

Maja Vončina

[NTF](#) › [OMM](#) › [Maja Vončina](#)

Izr. prof. dr. Maja Vončina

• **Habilitacija:**

izredni profesor

• **Fakultetne funkcije:**

prodekanja za študijske zadeve

• **Pedagoška dejavnost:**

Termodinamika materialov 1, Termodinamski praktikum, Procesna metalurgija neželeznih kovin, Termodinamika metalurških procesov, Neželezne kovine, Termodinamika materialov 2, Tehnologija aluminija

• **Gostovanja na tujih univerzah:**

Montanuniversität Leoben (Lehrstuhl für Gießereikunde), Leoben, Avstrija, 2017, mentor: dr. P. Schumacher

• **Raziskovalna dejavnost:**

Razvoj novih aluminijevih zlitin z visokimi mehanskimi lastnostmi: Zaradi svojih lastnosti se aluminij uporablja tako za izdelavo vsakdanjih izdelkov kakor tudi izdelkov za zahtevno industrijsko rabo. Aluminijeve zlitine v avtomobilski industriji prodirajo na področje tradicionalne uporabe jeklenih komponent, saj ob dobri korozijski obstojnosti in cenovni dostopnosti omogočajo doseganje dobrega razmerja teža proti mehanskim lastnostim. Iz tega razloga razvijamo tako znanstveno-raziskovalno kot tudi v povezavi z industrijo nove inovativne aluminijeve zlitine z visokimi mehanskimi lastnostmi.

Vpliv različnih legirnih elementov in toplotnih obdelav na končne lastnosti livarskih in gnetnih aluminijevih zlitin: Aluminijeve zlitine tvorijo kompleksne večkomponentne sisteme. Medsebojno učinkovanje med zlitinskimi elementi ima za posledico večfazna ravnotežja. Zaradi pogojev ohlajanja in strjevanja pogosto dobimo neravnotežno stanje. Fazne spremembe, ki imajo za posledico spremembo mikrostrukture, so velikega tehnološkega in industrijskega pomena. Zato so predmet naših številnih raziskovanj.

Oksidacijska obstojnost različnih kovinskih materialov: Veliko različnih zlitin (titanovih, aluminijevih zlitin, jekel itd.) je bilo razvitih za uporabo v vesoljskih plovilih, kjer so mehanske lastnosti najpomembnejše. V industrijskih aplikacijah pa je najpomembnejša lastnost oksidacijska odpornost. Veliko zanimanja se posveča uporabi titanovih zlitin, ki se uporabljajo pri zelo zahtevnih pogojih pri povišanih temperaturah zaradi njihove nizke gostote, njihove visoke mehanske trdnosti pri povišanih temperaturah in specifične trdnosti. Vendar pa obstaja več pomanjkljivosti, ki ovirajo njihovo uporabo, zaradi česar smo se v preteklih letih podrobneje ukvarjali z oksidacijsko obstojnostjo zlitin za različne aplikacije.

SICRIS: https://bib.cobiss.net/bibliographies/si/webBiblio/bib301_20221215_083732_27601.html

Citati v WoS in Scopus

https://bib.cobiss.net/bibliographies/si/webBiblio/bibindexbyyears_20221223_100905_27601.html

VONČINA, Maja, KRESNIK, Kristijan, VOLŠAK, Darja, PETRIČ, Mitja, MEDVED, Jože. Enthalpy balance of process path of the sheet production from EN AW 5182 aluminium alloy. *Journal of thermal analysis and calorimetry*. [Print ed.]. str. 1–9. ISSN 1388-6150. DOI: 10.1007/s10973-022-11674-0. [COBISS.SI-ID 126860035]

VONČINA, Maja, HVALA, Gregor, MEDVED, Jože, ŽUŽEK, Borut, PETRIČ, Mitja. Determination of material quality by methods of thermal analysis = ugotavljanje kakovosti materiala z metodami termične analize. *RMZ – Materials and geoenvironment : periodical for mining, metallurgy and geology*. [Tiskana izd.]. str. 1–9. ISSN 1408-7073. DOI: 10.2478/rmzmag-2021-0006. [COBISS.SI-ID 129155331]

