



4600 Kisvárdai, Mártírok útja 8.

45/556-391

kisvardai.vizsgakozpont@gmail.com

www.kisvardaivizsgakozpont.hu

A NAH által NAH-12-0044/2022 számon akkreditált vizsgaközpont (személytanúsító szervezet).

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

1. A szakma alapadatai

- 1.1 Az ágazat megnevezése: Vegyipar
- 1.2 A szakma megnevezése: Gumiipari technikus
- 1.3 A szakma azonosító száma: 5 0722 24 02
- 1.4 A szakma szakmairányai:
- 1.5 A szakma Európai Képesítési Keretrendszer szerinti szintje: 5
- 1.6 A szakma Magyar Képesítési Keretrendszer szerinti szintje: 5
- 1.7 Ágazati alapoktatás megnevezése: Vegyipar ágazati alapoktatás
- 1.8 Kapcsolódó részsakmák megnevezése: -
- 1.9 Egybefüggő szakmai gyakorlat időtartama: Szakképző iskolai oktatásban: -, Technikumi oktatásban: 70 óra, Érettségire épülő oktatásban: 80 óra

4. A szakképzésbe történő belépés feltételei

- 4.1 Iskolai előképzettség:
Alapfokú iskolai végzettség
- 4.2 Alkalmassági követelmények:
 - 4.2.1 Foglalkozáségszégügyi alkalmassági vizsgálat: szükséges
 - 4.2.2 Pályaalkalmassági vizsgálat: nem szükséges

8 A szakmai vizsga leírása, mérésének, értékelésének szempontjai

- 8.3 Szakma megnevezése: Gumiipari technikus
- 8.4 Szakmai vizsgára bocsátás feltétele:
 - 8.4.1 Valamennyi előírt képzési évfolyam és az egybefüggő szakmai gyakorlat eredményes teljesítése.
 - 8.4.2 Szakmához kötődő további sajátos követelmények: -



4600 Kisvárdai, Mártírok útja 8.

45/556-391

kisvardai.vizsgakozpont@gmail.com

www.kisvardaivizsgakozpont.hu

A NAH által NAH-12-0044/2022 számon akkreditált vizsgaközpont (személytanúsító szervezet).

8.5 Központi interaktív vizsga

8.5.1 A vizsgatevékenység megnevezése: Gumiipari technikus szakmai ismeret

8.5.2 A vizsgatevékenység leírása

Az interaktív vizsgatevékenység az alábbi tanulási eredmények mérésére és értékelésére irányul:

- Anyagvizsgáló módszerek ismerete, alkalmazása.
- Anyag- és gyártmányismeret alapján történő anyagi rendszerek jellemzése, értelmezése, adalékanyagok hatása a gumi keverékekre, hibajelenségek magyarázata, keverékkészítés során lejátszódó folyamatok, felhasznált anyagok, termékek, hulladékok hatása a környezetre, környezetvédelmi irányelvek, előírások. Gumiipari alapanyagok, töltőanyagok, vulkanizáló rendszerek jellemzőinek ismerete.
- Gépészeti ismeretek és gumiipari gépek. Anyag-előkészítés és gyártás műveleteinek, berendezéseinek, működési elvének és a gépkezelésnek ismerete. Gépészeti ismeretek a gumiipari gépek tükrében (aprítás, darabolás, osztályozás, fajtázás, anyagszállítás, pneumatikus szállítás, bemérőrendszerek, keverékkészítés berendezései, extruderek, kalanderek, vágógépek, felépítőgépek, vulkanizáló gépek, présgépek, formacikk-gyártó gépek).
- Gumiipari feldolgozási technológiák ismerete (technológiai alapismeretek, extrudálás, kalanderezés, vágás, felépítés, vulkanizálás, sajtolás, fröccsöntés, heveder- és tömlőgyártás).
- Számítási feladatok: anyagvizsgálatokkal kapcsolatos számítási feladatok, geometriai mérések, fizikai mérések, mechanikai anyagvizsgálatok, reológiai vizsgálatok és az eredmények feldolgozásához kapcsolódó számítások, középértékek, szórás, terjedelem meghatározása, alapanyag összetételek számítása.

