



# HEGESZTŐ TECHNOLÓGUS, HEGESZTŐ TECHNIKUS

---

SZAKMAISMERTETŐ INFORMÁCIÓS MAPPA

Humán erőforrás-fejlesztési Operatív Program  
(HEFOP) 1.2 intézkedés

„Az Állami Foglalkoztatási Szolgálat fejlesztése”



# HEGESZTŐ TECHNOLÓGUS, HEGESZTŐ TECHNIKUS

## Feladatok és tevékenységek

A kémia, a fizika fejlődése során olyan új távlatok nyíltak a műszaki berendezések kivitelezésében, amelyek a megelőző évszázadokban elképzelhetetlenek voltak. A jelenkor szemlélői számára a különböző anyagokkal történő átalakítási munkák veszélyesnek is tűnnek, hiszen egy új ötvözet előállítására néha az adott törvények elleni vétésnek is számít. Érdekesnek tűnik, hogy az informatika korában milyen jelentősége van a műszaki berendezések közötti egy-egy kapcsolat kialakításának, az anyagok összekötésének. Ha autózunk egy magas gyárkémény mellett, talán eszünkbe jutnak azok az építőipari munkások, akik felépítették azt. A föld alatt húzódó vezetékekről ritkán beszélünk, talán csak akkor, amikor a csőtörés váratlan fennakadást okoz a víz vagy a gázellátásban. Pedig a gyárkéményekben illetve a föld alatt meghúzódnak a folytonosság, speciális kézi munkával állítják elő, ezt a folyamatot hívják hegesztésnek. A hegesztés a hézag kitöltésére használt drótszál vagy ív, amely a folyamatosságot, valamint az anyag egyöntetűségét biztosítja. Ez a tevékenység évtizedek óta kiemelt szakma, különösen a külső helyszíneken végzett hegesztési feladatokhoz kapcsolódik jelentős társadalmi elismertség.

## **Melyek a jellemző feladatok, tevékenységek ebben a szakmában?**

A hegesztő technikus feladata az ipar területén (mérnöki felkészültséget nem igénylő) a hegesztéssel kapcsolatban álló műszaki feladatok ellátása a fejlesztés, a tervezés, a gyártási technológiatervezés és az ellenőrzés területén. Ennek érdekében részt vesz a hegesztett szerkezetek tervezésében, az új technológiák valamint az adott gyártmány minőségbiztosítási rendszerének kidolgozásában és bevezetésében.

Megszervezi a gépek, berendezések és műszerek biztonságos üzemeltetését, segédkezik a hibafeltárásban, illetve a hibaelhárításban. Munkája során folyamatosan ellenőrzi a gyártás, javítás és rendszeres karbantartás során felhasznált anyagok, segédanyagok, gépek,

mérőeszközök műszaki jellemzőit, gondoskodik a hatáskörébe tartozó műszerek és berendezések megfelelő műszaki állapotáról.

Feladata a hegesztési folyamatban a hegesztett szerkezetek, gépelemek, gépegységek, szerkezetek tervezéséhez a célnak leginkább megfelelő megoldás kiválasztása. Ennek érdekében tájékozottnak kell lennie a gépelemek, gépi berendezések szerkezete, működése, méretezése terén.

Alkatrészgyártás esetében, illetve a hegesztési folyamat során a hegesztő technikus feladata a gyártás folyamatának összeállítása; a szükséges anyagok, szerszámok, készülékek, mérő- és ellenőrzőeszközök kiválasztása; a technológiai sorrend figyelembevételével a folyamatok elindítása, majd az ellenőrzés és a minősítés. A hegesztési folyamatokban megkülönböztetünk ívhegesztést, amely a védőgázos eljáráson alapszik. Ehhez kapcsolódik a bevont elektródás hegesztés, melyhez az anyagok elemzése szükséges. Gyakori a gázhegesztés, amelyet meghatározott ötvözetek kialakításánál alkalmaznak. Speciális felkészültséget igényel, a különleges hegesztési eljárások alkalmazása, amely a robbantásos, illetve az ellenállásos módszeren alapul. A hegesztési folyamat eredménye a varrat, amely többnyire a hegesztő védőgázok fújtásával illetve a levegő kiszorításával állítható elő. A varrat minősége határozza meg a további munkafolyamatokat, például ismétlés, javítás, tanúsítvány kiállítás, stb.

