

**SZAKMAI VIZSGA FELTÉTELEI ÉS TARTALMA
KÉPZÉSI ÉS KIMENETI KÖVETELMÉNYEK
SZAKMAI VIZSGÁRA VONATKOZÓ KIVONATA**

GYÁRTÓSORI GÉPBEÁLLÍTÓ SZAKMA

1. A szakma alapadatai

- 1.1 Az ágazat megnevezése: Specializált gép- és járműgyártás
- 1.2 A szakma megnevezése: Gyártósori gépbeállító
- 1.3 A szakma azonosító száma: 4 0715 19 06
- 1.4 A szakma szakmairányai: -
- 1.5 A szakma Európai Képesítési Keretrendszer szerinti szintje: 4
- 1.6 A szakma Magyar Képesítési Keretrendszer szerinti szintje: 4
- 1.7 Ágazati alapoktatás megnevezése: Műszaki ágazati alapoktatás
- 1.8 Kapcsolódó részsakmák megnevezése: -
- 1.9 Egybefüggő szakmai gyakorlat időtartama: Szakképző iskolai oktatásban: 140 óra, Technikumi oktatásban: -, Érettségire épülő oktatásban: 140 óra.

8 A szakmai vizsga leírása, mérésének, értékelésének szempontjai

- 8.1 Szakma megnevezése: Gyártósori gépbeállító
- 8.2 Szakmai vizsgára bocsátás feltétele:
 - 8.2.1 valamennyi előírt képzési évfolyam és az egybefüggő szakmai gyakorlat eredményes teljesítése.
 - 8.2.2 szakmához kötődő további sajátos követelmények: -

8.3 Központi interaktív vizsga

- 8.3.1 A vizsgatevékenység megnevezése: Gyártósori gépbeállító szakmai ismeret
- 8.3.2 A vizsgatevékenység leírása: Szakmai felelet-kiegészítéssel kérdések, feleletválasztós kérdések a következő témakörökből:

- gépészeti és villamos alapismeretek, műszaki dokumentáció,
- pneumatika, hidraulika, hidropneumatika elemek fajtái, működése,
- gépészeti, pneumatika és hidraulika részegységek karbantartása,
- csapágyak, hajtóművek és hajtások tulajdonságai és karbantartása,
- gépészeti és villamos mérés-technikai elméleti kérdések, mérési feladathoz szükséges eszközök, módszer megválasztása,
- hidegalakító szerszámok tulajdonságai, karbantartása, szerelése,
- munka-, baleset- és környezetvédelem,
- szenzorok beállításai, meghibásodások felismerése, - gyártási, karbantartási dokumentációk tartalma.

Mindegyik feladattípus esetében az interaktív vizsgarendszer által előre megadott válaszlehetőségek közül kell kiválasztani a megfelelő válasz(oka)t.

8.3.3 A vizsgatevékenység végrehajtására rendelkezésre álló időtartam: 100 perc

8.3.4 A vizsgatevékenység aránya a teljes szakmai vizsgán belül: 25%

8.3.5 A vizsgatevékenység értékelésének szempontjai:

Az értékelés a központi interaktív vizsga összeállított javítási-értékelési útmutatója alapján történik. A vizsga felépítése:

- | | |
|--|-----|
| - gépészeti alapismeretek, mérések, tűrések, műszaki rajz kiegészítés, elemzés | 20% |
| - villamos alapismeretek, alap mérések, kapcsolási rajz elemzés | 20% |
| - pneumatikus kapcsolási vázlat elemzés, elemek azonosítása, működése | 10% |
| - hidraulikus kapcsolási vázlat elemzés, elemek azonosítása, működése | 10% |
| - hidegalakító szerszámok ismerete | 10% |
| - hajtások, hajtóművek, lineáris vezetékek, golyósorsók, csapágyak ismerete | 10% |
| - karbantartási ismeretek | 15% |
| - munkavédelem, balesetelhárítás, környezetvédelem, veszélyes anyagok kezelése | 5% |

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

8.4 Projektfeladat

8.4.1 A vizsgatevékenység megnevezése: Gyártósori gépbeállító projektfeladat

8.4.2 A vizsgatevékenység leírása

Átállítási utasítás alapján a szerelősor átállítása új termék gyártására, próbajáratás, próbatermék mérése, korrekciók elvégzése, kísérő dokumentáció kitöltése.

Hibakeresés meghibásodott berendezésben, hiba ok behatárolása, meghibásodott, kopott alkatrészek cseréje, beállítások elvégzése, javítás dokumentálása.

Karbantartási feladatok végzése, pneumatika, hidraulika, hajtástechnikai elem beállítások ellenőrzése, szükséges újra beállítások elvégzése.

Portfólió készítése a következő tartalommal:

A tanuló által a gyakorlaton elkészített munkadarabok, kapcsolások bemutatása.

