



MISKOLCI EGYETEM
Műszaki Anyagtudományi Kar
Kerpely Antal Anyagtudományok és Technológiák
Doktori Iskola



Fémöntészeti ötvözetek és technológiák

Dr. Fegyverneki György

TANTÁRGYLEÍRÁS

2016.

Fémöntészeti ötvözetek és technológiák

Dr. Fegyverneki György

Tantárgy jegyzője

Dr. Fegyverneki György, címzetes egyetemi docens, Öntészeti Intézet

szoba: B1 3.em. 306. mail: Gyorgy.Fegyverneki@nemak.com, tel: 36 20 5552846

<https://vm.mtmt.hu//search/slist.php?lang=0&top10=0&AuthorID=10012715>

Tantárgy célcsoportja

A Kerpely doktori iskola minden hallgatójának-, de különösen az Öntészeti tématerület hallgatóinak ajánlott.

Tantárgy nyelve

Magyar vagy angol.

Tantárgy célja

A könnyűfém-öntészeti ötvözetek olvasztásának, öntési technológiájának, szövetszerkezetének és szilárdsági tulajdonságainak megismerése, az ötvényekkel szemben támasztott követelmények teljesítéséhez tartozó fejlesztések megismerése és alkalmazása.

Tantárgy módszertana

Nagyobb létszám esetén kontaktóra keretében kerül a tananyag átadásra, 1-2 fő esetén egyénre szabottan.

Tartalom

Az öntészeti réz, alumínium és magnézium ötvözetek tulajdonságai, metallurgiája. Az olvadékok minőségjavító kezelési módszerei. A könnyűfémöntvények gyártásának speciális öntészeti problémái. Korszerű, nagy méretpontosságú ötvények gyártása gravitációs és alacsony nyomású automata berendezések segítségével.

Tantárgyhoz kapcsolódó irodalmak

1. Fegyverneki György: Alumínium hengerfej ötvények repedésérzékenysége, Ph.D. értekezés
2. R.Schuh, F. Jeglitsch, G. Spiegel: Neue Aspekte zur Veredelung von Al-Si Legierungen, 43rd. Internationaler Giessereikongress, Bucuresti, Romania, 5-10 IX 1976, 25
3. Luis Martin Leandro, Ferreira Rodriguez Serafin: Permanent modification of the Al-Si eutectic and near-eutectic alloys, 43rd. International Foundry Congress, Bucuresti, Romania, 5-10 IX 1976, 5
4. B. Closset, J.E. Gruzleski: Modification, porosity and hydrogen content in Al-Si casting alloys, 56th World Foundry Congress, Düsseldorf, 19-23. May 1989, 32

5. Y. Awano, Y. Shimizu: Effect of melt superheating on non-equilibrium crystallization of AlFeSi compound in Al-Si alloy castings, 56th. World Foundry Congress, Düsseldorf, 19-23. May 1989, 27Doru Stefanescu: Science and Engineering of Casting Solidification, Springer, Ohio, 2009

Tantárgy teljesítése, számonkérés

Szóbeli vizsga, szimulációs feladat megoldása

Tantárgyhoz kapcsolódó komplex vizsgakérdések

1. A könnyűfém-öntészeti ötvözetek tulajdonságai
2. Az öntészeti Al-Si-ötvözetek olvasztása, olvadékezelés módszerei, hatása
3. Az Al-Si-ötvözetek szövetszerkezete, a szilárdsági tulajdonságok növelésének módszerei
4. Az öntészeti Al-Si-ötvözetek gyártásának speciális technológiai megoldásai.
5. A könnyűfémöntvények gyártásának speciális öntészeti problémái.