

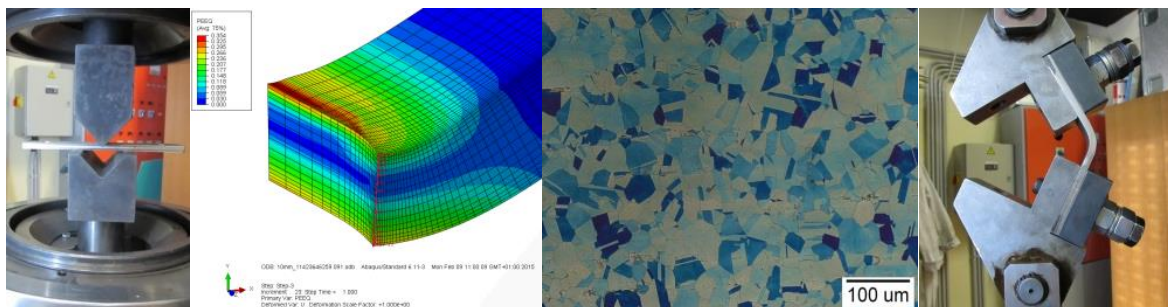
Predavanje u HDMu:

Zamor deformiranih komponenti iz meta-stabilnog austenita ASIS316L

**Prof. dr. Nenad Gubeljak, Darko Jagarinec,
Fakulteta za strojništvo, Univerza v Mariboru**

SAŽETAK

Zamorno ponašanje konstrukcijskih komponenti zavisi od stanja materijala, koji je rezultat termičke i mehaničke obrade prilikom izrade, te time odstupa u fizikalnim i mehaničkim nominalnim svojstvima od dostavljenog materijala. Meta-stabilni austenitni čelici, koji se koriste u procesnoj industriji, se pod utjecajem termičkih i/ili mehaničkih opterećenja transformiraju iz austenitne u martenzitnu mikrostrukturu. Pri plastičnom savijanju zbog neutralne zone dolazi do tlačno zateznih trajnih plastičnih deformacija te do djelomične transformacije, a time i do zaostalih napreznja. Poznavanje raspodjele zaostalih napreznja kao i poznavanje zamorne čvrstoće predeformiranog materijala je nužno za procjenu početnog stanja napreznja i deformacije. U okviru istraživanja je analizirano zamorno ponašanje savijene komponente iz meta-stabilnog austenita ASIS316L, koja je bila izpostavljena kombiniranom dvoosnom opterećenju. Zbog predeformiranja materijala kod konstantne amplitude opterećenja dolazi do promjene amplitude napreznja, a time i do promjene omjera napreznja. Poznavanje promjene amplitude i omjera napreznja je nužno za procjenu trajne dinamičke čvrstoće, a time i do pouzdane procjene sigurnog rada konstrukcije.



ŽIVOTOPIS predavača: prof. dr. Nenad Gubeljak



Rođen: 17.6.1963.

Redoviti profesor za Strojarske konstrukcije, Mehaniku loma na Strojarskom fakultetu, Sveučilišta u Mariboru od 2008 godine.

Voditelj Zavoda i kolegija za mehaniku od siječnja 2010.

Prodekan za suradnju s privredom od srpnja 2015.

U okviru doktorskih studija radio je na Erich-Schmid Institute u Leobnu u Austriji te u GKSS Istraživačkom centru Geesthacht u Njemačkoj. Za dostignuća u okviru doktorske disertacije dobio je nagradu »Henry GRANJON« u kategoriji Design and Structural Integrity od International Institute of Welding (IIW) u Lisabonu 1999.

Bio je voditelj odn. predstavnik Slovenije u više od 20 međunarodnih projekata na bilateralnom i multilateralnom nivou sa SAD, Francuskom, Njemačkom, Češkom Republikom, Austrijom, Hrvatskom, Srbijom, Argentinom, Belgijom, Turskom, Velikom Britanijom, Finskom, Poljskom, Ruskom Federacijom te u okviru Okvirnih programa EU na projektima FITNET, HIPERC te Leonardo da Vinci CemLib, kao i na Eureka projektima MOSTIS i OLMOST.

Razvio je 5 patenata, objavio preko 120 radova u časopisima i na međunarodnim konferencijama te dva sveučilišna učenika.

Područje istraživanja:

Dr. Nenad Gubeljak istražuje na području zamornog rasta pukotine i testiranju lomne žilavosti materijala i zavarenih spojeva. Njegova profesionalna aktivnost je osredotočena na:

- procjenu cjelovitosti konstrukcija podržan s kontinuiranim praćenjem odaziva konstrukcije,
- eksperimentalnoj analizi zamora i lomnog ponašanja heterogenih materijala