

## Ömlesztő hegesztések II.

(GEMTT012M annotáció)

Huzalelektrodás, védőgázos ívhegesztések. Gépi berendezés: áramforrás, huzaltovábbítók. Gázellátás. Védőgázok. Huzalok. Az eljárásra jellemző cseppátmenetek. Impulzusíves és forgóíves hegesztés. Technológiai sajátosságok. Eljárásváltozatok és alkalmazásaik. Fedettívű hegesztés. Eljárásváltozatok, hozaganyagok. A hozaganyagok kombinációja adott alkalmazási célra. Plazmaíves hegesztés. A plazmaív, mint hőforrás. Eljárásváltozatok. Villamos salakhegesztés. Lánghegesztés. Sugárhegesztések: elektronsugár- és lézersugárhegesztés. Az ömlesztő hegesztő eljárások fejlődési tendenciái. Gépesítés és robotosítás.

## GEMTT012M Ömlesztő hegesztések II.

(előadásprogram)

1. hét Védőgáz, fogyóelektródás ívhegesztés (VFI) vázlata, elve. Előnyök, hátrányok, alkalmazási lehetőségek. Eljárásváltozatok (131, 135, 136, 137).
2. hét A VFI berendezés részei. Áramforrások, pisztolyok, huzaltovábbítók, védőgázellátók, hűtőegységek, vezérlők.
3. hét Huzalok fajtái. ISO huzaljelölés. Védőgázok tulajdonságai. Védőgázkeverékek. A védőgázok ISO szerinti csoportosítása. A védőgáz hatása a hegesztési folyamatra és a varratminőségre.
4. hét Védőgáz, fogyóelektródás ívhegesztés technológiája. Technológiai paraméterek és megválasztásuk szempontjai. WPS.
5. hét Védőgáz, fogyóelektródás ívhegesztés különleges változatai: impulzusíves, forgóíves, kettősvédelmű, ívponthegesztés. Védőgáz, porbeles huzalos ívhegesztés (136, 137), Elektrogázhegesztés. Önvédő, porbeles huzalos ívhegesztés (114)
6. hét Fedettívű hegesztés (FH) elve, vázlata, történeti fejlődése. Előnyök, hátrányok, alkalmazási lehetőségek. Eljárásváltozatok: többhuzalos és szalag-elektródás hegesztés
7. hét **Oktatási szünet**
8. hét Fedettívű berendezés részei. Áramforrások, hegesztőfejek, huzaltovábbítók, fedőporellátók, hűtőegységek, vezérlők. A gépesítés eszközei: előtollók, forgatók.
9. hét Fedettívű huzalok fajtái. ISO huzaljelölés. Fedőporok gyártása és tulajdonságai. Afedőporok ISO szerinti csoportosítása, salakrendszerek. A fedőporok hatása a hegesztési folyamatra és a varratminőségre. Fedőpor-huzal kombináció. Matching probléma.
10. hét Fedettívű hegesztés technológiai sajátosságai. A hegfürdő megtámasztása. Fedőporfogyás. A varratméretek befolyásolása technológiai eszközökkel. Villamos salakhegesztés (VSH).
11. hét Lánghegesztés elmélete, gyakorlata. Plazmaívhegesztés elmélete, gyakorlata
12. hét Elektronsugárhegesztés (ESH). Elv, berendezés. Védelem a levegő ellen. Hozaganyagok. Varratképzési mechanizmus. A gépesítés eszközei. Alkalmazási lehetőségek.
13. hét Lézersugárhegesztés (LSH). Elv, berendezés. Védelem a levegő ellen. Normál- és mélybeolvadású varratképzés. Hozaganyagok. Felületelőkészítés. Gépesítés eszközei. Alkalmazási lehetőségek.
14. hét A hegesztési munkák gépesítése. A hegesztőeljárások gazdaságossági alapú és/vagy minőségorientált kiválasztása adott feladathoz.

Miskolc, 2013. szeptember 02.

*Dr. Balogh András*  
ny. egyetemi docens, előadó

# GEMTT012M Ömlesztő hegesztések II.

(gyakorlat program)

01-02. hét	Programismertetés. Ismétlések.	C/2
03-04. hét	VFI hegesztés gépi berendezése. Hegesztés gyakorlás.	C/2
05-06. hét	VFI hegesztéstechnológiájának tervezése. WPS.	C/2
07-08. hét	<b>Oktatási szünet</b> , lánghegesztés gyakorlás.	C/2
09-10. hét	FH gépi berendezése.	C/2
11-12. hét	FH hegesztéstechnológiájának tervezése. WPS.	C/2
13-14. hét	Félév elismerése. Gyakorlatpótlások.	C/2

Miskolc, 2013. szeptember 02.

*Meilinger Ákos*  
*egyetemi tanársegéd, gyakorlatvezető*

# GEMTT012M Ömlesztő hegesztések II

(követelmények)

**Tantárgy órákimérete:** 2+1

**Félév elismerésének (aláírás, gyakorlati jegy) feltételei:**

előadások látogatása

aktív részvétel a gyakorlatokon

zárthelyik megírása külön-külön legalább elégséges szinten

**Nem pótolható az aláírás:**

**Zárthelyi dolgozatok száma és időtartama:** kettő

- ◆ időpontja (oktatási hét): 6. és 13. oktatási hét
- ◆ értékelés módja: ötfokozatú osztályzattal

**Félévközi feladatok száma:**

- ◆ kiadás időpontja (oktatási hét): -
- ◆ beadás határideje (oktatási hét): -
- ◆ értékelés módja: -
- ◆ mérési és gyakorlati feladatok száma: -
- ◆ jegyzőkönyvek beadás határideje (oktatási hét): -
- ◆ jegyzőkönyvek értékelésének módja: -

**Zárthelyi dolgozatok, feladatok, mérések pótlásának lehetősége:**

a vizsgaidőszak első két hetében pótolhatók

**Gyakorlati jegy kialakításának (kiszámításának) módja:**

nincs gyakorlati jegy

**A vizsga letételének és értékelésének módja:**

írásbeli és szóbeli vizsga

Miskolc, 2013. szeptember 02.

*Prém László*  
*PhD. hallgató, tárgyfelelős*