

## Meritve koeficienta prenosa toplote pri kaljenju v vakuumu z dovodom plina in ustvarjanje zbirke podatkov

Michiharu Narazaki<sup>1,\*</sup> - Minoru Kogawara<sup>1</sup> - Ming Qin<sup>2</sup> - Youichi Watanabe<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Utsunomiya University, Utsunomiya, Tochigi, Japonska

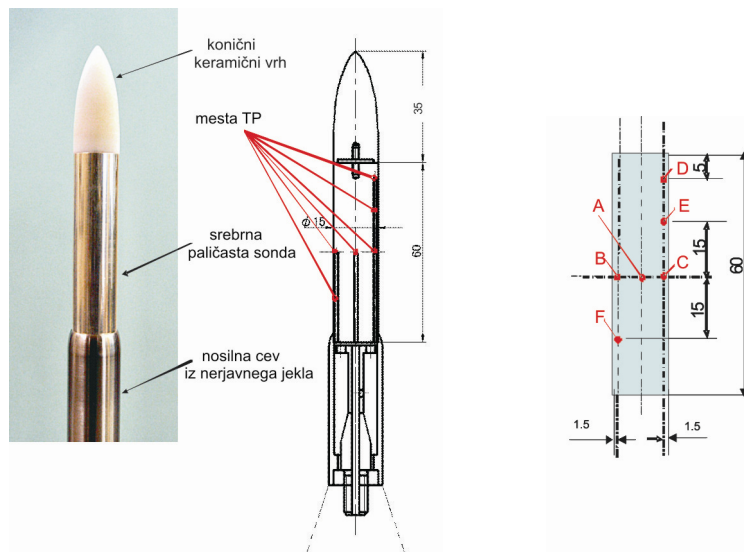
<sup>2</sup>Nissan Motor Co., Ltd., Tsurumi-ku, Yokohama, Japonska

<sup>3</sup>Miyagi National College of Technology, Medeshima-Shiote, Natori-shi, Miyagi, Japonska

*Koeficient prenosa toplote ima pri postopku kaljenja v vakuumu z dovodom plina pomemben vpliv na trdoto, preostale napetosti in deformacije jeklenih delov. Za doseganje optimalnih postopkov kaljenja jeklenih delov v vakuumu z dovodom plina pod tlakom moramo poznati vpliv tlaka in hitrosti različnih plinov na koeficient prenosa toplote. V poročilu so predstavljeni podatki o koeficientu prenosa toplote za helij, argon, dušik in zmesi plinov, ocenjenem na podlagi meritve ohlajevalnih krivulj s srebrno paličasto sondo. Ovrednoten je vpliv sestave plina, tlaka, pretoka in temperature na površini sonde. Poleg tega je preučen tudi vpliv mešanja ogljikovega dioksida s helijem in dušikom. Za ocenjevanje koeficienta prenosa toplote na podlagi podatkov ohlajevalne krivulje srebrne sonde je bila uporabljena metoda zbirne toplotne kapacitete, saj je bila zveznost temperature srebrne sonde potrjena z meritvijo ohlajevalnih krivulj. Pridobljeni podatki so bili vneseni v zbirko podatkov koeficientov prenosa toplote pri kaljenju srebrne sonde v različnih kalilnih sredstvih.*

© 2009 Strojniški vestnik. Vse pravice pridržane.

**Ključne besede: toplotne obdelave, plinsko gašenje, prenos toplote, jekleni deli, trdota**



Slika 1. Srebrna paličasta sonda in mesta termoparov

\*Naslov odgovornega avtorja: Utsunomiya University, 7-1-2 Yoto, Utsunomiya, Tochigi, Japonska, narazaki@cc.utsunomiya-u.ac.jp