

## **A TWIP/TRIP effektusról 30 percben**

*Benke Márton, Mertinger Valéria, Nagy Erzsébet, Hlavács Adrienn*

A TWIP (twinning induced plasticity) és TRIP (transformation induced plasticity) hatást mutató acélok a nagy szilárdság mellett nagy alakváltozóképeséggel rendelkeznek. Ennek a rendhagyó tulajdonság-kombinációnak köszönhetően az ilyen acélok energia-elnyelőképesége rendkívül nagy, ami az autóiipari alkalmazásokban súlycsökkentést, és ezáltal kisebb károsanyag-kibocsátást eredményez. A TWIP/TRIP effektusok alapja a martenzites átalakulás. Az ilyen, diffúziómentes átalakulások már régóta ismert folyamatok, azonban az anyagvizsgálótechnikák fejlődésével egyre több jellegzetességére és típusára derült fény. Részben ennek, részben pedig gyakorlati jelentőségének köszönhető, hogy a martenzites átalakulásokhoz köthető szakterületen a mai napig több neves, nemzetközi konferencia kerül megrendezésre. Az előadás ilyen konferenciákon korábban már bemutatott eredményeket foglal össze azzal a céllal, hogy átfogó és színes képet adjon a TWIP/TRIP hatást mutató acélok fázisátalakulásairól. Az előadás bemutatja a TWIP és TRIP hatás alapját képező fázisátalakulásokat, in-situ hevítőmikroszkópos vizsgálatok során rögzített videókon keresztül bemutatja a termoelasztikus és nem-termoelasztikus martenzites átalakulások közötti alapvető különbségeket, valamint ismerteti a kristálytani textúra szerepét a kristálytanilag kötött martenzites átalakulásokban. Ezen túl az előadás betekintést ad az alkalmazott, esetenként egyedi anyagvizsgálótechnikák részleteibe.

## SZEMÉLYI ADATOK

## Benke Márton



📍 Mikes Kelemen utca 34., 3529 Miskolc (Magyarország)

☎ +36-46-565-111/2277 📠 +36-20-5791081

✉ fembenke@uni-miskolc.hu

## SZAKMAI TAPASZTALAT

2015. 11. 01.–jelenleg **egyetemi docens**  
Miskolci Egyetem
2013. 09. 01.–2015. 08. 31. **posztdoktor**  
Magyar Tudományos Akadémia Támogatott Kutatócsoportok Irodája
2011. 06. 15.–2013. 08. 31. **tudományos munkatárs**  
Miskolci Egyetem
2011. 01. 01.–2011. 06. 14. **tudományos segédmunkatárs**  
Magyar Tudományos Akadémia Támogatott Kutatócsoportok Irodája
2007. 10. 15.–2010. 12. 31. **tudományos segédmunkatárs**  
Miskolci Egyetem

## TANULMÁNYOK

2010. **PhD fokozat megszerzése**
2004. –2007. **PhD hallgató**  
Miskolci Egyetem, Kerpely Antal Anyagtudományok és Technológiák Doktori Iskola
2004. **okleveles anyagmérnök**  
Miskolci Egyetem Anyag és Kohómérnöki Kar
1999. –2004. **hallgató**  
Miskolci Egyetem Anyag és Kohómérnöki Kar