VONČINA, Maja, PAULIN, Irena, KRAČUN, Ana, NAGODE, Aleš. Modification of the cast structure of an EN AW 2011 alloy with homogenization = Modifikacija lite strukture zlitine EN AW 2011 s homogenizacijo. *Materiali in tehnologije*. [Tiskana izd.]. mar.-apr. 2021, letn. 55, št. 2, str. 327-333, ilustr. ISSN 1580-2949. <https://mater-tehnol.si/index.php/MatTech/article/view/136/50>, DOI: 10.17222/mit.2020.215. [COBISS.SI-ID 61408003]

VONČINA, Maja, BALAŠKO, Tilen, MEDVED, Jože, NAGODE, Aleš. Interface reaction between molten Al99.7 aluminum alloy and various tool steels. *Materials*. 2021, vol. 14, iss. 24, str. 1–12. ISSN 1996-1944. DOI: 10.3390/ma14247708. [COBISS.SI-ID 89284099]

VONČINA, Maja, NAGODE, Aleš, MEDVED, Jože, PAULIN, Irena, ŽUŽEK, Borut, BALAŠKO, Tilen. Homogenisation efficiency assessed with microstructure analysis and hardness measurements in the EN AW 2011 aluminium alloy. *Metals*. 2021, vol. 11, iss. 8, str. 1–11. ISSN 2075-4701. DOI: 10.3390/met11081211. [COBISS.SI-ID 72040195]

VONČINA, Maja, KORES, Stanislav, NAGODE, Aleš, MEDVED, Jože. Study of interaction between molten aluminium and hot-work tool steel using DSC method. *Journal of thermal analysis and calorimetry*. [Print ed.]. 2020, str. 1–9. ISSN 1388-6150. DOI: 10.1007/s10973-020-10069-3. [COBISS.SI-ID 24235523]

VONČINA, Maja, KRESNIK, Kristijan, VOLŠAK, Darja, MEDVED, Jože. Effects of homogenization conditions on the microstructure evolution of aluminium alloy EN AW 8006. *Metals*. 2020, vol. 10, iss. 3, str. 1–12. ISSN 2075-4701. DOI: 10.3390/met10030419. [COBISS.SI-ID 1859167]

VONČINA, Maja, MEDVED, Jože, JERINA, Lina, PAULIN, Irena, CVAHTE, Peter, STEINACHER, Matej. The impact of Al-Ti-B grain-refiners from different manufacturers on wrought Al-alloy. *Archives of metallurgy and materials*. 2019, vol. 64, no. 2, str. 739–746, ilustr. ISSN 1733-3490. http://www.imim.pl/files/archiwum/Vol2_2019/50.pdf, DOI: 10.24425/amm.2019.127607. [COBISS.SI-ID 1807711]

VONČINA, Maja, MEDVED, Jože, KORES, Stanislav, XIE, Pan, SCHUMACHER, Peter, LI, Jiehua. Precipitation microstructure in Al-Si-Mg-Mn alloy with Zr additions. *Materials characterization*. [Print ed.]. 2019, vol. 155, str. 1–8. ISSN 1044-5803. DOI: 10.1016/j.matchar.2019.109820. [COBISS.SI-ID 1816671]

VONČINA, Maja, CVAHTE, Peter, KRAČUN, Ana, BALAŠKO, Tilen, MEDVED, Jože. Analysis of chemical composition homogeneity in the cross-section of the rods produced from alloys of 6xxx group = Analiza homogenosti kemijske sestave po preseku litih drogov izdelanih iz zlitin iz skupine 6xxx. *RMZ – Materials and geoenvironment : periodical for mining, metallurgy and geology*. [Tiskana izd.]. 2019, vol. 66, no. 3, str. 139–148, graf. prikazi. ISSN 1408-7073. DOI: 10.2478/rmzmag-2019-0018. [COBISS.SI-ID 13681155]