### **Milyen anyagokkal, eszközökkel kell dolgoznia?**

A hegesztő technológus, hegesztő technikus fő feladata a hegeszhető fémek (alumínium, saválló acél, cső, lemez) felhasználásának meghatározása. Ezután különböző eszközök alkalmazását írja elő, mint például hegesztő, trafó, flex, kalapács, hegesztő védőgázok (argon, széndioxid, s ezek keveréke). Fontos a védőfelszerelések szerepe, például pajzs, hegesztőkesztyű, bőrkötény, lángálló ruha, amely védi a munkavégzőt.

### **Hol végzi a munkáját?**

Zárt térben történő munkavégzésre csak nagy légtérrel rendelkező üzemekben kerülhet sor. Elmondható, hogy a felsorolt hegesztések mindegyikére inkább a szabadban történő munkavégzés a jellemző, de a munkák előkészületei során, előgyártásában szerepet kap a műhelyben történő munkavégzés is.

### **Munkája során kikkel kerül kapcsolatba, kikkel van dolga?**

A munkavégzés egyedül történik. A hegesztéshez kapcsolódóan jelentősek a minőségi követelmények, így az ellenőrzés során más technikusokkal, illetve az üzem vezetőjével kerül kapcsolatba. Együttműködhet még mérnökökkel és informatikusokkal is.

### **Követelmények**

#### **Milyen fizikai igénybevétellel, megterheléssel jár a munkavégzés?**

A fizikai terhelés jellemző, hiszen mind az eszközök, mind a testhelyzet erős igénybevételt jelent. Emellett az emelést, anyagmozgatást gépek segítségével oldják meg, de maga a hegesztés is fizikai erőfelfejtést igényel. A hegesztés során hőhatás, hőszugárzás, különböző fényhatás érheti a szakembert.

#### **Milyen környezeti ártalmakkal, hátrányokkal járhat a szakma gyakorlása?**

A fémmel és a hegesztéshez használt anyagokkal végzett munka során jelentős a balesetveszély, amely égési, illetve kézsérüléseket eredményezhet. A kényszertartás következtében mozgásszervi megbetegedés is jellemző lehet. A hegesztés során keletkező gőzök, gázok (nem minden esetben) ártalmasak lehetnek a légzőszervekre.

#### **Milyen egészségügyi követelményeket támaszt ez a szakma?**

Fontos tudni, hogy minden foglalkozásnak szigorú egészségügyi alkalmassági feltételei vannak.

A fontosabb szempontok közül néhányat kiemelünk, tájékoztató jelleggel:

- jó látás
- teljes látótér és térlátás,

- jó egyensúlyérzék,
- karok, kezek, ujjak fokozott használata,
- fokozott figyelem.

A foglalkozás gyakorlása során felmerülő kockázati tényezők:

- balesetveszély.

### **Milyen egyéb tulajdonságok megléte kedvező ebben a szakmában?**

Fontos a szem – kéz koordináció kiváló szintje és az ujjügyesség. A sikeres munkavégzéshez jó, ha kézügyességgel és jó formaérzékeléssel rendelkezik. A hegesztéskor, illesztésekor megkülönböztetetten fontos a pontosságra törekvés, például az előírt szabványok pontos betartása. A munkafolyamatok többségében különböző méretű szerszámokkal dolgozik, de fizikai ereje és ügyessége meghatározza a munka minőségét. A jó fizikai erőnlét mellett a jó mozgáskészség és a mozgékonyág fontos tulajdonságok.

### **Milyen tantárgyakban kell jó eredményt elérni ehhez a szakmához?**

Az általános képzésben fontos a testnevelés és a gyakorlati feladatok során elért jó eredmény. Nem árt, ha a kémia egyes területein is az átlagnál jobban teljesít. A szakmacsoportos képzésben jelentős szerepet kap a mechanika, a különböző hegesztéssel kapcsolatos tantárgyak, például anyagismeret.

### **Milyen érdeklődési kör a legelőnyösebb ebben a szakmában?**

Fontos, hogy érdeklődön az élettelen természet iránt, különösen kedvelje a fémeket. Azok a fiatalok, akik szeretnek szerszámokkal, gépekkel, berendezésekkel dolgozni, szeretik kijavítani az egyes hibákat, valószínűleg örömeiket lelik majd a szakmában. Fontos, hogy kíváncsi legyen munkája eredményére és törekedjen a minőségi munkavégzésre.

