

Bir çok mühendislik alaşımı (alüminyum alaşımları, paslanmaz çelikler) üzerlerindeki oksit tabakaları sayesinde korozyona karşı dayanıklıdır. Ancak bu tabaka aynı zamanda bu alaşımları lokal korozyona maruz bırakabilir. Korozyonda malzemenin yapısı, elektrokimyasal reaksiyonlar (indirgenme ve yükseltgenme reaksiyonları) ve kütle transferi önemli rol oynamaktadır. Araştırma alanlarım (i) mühendislik alaşımlarının lokal korozyon dayanımlarının elektrokimyasal test teknikleriyle çalışılması, (ii) lokal korozyonun modellenmesi, (iii) metallerin elektrokimyasal reaksiyonları esnasında görölen doğrusal olmayan dinamik davranışların (periyodik, kaotik osilasyonlar gibi) deneysel olarak çalışılması ve modellenmesidir.

## Projeler

Tübitak 1001 Projesi (Yürütücü), “DC Döküm ve İkiz Merdane Döküm Teknikleri ile Üretilmiř 1050 ve 5005 Alüminyum Alaşım Levhalarının ukuruk Korozyonu Dayanımlarının Karşılaştırılması”, Proje No: 315M232.

## Tezler

- Öykü Gizem Zaloğlu, “Pitting Corrosion of AA1050 Sheets produced by DC Casting and Twin-roll Casting Techniques”, Kimya Mühendisliđi (Yüksek Lisans), Fen Bilimleri Enstitüsü, Yeditepe Üniversitesi, 2019.
- Berk Hakkı Gazioğlu, “Pitting Corrosion of AA5005 Sheets produced by DC Casting and Twin-roll Casting Techniques”, Kimya Mühendisliđi (Yüksek Lisans), Fen Bilimleri Enstitüsü, Yeditepe Üniversitesi, 2019.

## Yayınlar

- Levent Organ, Yogesh Tiwary, John R. Scully, A. S. Mikhailov, and John L. Hudson, “Interactions among Metastable Pits on Heterogeneous Electrodes”, *Electrochimica Acta*, 52, Issue 24, pp. 6784-6792, 2007.
- Swati Jaina, Levent Organ, Alexander S. Mikhailov, and John L. Hudson, *Cooperative Stochastic Behavior in the Onset of Localized Corrosion*, *Chaos*, 16, 037104, 2006.
- István Z. Kiss, Qing Lv, Levent Organ and John L. Hudson, “Electrochemical Bursting Oscillations on a High-dimensional Slow Subsystem”, *Physical Chemistry and Chemical Physics*, 8, p. 2707, 2006.
- Levent Organ, John R. Scully, A. S. Mikhailov, and John L. Hudson, “A Spatiotemporal Model of Interactions among Metastable Pits and the Transition to Pitting Corrosion”, *Electrochimica Acta*, 51, Issue 2, pp. 225-241, 2005.

- N. D. Budiansky, L. Organ, J. L. Hudson, and J. R. Scully, "Detection of Interactions among Localized Pitting Sites on Stainless Steel Using Spatial Statistics", *Journal of the Electrochemical Society*, 152 (4), B152-B160, 2005.
- C. Punckt, M. Bölscher, H. H. Rotermund, A. S. Mikhailov, L. Organ, N. Budiansky, J. R. Scully, J. L. Hudson, "Sudden Onset of Pitting Corrosion on Stainless Steel as a Critical Phenomenon", *Science*, 305, pp. 1133-1136, 2004.
- Levent Organ, István Z. Kiss, and John L. Hudson, "Bursting Oscillations during Metal Electrodeposition: Experiments and Model", *Journal of Physical Chemistry B*, 107, pp. 6648-6659, 2003.

## Bildiriler

- Levent Organ, Öykü G. Zaloğlu, Berk H. Gazioğlu, "Susceptibility of Aluminum Alloys Produced by Different Casting Techniques to Localized Corrosion Studied by Electrochemical Noise Measurements", XV. Uluslararası Korozyon Sempozyumu, 26-28 Eylül 2018, Antakya, Hatay
- Levent Organ, John L. Hudson, Alexander S. Mikhailov, "Corrosion Onset as a Nonequilibrium Critical Phenomenon", Poster presentation at the Fourth International Symposium on Engineering of Chemical Complexity, Fritz-Haber-Institut der Max-Planck-Gesellschaft, Berlin, June 7-9, 2006. *Presented by the other co-authors.*
- N. D. Budiansky, L. Organ, A. S. Mikhailov, J. L. Hudson and J. R. Scully, "Cooperative Spreading of Pit Sites as an Additional Explanation for Critical Thresholds", *Proceedings, Third International Symposium on Pits and Pores: Formation, Properties, and Significance for Advanced Materials*, The Electrochemical Society, Honolulu, Hawaii, 2004.
- Levent Organ and Nevin Selçuk, "Transient Sulfation Behavior of Limestone Particles in an AFBC Test Rig: Data for Validation Studies", *Proceedings of 15th International Conference on Fluidized Bed Combustion*, Savannah, GA, (Ed. R.B. Reuther), ASME, May 16-19, 1999.