VONČINA, Maja, VOLŠAK, Darja, PETRIČ, Mitja, MEDVED, Jože. Thermodynamic characterization of aluminium corner of Al-Cu system with various Nd additions. *Journal of thermal analysis and calorimetry*. [Print ed.]. 2018, vol. 134, iss. 3, str. 1749–1755. ISSN 1388-6150. DOI: 10.1007/s10973-018-7284-x. [COBISS.SI-ID 1732959]

VONČINA, Maja, MEDVED, Jože, KORES, Stanislav, XIE, Pan, CZIEGLER, Andreas, SCHUMACHER, Peter. Vpliv molibdena in cirkonija na aluminijeve livarske zlitine = Effect of molybdenum and zirconium on aluminium casting alloys. *Livarski vestnik : glasilo Društva livarjev Slovenije*. 2018, letn. 65, št. 1, str. 36–48, ilustr. ISSN 0024-5135. [COBISS.SI-ID 1717855]

VONČINA, Maja, KORES, Stanislav, ERNECL, Matej, MEDVED, Jože. The role of Zr and T6 heat treatment on microstructure evolution and hardness of AlSi9Cu3(Fe) diecasting alloy. *Journal of mining and metallurgy. Section B, Metallurgy*. 2017, vol. 53 b, no. 3, str. 423–428. ISSN 1450-5339. <http://dx.doi.org/10.2298/JMMB170722038V>, DOI: 10.2298/JMMB170722038V. [COBISS.SI-ID 1705567]

VONČINA, Maja, PETRIČ, Mitja, MRVAR, Primož, MEDVED, Jože. Thermodynamic characterization of solidification and defects that occur in Mg-alloy AM60. *Journal of mining and metallurgy. Section B, Metallurgy*. 2017, vol. 53, no. 2, str. 107–114, ilustr. ISSN 1450-5339. <http://www.jmmab.com/images/pdf/2017/1450-53391700009V.pdf>, DOI: 10.2298/JMMB160609009V. [COBISS.SI-ID 1682783]

VONČINA, Maja, TISU, Robert, MEDVED, Jože. Oxidation stability of various Ti-alloys. *Journal of thermal analysis and calorimetry*. [Online ed.]. 2017, vol. 129, iss. 1, str. 117–122. ISSN 1588-2926. DOI: 10.1007/s10973-017-6154-2. [COBISS.SI-ID 1666399]

VONČINA, Maja, POŽENEL, Terezija, PETRIČ, Mitja, MRVAR, Primož, MEDVED, Jože. Vpliv livarskih napak na električne lastnosti ulitka iz aluminija = Influence of foundry defects on the electrical properties of Al-castings. *Livarski vestnik : glasilo Društva livarjev Slovenije*. 2017, let. 64, št. 3, str. 172–179, ilustr. ISSN 0024-5135. [COBISS.SI-ID 1704543]

VONČINA, Maja, TUBIN, Vanja, MRVAR, Primož, MEDVED, Jože. Spajanje zlitin AA1170 in AA 6060 = Bonding of AA1170 and AA6060 alloys. *Livarski vestnik : glasilo Društva livarjev Slovenije*. 2016, vol. 63, no. 2, str. 97–108. ISSN 0024-5135. [COBISS.SI-ID 1616479]

VONČINA, Maja, SALIHAGIĆ HRENKO, Haris, MEDVED, Jože. Interaction between Al 99.5 and stainless steel at elevated temperature and pressure = Interakcija med Al 99,5 in nerjavnim jeklom pri povišani temperaturi in tlaku. *RMZ – Materials and geoenvironment : periodical for mining, metallurgy and geology*. [Tiskana izd.]. 2015, vol. 62, no. 4, str. 213–224, ilustr. ISSN 1408-7073. [COBISS.SI-ID 1601887]

