

## FELNŐTTKÉPZÉSI SZAKMAI PROGRAMKÖVETELMÉNY

### 1. a) A SZAKMAI PROGRAMKÖVETELMÉNY MEGNEVEZÉSE

Öntészeti ötvözetek és öntvénygyártási technológiák

### b) SZAKMAI VÉGZETTSÉG MEGNEVEZÉSE

Öntészeti ötvözet és öntvénygyártási technológia előkészítő

Szakmai programkövetelmény azonosító száma:	SzPk-00129-16-05 3 08 3 /1
Szakmai programkövetelmény érvényességének kezdete	2016-11-24

### 2. A SZAKMAI VÉGZETTSÉGGEL MEGSZEREZHETŐ KOMPETENCIÁKKAL

egy adott tevékenység, munkaterületi feladat magasabb szinten gyakorolható

### 3. A SZAKMAI PROGRAMKÖVETELMÉNY MODULRENDSZERŰ

nem

### 4. AZ OKJ-BAN SZEREPLŐ AZON SZAKMACSOPORT, AMELYBE A PROGRAMKÖVETELMÉNY BESOROLHATÓ

5 - Gépészet

### 5. AZ EKKR-HEZ KAPCSOLÓDÓ MAGYAR KÉPESÍTÉSI KERETRENDSZER SZERINTI SZINTJÉNEK MEGHATÁROZÁSÁRA ÉS BESOROLÁSÁRA VONATKOZÓ MEGJELÖLÉSE

3 - szint

### 6. A SZAKMAI VÉGZETTSÉG JELLEGÉTŐL FÜGGŐEN A KÉPZÉS MEGKEZDÉSÉHEZ SZÜKSÉGES BEMENETI FELTÉTELEK

**Iskolai előképzettség**

szakiskolai középfokú végzettség

**Szakmai előképzettség**

a javaslatban szereplő, OKJ szerinti szakmacsoportba tartozó szakképesítés(ek), és pedig

34 521 07 Járműipari fémalkatrész-gyártó, vagy 32 521 03 Olvasztár és öntő

### **Egészségügyi alkalmassági követelmények**

szükséges, éspedig:

Foglalkozás egészségügyi alkalmassági vizsgálat szükséges.

### **Előírt gyakorlati idő**

nem szükséges

### **Egyéb feltételek**

nem szükséges

## **7. A SZAKMAI VÉGZETTSÉGGEL ELLÁTHATÓ LEGJELLEMZŐBB TEVÉKENYSÉG, VAGY MUNKATERÜLET RÖVID LEÍRÁSA**

Az Öntészeti technológia előkészítő szakmai végzettséggel rendelkező öntődei szakemberek (pl. öntőgép-kezelők) munkavégzésük során értően használják a gyártás során felhasznált alapanyagok tulajdonságainak és alkalmazási sajátosságainak ismereteit a formakészítés és öntés technológiájának alkalmazásához. A szakmai végzettséggel rendelkezők értelmezni tudják a vevői követelményeket, a gyártási utasításokban megadott adatokat, speciális követelmények esetén is: méretpontosság, nyomástömörség, felületi minőség, előírt mechanikai tulajdonságok, jellemző formázóanyagok és felhasználási formái; öntött ötvözetek és alkalmazásuk körülményei. Elvégzik az alapvető gyártásközi ellenőrzéseket, felismerik a gyártás során keletkező hibákat és azokat korrigálni tudják.

## **8. SZAKMAI VÉGZETTSÉGGEL BETÖLTHETŐ MUNKAKÖR MEGNEVEZÉSE ÉS BESOROLÁSA**

<b>FEOR főcsoport megnevezése</b>	<b>FEOR száma</b>	<b>Foglalkozás megnevezése</b>	<b>A szakmai végzettséggel legjellemzőbben ellátható tevékenység, munkaterület</b>
8. Gépkezelők, összeszerelők, járművezetők	8151	Fémfeldolgozó gép kezelője	Öntészeti ötvözet és öntvénygyártási technológia előkészítő

