

## Posvetovanje JOM – 16,16. mednarodna konferenca o spajanju materialov in 7. mednarodna konferenca o izobraževanju na področju varilstva

Od 10. do 13. maja je v danskem mestu Tisvildeleje v centru Sankt Helen potekala 16. mednarodna konferenca o spajanju materialov in 7. mednarodna konferenca o izobraževanju na področju varjenja in varilskega osebja. Tradicionalno konferenco že šestnajst let organizirajo JOM (Joining of Materials) inštitut iz Danske, Mednarodni inštitut za varjenje (IIW – International Institute of Welding) in Ameriško združenje za varilstvo (AWS – American Welding Society).

Poleg posvetovanja, ki je bilo razdeljeno v sedem sekcij, je bila organizirana tudi razstava varilne opreme, nekaterih dodatnih materialov za varjenje in spajkanje ter nekaterih varilskih organizacij iz Skandinavije in iz drugih držav.

Prvi dan je bila slavnostna otvoritev, na kateri sta bila slavnostna govornika župan občine in direktor inštituta JOM Osama Al - Erhayem. Poleg njiju je nastopilo tudi več pevcev, recitatorjev in drugih. Po slavnostni

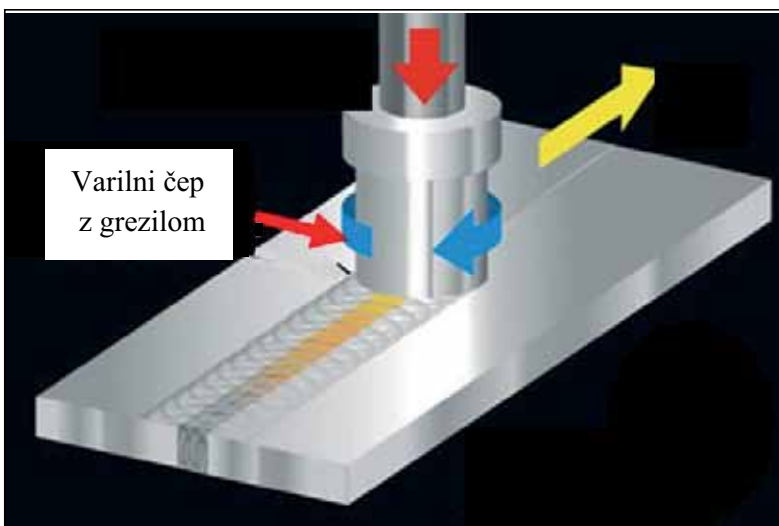
otvoritvi so se začele predstavitve referatov v prvi sekciji z naslovom Najnovejši dosežki na področju spajanja materialov. V njej je bilo predstavljenih sedem referatov. Daleč največji poudarek je bil na varjenju z gnetenjem različnih materialov. Dva članka sta bila posvečena pulznemu magnetnemu varjenju z mehansko silo – postopku, ki se raziskuje in zlasti laboratorijsko preskuša že več desetletij, nikakor pa ne prodre v industrijo in v prakso. Razlogov za to je več. Največji pa je prav gotovo izjemno draga oprema. Zelo močen kondenzatorski vir stane okoli 200.000 ameriških dolarjev. Od vseh predavanj v prvi sekciji je največ zanimanja vzbudilo predavanje o točkovnem varjenju z gnetenjem malolegirane jekla.

V drugi sekciji z naslovom Najnovejši dosežki na področju materialov, metalurgije in varivosti je bilo predstavljenih šest prispevkov. V njih so bile obravnavane zelo različne teme: od zaostalih napetosti v zvarnih spojih preko korozije, vsebnosti vodika v zvarih in zvarnih spojih pa vse do spajkanja in varjenja različnih mate-

rialov med seboj.

Aplikacije v industriji je bil naslov tretje sekcije. V tej sem tudi sam predstavil dva prispevka. Prvi je imel naslov A two-layered mould tool for thermoplastic injection moulding manufactured by welding, drugi pa Joining electrical cables, connectors and other components using resistance, laser, mechanical or ultrasonic welding. Poleg tega sta bila predstavljena hibridno in robotsko varjenje za majhne serije varjenih izdelkov.

V četrtek dopoldne je bila najprej na sporedu četrta sekcija z naslovom Kakovost zvarov, strukturne lastnosti in okolje. Predstavljeni so bili le štirje prispevki, ki so obravnavali uporabo ultrazvoka za zmanjšanje zaostalih napetosti, meritve ultra drobnih delcev v dimnih plinih pri varjenju in analiza kakovosti zvarov iz visokotrdnostnih jekel, ki so varjeni z avstentnim dodatnim materialom. Zatem je sledila peta sekcija z naslovom Izobraževanje, učenje, kvalifikacija, certificiranje varilnega osebja. V tej sekciji sta bila predstavljena dva obsežnejša referata. Prvi se je nanašal na evropski sistem izobraževanja in



Varjenje z gnetenjem: **levo** – princip varjenja, **desno** – robot, ki takšno varjenje izvaja

certificiranja varilskega osebja od varilca pa do inženirja in drugi na ameriški, ki je podoben, a se v nekaterih podrobnostih razlikuje.

Šesta sekcija z naslovom Spremljanje parametrov varjenja, senzori na področju varilstva in nadzor varjenja je obsegala pet referatov. Večina se je tikala različnih optičnih in laserskih kamer za spremljanje varjenja in ocene dimenzij vara, pretoka plinov med obločnim varjenjem in drugega.

Sedma sekcija pa je obsegala matematično modeliranje in simulacijo varilnih procesov. Predstavljenih je bilo sedem referatov na temo napo-

vedi velikosti vara in toplotno vplivanega območja, napovedi trdote v toplotno vplivanem območju s pomočjo nevronske mreže, simulacija uporabnega bradavičnega varjenja, izračun temperature predgrevanja, simulacija o načinu prehajanja materiala pri obločnem varjenju MAG/MIG, napovedi o količini vnesene energije pri varjenju aluminija, simulacija zmanjšanja brizganja pri talilnem varjenju s kratkimi stiki idr.

Posvetovanja so se udeležili predstavniki 29 držav z vseh kontinentov sveta.

Splošna ocena večine udeležencev je bila, da so takšne konference po-

trebne in pomembne in da prav v času svetovne krize takšni dogodki nudijo številne možnosti za izmenjavo izkušenj, pridobitev novih informacij in znanj, sklepanje novih znanstev in poslov. Prav tako se je večina udeležencev strinjala, da je bila konferenca odlično organizirana, da so organizatorji privabili zanimive predavatelje z zanimivimi temami in da je bila udeležba izjemno številčna.

Sam sem se konference udeležil zaradi zanimivih predavateljev, predstavitev dveh svojih referatov, zaradi pogovorov z udeleženci o skupnih raziskovalnih projektih in delno tudi zaradi tradicije.

*Prof. dr. Janez Tušek, UL,  
Fakulteta za strojništvo*

# JAKŠA

## MAGNETNI VENTILI

od 1965

- vrhunska kakovost izdelkov in storitev
- zelo kratki dobavni roki
- strokovno svetovanje pri izbiri
- izdelava po posebnih zahtevah
- širok proizvodni program
- celoten program na internetu



[www.jaksa.si](http://www.jaksa.si)



Jakša d.o.o., Šlandrova 8, 1231 Ljubljana  
T (0)1 53 73 066, F (0)1 53 73 067, E info@jaksa.si