VONČINA, Maja, JERINA, Lina, MRVAR, Primož, MEDVED, Jože. Optimizacija razvrščanja sekundarnih surovin

na osnovi aluminija = Sorting optimization of secondary aluminium. *Livarski vestnik : glasilo Društva livarjev Slovenije*. 2014, letn. 61, št. 2, str. 83–98, ilustr. ISSN 0024-5135. [COBISS.SI-ID 276680960]

VONČINA, Maja, MEDVED, Jože, BONČINA, Tonica, ZUPANIČ, Franc. Effect of Ce on morphology of [alfa](Al)-Al₂Cu eutectic in Al-Si-Cu alloy. *Transactions of Nonferrous Metals Society of China*. 2014, vol. 24, iss. 1, str. 36–41. ISSN 1003-6326. [http://dx.doi.org/10.1016/S1003-6326\(14\)63025-9](http://dx.doi.org/10.1016/S1003-6326(14)63025-9), DOI: 10.1016/S1003-6326(14)63025-9. [COBISS.SI-ID 1422175]

VONČINA, Maja, MRVAR, Primož, PETRIČ, Mitja, MEDVED, Jože. Microstructure and grain refining performance of Ce on A380 alloy. *Journal of mining and metallurgy. Section B, Metallurgy*. 2012, vol. 48 b, no. 2, str. 265–272. ISSN 1450-5339. [COBISS.SI-ID 1248607]

VONČINA, Maja, KORES, Stanislav, MRVAR, Primož, MEDVED, Jože. Effect of Ce on solidification and mechanical properties of A360 alloy. *Journal of alloys and compounds*. [Print ed.]. 2011, vol. 509, no. 27, str. 7349–7355. ISSN 0925-8388. DOI: 10.1016/j.jallcom.2011.04.059. [COBISS.SI-ID 1133407]

VONČINA, Maja, KORES, Stanislav, MRVAR, Primož, MEDVED, Jože. Solidification and precipitation behaviour in the AlSi₉Cu₃ alloy with various Cr additions = Strjevanje in izločanje v zlitini AlSi₉Cu₃ pri različnih dodatkih Ce. *Materiali in tehnologije*. [Tiskana izd.]. 2011, letn. 45, št. 6, str. 549–554, ilustr., graf. prikazi. ISSN 1580-2949. [COBISS.SI-ID 1174879]

VONČINA, Maja, MRVAR, Primož, MEDVED, Jože, BRATUŠ, Vitoslav, ZDOVC, Miro, KOSMAČ, Ivan. Vpliv dodatka krožne litine na kakovost taline = #The #influence of addition of recycle material on alloy quality. *Livarski vestnik : glasilo Društva livarjev Slovenije*. 2010, vol. 57, št. 3, str. 120–136. ISSN 0024-5135. [COBISS.SI-ID 1082463]

VONČINA, Maja, SMOLEJ, Anton, MEDVED, Jože, MRVAR, Primož, BARBIČ, Rok. Determination of precipitation sequence in Al-alloys using DSC method = Določitev sekvence izločanja v Al-zlitinah z DSC-metodo. *RMZ – Materials and geoenvironment : periodical for mining, metallurgy and geology*. [Tiskana izd.]. 2010, vol. 57, no. 3, str. 295–304. ISSN 1408-7073. [COBISS.SI-ID 852062]

VONČINA, Maja, MEDVED, Jože, MRVAR, Primož. Energy of precipitation of Al₂Cu and [alpha]-AlFeSi phase from the AlCu₃ alloy and the shape of precipitates. *Metalurgija*. jan. 2009, letn. 48, št. 1, str. 9–13, ilustr. ISSN 0543-5846. http://hrcak.srce.hr/index.php?show=clanak&id_clanak_jezik=45300. [COBISS.SI-ID 846943]