A tanulási eredmény mérésének eszközei:

- A központi interaktív vizsgatevékenység tesztjellegű feladatsor.
- A szöveges feladatok: csoportosítás, fogalom meghatározás, hiányos szöveg kiegészítése.
- Tesztfeladatok: egyszerű választás, többszörös választás, négyféle asszociáció, igaz-hamis állítások.
- A feladatok lehetnek: igaz-hamis vagy feleletválasztásos kérdések, sorba rendezés, rajz, rajzelem felismerés, funkció beazonosítás, párosító feladat, szakmai szöveg hiányzó szavainak pótlása.
- Hibajavítás, hibakeresés, sorrendbe rendezés.
- Ábrához vagy diagramhoz kapcsolódó feleletválasztós magyarázat, csoportosítás.
- Definíciók kiválasztása: A vizsgafeladatok megoldása során előre definiált magyarázathoz egy adott értékkészletből szükséges kiválasztani a helyes definíciót (fogalmat).
- A vizsgafeladatok megoldása során rövid megjelölhető válaszokból (a-b-c-d) szükséges kiválasztani az ábrához (kép) kapcsolódó helyes vagy helytelen választ, válaszokat. Az ábrára

A NAH által NAH-12-0044/2022 számon akkreditált vizsgaközpont (személytanúsító szervezet).

vonatközán igaz-hamis kérdésekre szükséges választ adni. Egyszerű, nem részeredményre épülő számítási feladatok, teszt jellegű megoldással a helyes válasz kiválasztásával. Mindegyik feladattípus esetében az interaktív vizsgarendszer által előre megadott válaszlehetőségek közül kell kiválasztani a megfelelő válasz(oka)t.

8.5.3 A vizsgatevékenység végrehajtására rendelkezésre álló időtartam: 120 perc

8.5.4 A vizsgatevékenység aránya a teljes szakmai vizsgán belül: 40 %

8.5.5 A vizsgatevékenység értékelésének szempontjai:

A vizsgatevékenység értékelésének szempontjai:

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

Az egyes feladattípusok aránya és értékelése a teljes vizsgafeladaton belül:

| | |
|---|---------|
| <input type="checkbox"/> Anyagvizsgálat | 15-20 % |
| <input type="checkbox"/> Anyag- és gyártmányismertek | 15-20 % |
| <input type="checkbox"/> Gépészeti ismeretek és gumiipari gépek | 30-35 % |
| <input type="checkbox"/> Gumiipari feldolgozási technológiák | 20-25 % |
| <input type="checkbox"/> Számítási feladatok | 15-20 % |

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

8.6 Projektfeladat

8.6.1 A vizsgatevékenység megnevezése: Gumiipari technikus projektfeladat

8.6.2 A vizsgatevékenység leírása

A) Vizsgarész: Portfólió

A tanuló haladásáról és/vagy eredményeiről, munkáiból összeállított a mentoráló/oktató által hitelesített dokumentum. A portfólió a teljes képzési időszak eredményeinek dokumentálására, bemutatására szolgál. A dokumentumokat a teljes képzési idő alatt gyűjteni, rendszerezni kell.

Kötelező tartalmi elemek:

- Laboratóriumi vizsgálatok bemutatása egy önállóan végzett mérésen keresztül (mérés leírása, jegyzőkönyv, mérés bemutatása, mérés ellenőrzése).
- Üzemi gyakorlatok bemutatása (elvégzett gyártási, karbantartási, szerelési, beállítási feladatok, hulladékkezelés és hasznosítás, munka-, egészség- és környezetvédelem).
- A tanuló szerepe, feladata a gyakorlat ideje alatt (elvégzett tevékenységek, saját véleménye az elvégzett feladatairól, feladatok, amiket szeretne elérni, megvalósítani).
- Munkatársi kapcsolatok, eredmények (együttműködés bemutatása, dicséret, elismerések, ajánlások).



4600 Kisvárdai, Mártírok útja 8.

45/556-391

kisvardai.vizsgakozpont@gmail.com

www.kisvardaivizsgakozpont.hu

A NAH által NAH-12-0044/2022 számon akkreditált vizsgaközpont (személytanúsító szervezet).

Választható elemek:

- Szakmai versenyek és eredményeik bemutatása, amelyeken részt vett a tanuló.
- Szakmai események bemutatása, amelyeken részt vett a tanuló (gyárlátogatások, szakmai bemutatók, szakmát népszerűsítő rendezvények, munkahelyi szakmai rendezvények).

Formai elvárások:

- A4 méretű dokumentum.
- A tartalmi elemek címmel ellátott elválasztó oldallal vannak elválasztva.
- Terjedelme mellékletek nélkül 25-40 oldal.
A reflexió 5-7 oldal, Times New Roman 12 betűtípus, 1,5 sorköz, sorkizárt, 2,5 cm margó. A reflexióban a gondolatok külön bekezdésben kezdődnek.
A dokumentum címlapján szerepel a vizsgázó neve, a felkészítő intézmény neve, elérhetősége, a felkészítő oktató, oktatók neve, beosztása, a portfólió címe, az elkészítés időtartama, a benyújtás dátuma.
- A borító utáni első lap az értékelőlap az értékelési szempontokkal, második lap a tartalomjegyzék.
- Az elkészített dokumentum lapjait úgy kell rögzíteni, hogy látható sérülés nélkül utólagosan lapokat se betenni, se eltávolítani ne lehessen.