## **9. A SZAKMAI VÉGZETTSÉG MEGSZERZÉSÉHEZ SZÜKSÉGES KÉPZÉS KÉPZÉSI FORMÁTÓL FÜGGŐ MINIMÁLIS ÉS MAXIMÁLIS ÓRASZÁMA, ÉS AZ ELMÉLETI ÉS GYAKORLATI IDŐ ARÁNYA**

**A képzés "Egyéni felkészítés" képzési formában megvalósítható?**

Nem releváns

**A képzés "Csoportos felkészítés" képzési formában megvalósítható?**

Igen

<b>Csoportos felkészítés</b>	<b>Minimum</b>	<b>Maximum</b>
<b>A képzés óraszám</b>	40	60
<b>Elméleti képzés idő aránya (%)</b>	30	
<b>Gyakorlati képzés idő aránya (%)</b>	70	

## A képzés "Távoktatás" képzési formában megvalósítható?

Nem releváns

## 10. SZAKMAI KÖVETELMÉNYEK LEÍRÁSA

A legjellemzőbb tevékenység vagy munkaterület ellátásához szükséges szakmai kompetenciákat leíró szakmai ismeretek, készségek és személyes kompetenciák, társas kompetenciák és módszerkompetenciák tanulási eredmények szerinti leírása

Tudás	Képesség	Attitűd	Felelősség, autonómia
Ismeri a gyártás során alkalmazott fémes és nemfémes alapanyagokat (primer és szekunder ötvözetek, hulladékok, visszatérő anyagok), segédanyagokat (szemcsebeoltó és -finomító anyagok), további anyagokat (salakképzők, gázfejlesztők, gáztalanítók).	Képes az alap és segédanyagok felhasználásával, specifikus műveletekkel (tisztítósók, rotoros, lándzsás, merülőharangos gáztalanítás, szemcsefinomítás, nemesítés) szabványos és vevők által meghatározott tulajdonságú speciális ötvözeteket előállítani.	Törekszik a korszerű ötvözetek olvasztásával kapcsolatos ismereteit elmélyíteni (olvasztási módszerek, gáztalanítás, salakolás). Törekszik a környezetvédelmi és munkabiztonsági feltételek betartására.	Önállóan elvégzi az alkalmazott eszközök előírt karbantartását, javítását és törekszik azok állagmegővására.
Ismeri az öntés során alkalmazott fémes anyagok vizsgálati módszereit (üzemi- és szabványos próbatestek, külön öntött és kimunkált próbatestek), az olvasztás eszközeit és berendezését (kemencék, olvadékkezelő-, elszívó- és vákuum berendezések).	Képes a szabványos-, a speciális-, illetve a vevői követelményeknek megfelelő ötvözeteket előállítani és képes a gyártás során alkalmazott berendezések üzemeltetésére, karbantartására (kupoló-, ívfényes-, indukciós- és tégelyes kemencék).	Az öntés elvégzése során maximálisan betartja a vonatkozó munkavédelmi és technológiai előírásokat, törekszik a balesetmentes munkavégzésre.	A gyártásközi ellenőrzés során önállóan kontrollálja a munkavégzés helyességét, a tapasztalatairól, valamint a fellelt hibákról felettesének tájékoztatást ad.
Ismeri az öntés során alkalmazott nemfémes alapanyagokat (olajok, kenőanyagok, gyanták, oldószerek, savak, fekecskek, alkoholok) és a formakészítéshez szükséges formázóanyagok (tűzálló mátrix, szerszámacélok) felhasználhatóságát.	Képes a formázóanyagokat igénybevételek alapján és technológiák szerint megkülönböztetni. Képes a keletkező szennyező anyagokat és hulladékokat (forgács, vegyileg szennyezett hulladék) kezelni. Képes a gáz- gőz és szag emisszió csökkentésére.	Érdeklődő a formázás szakterületével összefüggő új anyagokkal, technológiákkal, és eszközökkel kapcsolatban. Maximálisan betartja a hulladékkezelési utasításokat.	Felismeri saját szakmai kompetencia határait, szükség esetén kikéri kollégái, felettesei véleményét.