VONČINA, Maja, MRVAR, Primož, ZUPANIČ, Franc, MEDVED, Jože. The kinetics of precipitation in Al-Mg and Al-Mg-Cu alloy = Kinetika izločanja v zlitinah Al-Mg in Al-Mg-Cu. *RMZ – Materials and geoenvironment : periodical for mining, metallurgy and geology*. [Tiskana izd.]. 2007, letn. 54, št. 4, str. 457–470. ISSN 1408-7073. [COBISS.SI-ID 688222]

VONČINA, Maja, MRVAR, Primož, MEDVED, Jože. Thermodynamic analysis of AlSi₁₀Mg alloy = termodinamična analiza zlitine AlSi₁₀Mg. *RMZ – Materials and geoenvironment : periodical for mining, metallurgy and geology*. [Tiskana izd.]. 2005, vol. 52, no. 3, str. 621–633. ISSN 1408-7073. [COBISS.SI-ID 555614]

• **Publikacije:**

VONČINA, Maja, FAJFAR, Peter (urednik). *Termodinamika materialov : računski primeri z rešitvami*. Ljubljana: Naravoslovnotehniška fakulteta, Oddelek za materiale in metalurgijo, 2020. 122 str., ilustr. ISBN 978-961-60-7-94-4. [COBISS.SI-ID [304277504](#)]

VONČINA, Maja, FAJFAR, Peter (urednik). *Procesna metalurgija neželeznih kovin : računski primeri z rešitvami*. Ljubljana: Naravoslovnotehniška fakulteta, Oddelek za materiale in metalurgijo, 2018. 54 str., ilustr. ISBN 978-961-6047-91-3. [COBISS.SI-ID [290841088](#)]

• **Programi in projekti:**

Vodja projektov:

Izdelava komercialne aluminijeve zlitine iz recikliranega aluminija (Po kreativni poti do znanja 2016/2017); 4. 2017–7. 2017

Modeliranje termomehanskega procesiranja aluminijevih zlitin za vrhunske izdelke (projekt v okviru Pametne specializacije, vodja DP3 na NTF); 1. 2019–12. 2021

Prenova VŠ programov na NTF za zelen in digitalen prehod v Družbo 5.0. (krajši naslov Trajnostna NTF); 1. 10. 2022–31. 9. 2025

Sodelovanje na projektih:

Materiali in tehnologije za inovativne aplikacije (projekt v okviru Pametne specializacije –MARTINA)/Republika Slovenija in Evropska unija iz Evropskega sklada za regionalni razvoj); 1. 8. 2016–31. 7. 2019

Napredna metalurgija (ARRS – Raziskovalni in infrastrukturni program); 1. 1. 2013–31. 12. 2025

Materiali s funkcionalno porazdeljenimi lastnostmi (ARRS – Raziskovalni in infrastrukturni program); 1. 1. 2013–31. 12. 2019

Izdelava in karakterizacija inovativnih, litih, lahkih in sestavljenih kompozitnih materialov (ARRS – Raziskovalni projekt); 1. 5. 2009–30. 4. 2011

Modeliranje obrabe oplaščenih orodij pri drsnem kontaktu z mehkejšo vročo kovino s celičnimi avtomati (ARRS – Raziskovalni projekt); 1. 2. 2008–30. 1. 2011

Razvoj kovinskih zlitin z oblikovnim spominom (ARRS – Raziskovalni projekt); 1. 6. 2006– 31. 5. 2008

• **Članstvo v združenjih:**


Članstvo v uredniških odborih znanstvenih revij:

43. Skok čez kožo (član uredniškega odbora)

Članstvo v programskih odborih mednarodnih konferenc:

16th International Foundrymen Conference, Opatija, May 15–17, 2017








17th International Foundrymen Conference, Opatija, May 16–18, 2018



 19th International Foundrymen Conference, Opatija, May 15–17, 2019

Dostopnost



 [to content](#)

- 
- 
- 
- 
- 
- 
- 

- 
- 
- 