A portfólió értékelésének sajátos szempontjai:

A vizsgázónak a kész portfóliót a vizsgaszervezőnek legkésőbb az első vizsgatevékenység előtt 20 nappal kell leadni. Az elkészített portfóliót a hitelesítő oktató előzetesen értékeli, javaslatot tesz a vizsgabizottságnak az értékelésre:

Az elkészült portfóliót a vizsga napján a vizsgabizottság részére bemutatja vizsgázó. A portfólió tartalmából készített, vizsgázó által egységbe szerkesztett bemutató, 15-20 diával.

Az **A)** vizsgarész megoldása akkor eredményes, ha végrehajtása legalább 40 %-osra értékelhető.

B) Vizsgarész: Gumiipari termék gyártását bemutató záródolgozat készítése és bemutatása A vizsgafeladat jellege: Produktum

A vizsgafeladat ismertetése:

- A tanuló által választott, az üzemi oktató/konzulens által jóváhagyott termék gyártásának bemutatása.
- A vizsgázó egy komplex dokumentációt készít el az előzetesen kiválasztott termék gyártásáról. A választott témának szoros kapcsolatban kell lenni a gyakorlati képzés helyszínén folytatott gyártással, nem lehet elméleti probléma taglalása.

Javasolt témakörök:

Gumiipari termék gyártását bemutató záródolgozathoz:

A NAH által NAH-12-0044/2022 számon akkreditált vizsgaközpont (személytanúsító szervezet).

- Egy konkrét termék gyártásának, feldolgozásának alapanyagai, optimális gépcsoportja, szerszámjai, szükséges segédberendezései, ezek optimális beállítási értékhatai, folyamat minőségirányítása.
- Egy konkrét gép, gépcsoport kezelésének, beállításának bemutatása, az alapanyagok, segédanyagok hatása az előállított termékre, a termékkel szemben támasztott minőségi követelmények ismertetése.

Záródolgozat és bemutató készítésének tartalmi követelményei

Vizsgatermék gyártásáról a vizsgázó a rendelkezésére álló időben információkat szerez, ezeket feldolgozza és záródolgozatot, majd abból bemutatót készít a következő szempontok betartásával:

- Bemutatja a gyártott terméket. Beszél a termék feladatáról, anyagáról, jellemző méreteiről, egyéb fontos jellemzőiről.
- Bemutatja az alapanyag előkészítését.
- Bemutatja a gyártási technológiát.
- Bemutatja a termék minőségellenőrzési rendszerét.
- Bemutatja a lehetséges gyártási hibákat és kiküszöbölésük lehetőségeit. Bemutatja a saját szerepét a gyártási folyamatban.

Formai követelmények:

A záródolgozat ábrákkal és diagramokkal minimum 15, maximum 25 oldal terjedelmű legyen (Times New Roman betűtípus, 12-es betűméret, sortávolság 1,5 sorköz, 2,5 cm margó).

A borítón szerepeljen a feladat címe, a készítőjének neve és osztálya, az üzem megnevezése, az üzemi oktató/konzulens neve és a dolgozat készítésének éve, a vizsgára felkészítő intézmény neve és címe.

- A tartalomjegyzék a dolgozat elején jelenjen meg. Az utolsó oldalon a munka eredményeit tartalmazó összefoglalás jelenjen meg.

A záródolgozatot összefűzve 1 nyomtatott példányban kell leadni.

A záródolgozatot az üzemi konzulens értékeli, mely értékelést a vizsgabizottság figyelembe veszi. Az értékelés a vizsga része.

A szakmai beszélgetést a záródolgozat bemutatásával (10-15 diából álló prezentációval) segíti a vizsgázó. A záródolgozat és a prezentáció leadási határideje: legkésőbb az első vizsgatevékenység előtti 30. nap.

A vizsgafeladat megoldására rendelkezésre álló időtartam: A témát az utolsó félév 10. napjáig kell a vizsgázóval ismertetni.

A **B**) vizsgarész megoldása akkor eredményes, ha végrehajtása legalább 40 %-osra értékelhető.

8.6.3 A vizsgatevékenység végrehajtására rendelkezésre álló időtartam: 30 perc

A vizsgarészek időtartamának megoszlása a vizsgatevékenységen belül

- A) vizsgarész 15perc
- B) vizsgarész 15 perc

A NAH által NAH-12-0044/2022 számon akkreditált vizsgaközpont (személytanúsító szervezet).

