

## **Tárgytematika**

### **Védőgázos hegesztés**

**NGB\_AJ027\_1**

**Tárgyfelelős neve:** Pék Dezső

**Félév:** 2014/15/1

**Beszámolási forma:** Vizsga

**Tárgy heti óraszám:** 2/0/2

**Tárgy féléves óraszám:** 0/0/0

---

### **OKTATÁS CÉLJA**

A tantárgy szerepe, hogy az oldhatatlan fémes kötések kialakításának technológiáját megismerjék a hallgatók. Szerezzenek ismereteket a leggyakrabban alkalmazott védőgázos hegesztési eljárásokról, vizsgálatokról, és a laboratóriumi, gyakorlati órákon megismerjék a hegesztett kötések létrehozásának és vizsgálatának gyakorlatát, a WPS elkészítését.

A tantárgy témájának szakmai háttere, indokoltsága:

A hallgatók a tanulmányaik során megismerik az alkatrészgyártás különböző eljárásait, ez a tantárgy a részegység, és komplex gyártmányok előállításának egyik módját mutatja be. A gazdaságban ma jelentős a szerepe a hegesztett szerkezetek gyártásának, ez is indokolja a tárgy oktatásának szükségességét. A laboratórium technikai felszereltsége, felkészültsége lehetővé teszi a védőgázos hegesztési eljárások, és szabványos vizsgálatok széleskörű megismerését.

---

### **TANTÁRGY TARTALMA**

Tananyag tartalma oktatási hétre bontva:

**1.hét:** Tantárgyi követelmények.  
- a hegesztés fogalma, csoportosítások, alapelvek.

**2.hét:** Az ömlesztő hegesztés metallurgiai folyamatai  
- folyamatok a hegfürdőben  
- védőgázok szerepe az ívkavernában  
- ötvözők a hegfürdőben

**3.hét:** Ötvözetlen és finomszemcsés anyagok hegeszthetősége

**4.hét** Korrózióálló és hőálló acélok hegeszthetősége.  
Melegszilárd acélok hegeszthetősége.

**5.hét** Védőgázos eljárások csoportosítása, alkalmazási területek  
- AWI  
- MIG/MAG –

**Feladat kiadása:** - A feladatot a hallgatók csoportmunkában oldják meg. A cél az, hogy

egy konkrét alkatrész hegesztés technológiáját (WPS) az iparban és a szabványokban előírt módon önállóan kidolgozzák. Ehhez rendelkezésre áll egy szoftver, amelynek segítségével, és heti konzultációval gyakorlat orientált ismeretek szerezhetők.

<b>6.hét</b>	<b>A védőgázos eljárások berendezései</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- áramforrások</li><li>- huzalelőtölők</li><li>- gázellátó rendszerek</li></ul>
<b>7.hét:</b>	<b>A MIG/MAG eljárás technológiai tervezése</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- hozaganyagok megválasztása</li><li>- védőgáz</li><li>- hegesztés művelettervezése,</li></ul> <b>előkészítése,</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- WPS kidolgozása</li></ul>
<b>8.hét:</b>	<b>A MIG/MAG eljárás technológiai tervezése</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- hegesztés művelettervezése, előkészítése,</li><li>- WPS kidolgozása</li></ul>
<b>9.hét:</b>	<b>Gyakorlati példák finomszemcsés acélból készült szerkezetek komplett gyártására---<b>vendégelőadás</b></b>
<b>10.hét:</b>	<b>1-ZH</b>
	<b>11.hét: A hegesztett kötések minőségbiztosítása, - kivitelezési követelmények:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- eltérések, hibák, ezek ellenőrzése</li></ul>
<b>12.hét:</b>	<b>Hegesztőüzemek minősítése</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- A hegesztő személyzet képzése és minősítése</li><li>- A technológia minősítése</li></ul>
<b>13.hét:</b>	<b>A fejlődés irányai, Feladat</b>
<b>beadása</b>	<b>- A nagy</b>
<b>energiasűrűségű eljárások</b>	
<b>14. hét</b>	<b>Pót-Zh</b>

---

## **SZÁMONKÉRÉSI ÉS ÉRTÉKELÉSI RENDSZERE**

**Félévközi hallgatói munka: Feladat elkészítése, beadása, és értékelhető kidolgozása.**

**Aláírási követelmény: A 1db eredményes ZH, és a feladat beadása.**  
A sikertelen zárthelyi pótlására egy lehetőséget biztosítunk. Sikeres a pótlás, ha a két zárthelyi együttes pontszáma a maximális pontszámok összegének több mint 51%-a.

**Értékelés módja: Vizsga (szóbeli és írásbeli)**

---

## **KÖTELEZŐ IRODALOM**

**Ajánlott irodalom: Hegesztési Zsebkönyv, COKOM kft Miskolc 2003**  
**Szunyogh László: Hegesztés és rokon eljárások**  
**GTE Budapest 2010**

**Vonatkozó hegesztési szabványok**