A gyakorlatban végrehajtott beállítási, szerelési, karbantartási, mérési feladatokból választott téma bemutatása saját munka alapján. Pneumatikus, hidraulikus alkatrészek, gépegységek hibaleírása és fényképei.

A portfólió terjedelme: minimum 5 - maximum 10 oldal (karakterszám megadásával). Elkészítésének módja és formája: elektronikus.

A vizsga felépítése:

1. Vizsgarész:

Átállás, átállítás végrehajtása

Vizsgarész aránya a vizsgatevékenységen belül: 50%

Vizsgarész:

Hibakeresési feladat és/vagy Karbantartási feladat végrehajtása

Vizsgarész aránya a vizsgatevékenységen belül: 30%

Portfólió készítése

Vizsgarész aránya a vizsgatevékenységen belül: 20%

A projektfeladat 1. és 2. vizsgarészének tartalmaznia kell az alábbi témakörökhöz kapcsolódó szakmai számításokra alapozó dokumentálási feladatokat:

- gépészeti és villamos alapismeretek,
- pneumatikai, hidraulikai, hidropneumatikai elemek, részegységek,
- csapágyak, hajtóművek, hajtások,
- gépészeti és villamos mérés-technikai kérdések, mérési feladathoz szükséges eszközök, - hidegalakító szerszámok tulajdonságai,
- szenzorok beállításai.

Értékelési szempontok:

Átállítási feladat:

Szükséges anyagok, félkésztermékek, szerszámok, mérőeszközök kiválasztása: 10%

Alkatrészfeltöltés és dokumentálás	10%
Szerszám megfelelőség vizsgálata	10%
Szerszámok cseréje	20%
Vezérlés átállítása	10%
Próbagyártás elvégzése	20%
Végellenőrzés végrehajtása és dokumentálása	20%

Hibakeresési feladat:

Módszeres hibakeresés alkalmazásával hibakeresés	10%
Megfelelő szerszámok és mérőeszközök kiválasztása	10%
Hibajavítási műveletek megtervezése	10%
Hibajavítás végrehajtása	20%
Újrabeállítások végrehajtása	20%
Próbagyártás és a végtermék ellenőrzése	20%
Javítás dokumentálása	10%

Karbantartási feladat:

Karbantartási folyamat megtervezése a karbantartási utasítás alapján	10%
Szükséges szerszámok, készülékek, segédanyagok, mérőeszközök kiválasztása	10%
Szétszerelés	10%
Szétszerelés után a javítandó, cserélendő alkatrészek, tömítések meghatározása	30%
Összeszerelés	10%
Kenés	10%
Próbajáratás	10%
Javítás dokumentálása	10%

Portfólió készítése:

A tanuló által a gyakorlaton elkészített munkadarabok, kapcsolások bemutatása.	20%
A gyakorlatban végrehajtott beállítási, szerelési, karbantartási, mérési feladatokból választott téma bemutatása saját munka alapján.	60%
Pneumatikus, hidraulikus alkatrészek, gépegységek hibaleírása és dokumentumai.	20%

8.4.3 A vizsgatevékenység végrehajtására rendelkezésre álló időtartam: 260 perc

8.4.4 A vizsgatevékenység aránya a teljes szakmai vizsgán belül: 75%

8.4.5 A vizsgatevékenység értékelésének szempontjai: A vizsgatevékenység akkor eredményes, ha a tanuló a megszerezhető összes pontszám legalább 40%-át elérte.

8.5 A szakmai vizsga vizsgatevékenységeinek lebonyolításához szükséges személyi feltételek: -

8.6 A szakmai vizsga vizsgatevékenységeinek lebonyolításához szükséges tárgyi feltételek: ●
gépszereléshez szükséges célgépek

- szerelő célszerszámok
- fémmegmunkáló és szerelő kéziszerszámok és kiségek
- villamosipari kéziszerszámok
- mechanikus mérőeszközök
- elektromos mérőeszközök, diagnosztikai eszközök
- számítógépek, pneumatikai, hidraulikai, villamos áramkör tervező és szimulációs szoftverek
- gyártósor szimulációs oktatóegységek
- pneumatika –és hidraulika oktatótáblák és elemek
- elektropneumatikus-, elektrohidraulikus elemek
- speciális szerelőszerszámok hidraulikához, pneumatikához
- villamos hajtástechnikai elemek
- szenzorok
- PLC oktatókészlet
- villamos vezérlőberendezések alapkészülékei
- munkabiztonsági és elsősegély nyújtási eszközök
- védőfelszerelések

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

8.8 A szakmai vizsga eredményébe az ágazati alapvizsgát az alábbi súlyarányal kell beszámítani: Ágazati
alapvizsga: 20%, Szakmai vizsga: 80%

8.9 A vizsgán használható segédeszközökre és egyéb dokumentumokra vonatkozó részletes szabályok:
Számológép, műszaki táblázat.

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

Csák János
kultúráért és innovációért felelős miniszter nevében és megbízásából