8.6.4 A vizsgatevékenység aránya a teljes szakmai vizsgán belül: 60 %

Vizsgatevékenységen belül a vizsgarészek aránya:

A) vizsgarész: Portfólió: 40 %

B) vizsgarész: Gumiipari termék gyártását bemutató záródolgozat készítése és bemutatása
záródolgozat: 60%

8.6.5 A vizsgatevékenység értékelésének szempontjai:

A) A portfólió és bemutatásának értékelési szempontjai:

| Értékelési szempontok | Pontszám |
|---|-----------|
| Konzulens/oktató értékelési javaslata | |
| Portfólió megjelenési formája, külalakja | 3 |
| A tanulási út teljességének bemutatása | |
| - laboratóriumi vizsgálatok bemutatása | 4 |
| - üzemi gyakorlat bemutatása | 4 |
| - a vizsgázó saját szerepének bemutatása, reflexiók | 4 |
| - munkatársi kapcsolatok bemutatása | 4 |
| - választható elemek bemutatása | 4 |
| Portfólióban bemutatott tartami elemek szakszerűsége, részletgazdagsága | 5 |
| Bizottság értékelése | |
| Lényegre törő bemutatás | 4 |
| Előadásmód | 2 |
| Szakmai nyelv használata | 4 |
| Időgazdálkodás | 2 |
| Összesen: | 40 |

B) A záródolgozat és bemutatásának értékelési szempontjai:

| Értékelési szempontok | Pontszám |
|--|----------|
| A záródolgozat elkészítésének minősége | 4 |

| | |
|--|-----------|
| Téma bemutatásának szakszerűsége, részletessége | |
| - a zárodolgozat felépítése | 2 |
| - a gyártott termék bemutatása | 4 |
| - a felhasznált alapanyagok, félkész termékek bemutatása | 4 |
| - a bemutatott gyártási folyamat összetettsége | 4 |
| - a gyártási folyamat bemutatásának részletessége, pontossága | 5 |
| - a termék minősítési szempontjai | 4 |
| - a gyártáshoz kapcsolódó minőségellenőrzési rendszer | 4 |
| - lehetséges gyártási hibák és azok kiküszöbölésének lehetőségei | 5 |
| - a vizsgázó szerepe, feladatai a gyártási folyamatban | 5 |
| A prezentáció minősége | 3 |
| A prezentáció tartalma | 5 |
| Előadásmód | 3 |
| Szakmai nyelv használata | 4 |
| Informatikai eszközök használata | 2 |
| Időgazdálkodás | 2 |
| Összesen: | 60 |

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

8.7 A szakmai vizsga vizsgatevékenységeinek lebonyolításához szükséges személyi feltételek: Informatikai háttérrel biztosító személy.

8.8 A szakmai vizsga vizsgatevékenységeinek lebonyolításához szükséges tárgyi feltételek:

| Vizsgatevékenységek | Tárgyi feltételek | A vizsgaszervező biztosítja | A vizsgázó biztosítja |
|----------------------------|---|-----------------------------|-----------------------|
| Központi interaktív vizsga | Szöveges adatok tárolására és megjelenítésére nem alkalmas számítógép | | X |
| | IKT-eszközök: számítógépek | X | |
| | Íróeszköz | | X |
| | Piszkozatlap | X | |
| Projektfeladat | Számítógép irodai szoftverekkel, projektor vagy nagyméretű televízió a prezentációk bemutatásához | X | |

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

- Sajátos nevelési igényű vizsgázó kérelmére (szakértői vélemény alapján) fogyatékosága miatt egy adott vizsgafeladat eltérő lehet, vagy többlet idő adható a vizsgatevékenység végrehajtására. A vizsgaszervező a kérelem alapján javaslatot készít elő a szakmai vizsgabizottság részére.
- A szakképzésről szóló 2011. évi CLXXXVII. törvény 73. § (2) bekezdésének h) pontja szerint a szakképesítésért felelős miniszter által szervezett Országos Szakmai Tanulmányi Versenyen elért eredménye alapján a szakmai vizsga egésze (minden része) alól felmentést kap a versenyszabályzatban meghatározottak szerint.

- Súlyos fokban látás- és hallás sérült, mozgássérült tanulók részére a balesetveszély miatt nem javasolt a szakma.

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

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

A központi interaktív vizsgafeladat során a vizsgázó a feladat megoldásához jegyzetet, számításokhoz vázlatot készíthet. Számításokhoz szöveg tárolására nem alkalmas számológépet használhat. A vizsgatevékenység befejezésekor a készített jegyzetekre „piszkozat” felirat kerül, a piszkozati lapokon lévő információ nem kerül értékelésre! Egyéb segédeszköz nem használható

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

Csák János

kultúráért és innovációért felelős miniszter nevében és megbízásából