## **Szakképzés**

A hegesztő technológus, hegesztő technikus **szakképzés célja** olyan szakemberek képzése, akik képesek az ipar területén mérnöki felkészültséget nem igénylő, a hegesztéssel kapcsolatban álló műszaki feladatok ellátására a fejlesztés, a tervezés, a gyártási technológiatervezés és az ellenőrzés területén.

### **Előképzettség**

Szükséges iskolai végzettség érettségi, szakmai előképzettség nem szükséges.

Szakmai alkalmassági követelményeknek kell megfelelni.

### **Képzési idő**

A képzés időtartama 2 évfolyam, az elméleti és gyakorlati képzés aránya 70-30%. Kizárólag iskolarendszerű képzésben tanulható.

A szakképzettség elméleti és gyakorlati tárgyai

Műszaki ábrázolás, Mechanika, Mechanikai mérések, Szilárdságtan, Energetika, Gépelemek – géptan, Gyártási eljárások, Anyagismeret, Minőségbiztosítás, Számítástechnikai ismeretek, Irányításmélelet, irányítástechnika

A szakképesítés vizsgakövetelménye

A szakmai vizsga írásbeli, szóbeli és gyakorlati vizsgarészekből áll.

Az írásbeli vizsga tantárgyai: Mechanika; Gépelemek-géptan, műszaki ábrázolás; Villamos gépek és berendezések; Irányítástechnika.

A szóbeli vizsga tantárgyai: Hegesztési anyagismeret; Hegesztési eljárások és berendezések; Gazdasági, munkajogi, a hegesztés minőségbiztosítása, munka- és környezetvédelemi ismeretek.

A gyakorlati vizsga tantárgyai: Műhelygyakorlatok (Kézi és gépi megmunkálás; Hegesztés); Mérések, vizsgálatok (Anyagok mechanikai és technológia tulajdonságainak vizsgálata; Geometriai mérések).

Az írásbeli vizsga tartalma: Hegesztési anyagismeret; Hegesztési eljárások és berendezések.

A szakképesítés OKJ azonosító száma: 52 5499 06

*Kapcsolódó foglalkozások*

Hegesztő gyakorlati oktató,  
Minősített hegesztő (az eljárás feltüntetésével),  
Hegesztő, lángvágó.

**A szakképesítéssel betölthető munkakörök**

Hegesztő technikus,  
Fejlesztési munkatárs,  
Mérnökasszisztens.

A szakmával kapcsolatos további információk részletesen a Nemzeti Szakképzési és Felnőttképzési Intézet: [www.nive.hu](http://www.nive.hu) honlapján található, Szakképzési dokumentumok címszó alatt.

**Szakmai gyakorlat és szakmai továbbképzés az Európai Unióban**

Az alábbi honlapon különböző nemzeti és nemzetközi oktatási-képzési pályázati programok találhatóak. Így többek között az Európai Bizottság Socrates oktatási és Leonardo da Vinci szakképzési programjai, valamint a felsőoktatásban résztvevők közép-európai CEEPUS programja.

A honlap információt nyújt a felsőoktatási rendszereket támogató Tempus III. és az Erasmus Mundus programokról, valamint az Európai Unió Kutatási és Technológiafejlesztési Keretprogramjának lehetőségeiről.

Elérhetőség: [www.tka.hu](http://www.tka.hu)

### **Kereseti lehetőségek:**

Az egyes foglalkozások átlagkereseti statisztikáját – több évre visszamenőleg – az Állami Foglalkoztatási Szolgálat honlapján teszi közzé, a Statisztika menüpontban (egyéni bérek és keresetek statisztikája).

Elérhetőség: [www.afsz.hu](http://www.afsz.hu)

**Elhelyezkedési lehetőségekről** tájékozódhat az Állami Foglalkoztatási Szolgálat kirendeltségein, a [www.afsz.hu](http://www.afsz.hu) internetes elérhetőségen, vagy mobiltelefonon a <http://wap.afsz.hu> linken.

A szakma jövőjéről készült tájékoztatás a <http://www.epalya.hu/munka/foglalkozas.php> weblapon érhető el, a foglalkozás megadásával.

Kiadja: Foglalkoztatási és Szociális Hivatal  
Felelős kiadó: Pirisi Károly főigazgató

Ez a kiadvány az Európai Unió és a Magyar Állam társfinanszírozásával 2005-ben készült. Aktualizálva 2008-ban.  
A jelen dokumentum tartalma nem feltétlenül tükrözi az Európai Bizottság a tárgyra vonatkozó hivatalos véleményét.