítése, méretellenőrzés dokumentációja).

A marással készítendő alkatrész egy felfogásból készített komplex munkadarab. A síklapokkal határolt alkatrésznek tartalmaznia kell szigeteket, kontúrletörést és lekerekítést. Ezenkívül tartalmazzon zsebet (kör vagy négyszög alakút), fúrást, menetfúrást, süllyesztést (menetes zsákfurat vagy átmenő furat). A menetes furatot alprogrammal kell elkészíteni. Az adott vezérlőre elkészült CNC-programot szimulációval kell tesztelni a helyszínen rendelkezésre álló szoftverrel vagy a CNC szerszámgépen. A programot a szerszámgépbe kell betölteni. További feladat a gyártási dokumentáció alapján előgyártmány befogása a CNC-szerszámgépbe, valamint felszerszámozás, szerszám-bemérés, szerszám-korrektúra beállítása, az alkatrész legyártása és méretellenőrzése, valamint ennek dokumentálása a megfelelő ellenőrzési pontokon (előgyártmány méretének felvétele, befogási terv készítése, méretellenőrzés dokumentációja).

A vizsga során a munkabiztonsági, tűz- és környezetvédelmi szabályok betartása kötelező.

A vizsgatevékenység végrehajtására rendelkezésre álló időtartam: 360 perc
A vizsgatevékenység aránya a teljes képesítő vizsgán belül: 100%

A vizsgatevékenység értékelésének szempontjai:

90–100%	jeles (5)
80–89%	jó (4)
60–79%	közepes (3)
51–59%	elégéséges (2)
0–50%	elégtelen (1)

A vizsgatevékenység akkor eredményes, ha a vizsgázó a megszerezhető összes pontszám legalább 51%-át elérte.

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

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

- Saját számológép
- Szabványok
- Műszaki táblázatok (nyomtatott vagy online)
- Szerszámkatalógus (nyomtatott vagy online)