Ismeri az egyes öntészeti technológiákat (gravitációs-, nyomásos-, alacsony nyomású-, precíziós, pörgetve-, billentve öntés), azok alkalmazását és a gyártható öntvények körét.	Képes az egyes öntési módszerek alkalmazásával kapcsolatos korlátok felismerésére és alkalmazhatóságának elbírálására. (méretpontosság, mechanikai tulajdonságok, felületi minőség, nyomástömörség).	Törekszik az egyes öntészeti módszerekkel kapcsolatos ismereteinek bővítésére, az új technológiák megismerésére.	Feladatvégzés során képes együttműködni kollégáival, kommunikációt folytatni feletteseivel.
Ismeri a különböző speciális öntési módszereket. Ismeri a félfolyékony-, reo-, tixo öntés, tixo-formázás, vákuum formázás, fémiszap öntés technológiájával gyártott alkatrészek előállításának módszereit.	Képes beállítani a megfelelő technológiai paramétereket az egyes alkalmazandó gyártóeszközökön (Rotoros keverő berendezés, hűtőrendszer, extruder, semi-solid berendezés) a gyártási utasítást, valamint az adott olvadék önthetőségét figyelembe véve.	Törekszik a speciális öntési módszerek ismereteinek elmélyítésére és folyamatos fejlesztésére.	A gyárthatósági kritériumokat, valamint az öntési technológiai utasítást figyelembe véve önállóan alkalmazza az egyes technológiákat.
Ismeri a gravitációs- és nyomásos technológiákkal gyártott öntvények előállítása során az alkalmazott alapanyagokból adódó lehetséges hibatípusokat, rendelkezik az azok felismeréséhez és elhárításához szükséges ismeretekkel.	Képes az öntvények hibáinak felismerésére és azok lehetséges okainak beazonosítására és elhárítására. Hibás öntvényes esetén oly módon módosítja a gyártási körülményeket, hogy a hibák keletkezését megelőzze, kialakulásukat kiküszöbölje.	Nyitott az új megoldások alkalmazására, a felmerülő problémák megoldásában kreatív.	A hibás öntvényeket önállóan beazonosítja és felelősen beavatkozik a folyamatokba. Felettesei felé a felismert problémákat előterjeszti.
Ismeri az öntvényekkel kapcsolatos minőségbiztosítási alapelveket, és képes azok önálló alkalmazására.	A Campbell 10 szabály alapján képes a minőségbiztosítási alapelvek betartására és mérlegeli azok hatását a gyártmányok minőségére.	Törekszik a műszaki dokumentációkban feltüntetett minőségbiztosítási előírások pontos és maradéktalan betartására, munkájában odafigyelő és precíz.	A gyártói utasításokban és a műszaki dokumentációkban foglalt minőségbiztosításra vonatkozó adatokat, előírásokat önállóan képes értelmezni és munkájában alkalmazni.

A tervezett képzés munkaerő-piaci relevanciája

Az iparban az öntészet, mint gyártási módszer meglehetősen elterjedt és egyre nagyobb igény merül fel a speciális tudással rendelkező szakemberekre. A képzés egy speciális, részben elméleti, részben gyakorlati tudást ad az öntvények anyagainak és technológiájának alapvető ismeretei területén. Jellemzően az öntészeti technológiákat alkalmazó cégeknél komoly problémát jelent a széleskörű gyártási ismeretekkel rendelkező, autonóm problémamegoldó képességgel rendelkező munkavállalók hiánya, illetve a rendelkezésre álló dolgozók ismereteinek az új technológiákkal kapcsolatos hiánya. Az öntödei cégeknél alkalmazott szakemberek nagyfokú fluktuációjának problémája is jelentős. Emellett egyre több új ötvözet és gyártási technológia/eljárás kerül folyamatosan kidolgozásra ami új, speciális öntészeti ismereteket igényel, így elengedhetetlen a munkaerő folyamatos továbbképzése. Erre a célra a cégek gyakran választják a rövidebb, de szakmailag tartalmas néhány napos képzéseket.

#### **11. A SZAKMAI VÉGZETTSÉG MEGSZERZÉSÉT IGAZOLÓ DOKUMENTUM KIADÁSÁNAK FELTÉTELEI**

1. a képzés felnőttképzési szerződésben megjelölt óraszámának hetven százalékán való részvétel, és
2. a szakmai záró beszámoló sikeres teljesítése