

ZBORNIK SAŽETAKA  
ABSTRACTS BOOK

# MATRIB 2004

HOTEL POSEJDON, VELA LUKA  
OTOK / ISLAND KORČULA, HRVATSKA  
23-25. lipnja / June 2004.

**ORGANIZATORI / ORGANIZED BY:**

HRVATSKO DRUŠTVO ZA MATERIJALE I TRIBOLOGIJU  
*CROATIAN SOCIETY FOR MATERIALS AND TRIBOLOGY*  
DUBLIN INSTITUTE OF TECHNOLOGY

**SUORGANIZATORI / CO-ORGANISERS:**

STUDIO D'INGEGNERIA ROGANTE

**SPONZORI / SPONZORS:**

INA INDUSTRIJA NAFTE – ZAGREB  
STSI, Integrirani tehnički servisi d.d., član INA grupe

**IZDAVAČ / PUBLISHER:**

Hrvatsko društvo za materijale i tribologiju  
Croatian Society for Materials and Tribology  
c/o FSB, Ivana Lučića 5, 10000 Zagreb  
tel.: +385 1 61 68 389; fax: +385 1 61 57 126  
e-mail: [hdmt@fsb.hr](mailto:hdmt@fsb.hr), <http://www.fsb.hr/hdmt>

**UREDNIK / EDITOR:**

Krešimir Grilec

CIP - Katalogizacija u publikaciji  
Nacionalna i sveučilišna knjižnica -  
Zagreb

UDK 620.1(063)  
621.89(063)

SAVJETOVANJE o materijalima,  
tehnologijama, trenju i trošenju (2004 ;  
Vela Luka)

MATTRIB 2004, Vela Luka, 23. - 25.  
lipnja 2004. : zbornik sažetaka =  
abstracts book / organizatori Hrvatsko  
društvo za materijale i tribologiju...  
<etc.> ; <urednik Krešimir Grilec>. -  
Zagreb : Hrvatsko društvo za materijale  
i  
tribologiju, 2004.

Tekst na hrv. ili engl. jeziku.

ISBN 953-7040-02-X

I. Ispitivanje materijala -- Zbornik  
II. Tribologija -- Zbornik

440607135

Svi sažeci su tiskani u izvornom obliku.  
All abstracts are printed in their original form

**NAKLADA / ISSUE:**

100

**TISAK / PRINT:**

Logo-press d.o.o., Zagreb

**ORGANIZATOR / ORGANIZED BY:** Hrvatsko društvo za materijale i tribologiju  
Croatian Society for Materials and Tribology  
c/o FSB, Ivana Lučića 5, 10000 Zagreb  
tel.: +385 1 61 68 581; fax: +385 1 61 57 126  
e-mail: [hdmt@fsb.hr](mailto:hdmt@fsb.hr), <http://www.fsb.hr/hdmt>  
DUBLIN INSTITUTE OF TECHNOLOGY

**SUORGANIZATORI / CO-ORGANISERS:** STUDIO D'INGEGNERIA ROGANTE

**SPONZORI / SPONSORS:** INA – INDUSTRIJA NAFTE, Zagreb  
STSI, Integrirani tehnički servisi d.d., član INA grupe

**ORGANIZACIJSKI ODBOR / ORGANIZING COMMITTEE:**

Zdravko Schauerl (Zagreb) – predsjednik / president  
Darko Andreis (Vela Luka)  
Denis Andreis (Vela Luka)  
Srećko Brkić (Zagreb)  
Lidija Ćurković (Zagreb)  
Krešimir Grilec (Zagreb)  
Suzana Jakovljević (Zagreb)  
Dario Karlovčan (Zagreb)  
Ivan Kramer (Zagreb)  
Josip Lovričević (Vela Luka)  
Željko Maričić (Vela Luka)  
Gojko Marić (Zagreb)  
Gorki Miletić (Vela Luka)  
Želimir Oršanić (Zagreb)  
Dinko Prižmić (Vela Luka)  
Danko Žuvela (Vela Luka)  
Krešo Žuvela (Vela Luka)

**PROGRAMSKI ODBOR / PROGRAMME COMMITTEE:**

Vinko Ivušić (Zagreb) – predsjednik / president  
Tomislav Filetin (Zagreb)  
Mladen Franz (Zagreb)  
Steve Jerrams (Dublin, Ireland)  
Ivan Juraga (Zagreb)  
David Kennedy (Dublin, Ireland)  
Zoran Kožuh (Zagreb)  
Slobodan Kralj (Zagreb)  
Davorin Matanović (Zagreb)  
Vedran Mudronja (Zagreb)  
Ljiljana Pedišić (Zagreb)  
Massimo Rogante (Civitanova Marche, Italy)  
Mladen Stupnišek (Zagreb)  
Đurđica Španiček (Zagreb)  
Ivo Štepanek (Pilsen, Czech Republic)  
Tomo Udiljak (Zagreb)  
Dražen Živković (Split)



## SADRŽAJ

<b>V. Alar, V. Rede, B. Runje, F. Kapor.....</b>	7
Mjerenje debljine galvanskih prevlaka na tiskanim pločama	
<b>B. Andričić, T. Kovačić, I. Klarić, M. Leskovac, D. Vrsaljko.....</b>	8
Istraživanje mogućnosti kompatibilizacije poli(vinil-klorida) i polipropilena površinski modificiranim punilom	
<b>D. Babić, V. Kropar – Vančina, B. Lajić.....</b>	9
Impact of cardboard humidity on groove quality	
<b>I. Bacinger, Đ. Dvekar, N. Abramović, M. Slijepac, D. Martinko.....</b>	10
Degradirajući procesi u zaklinjenom spoju polnog kotača i I vratila generatora cijevnog agregata Hidroelektrane Dubrava	
<b>Đ. Banaj, R. Emert, A. Stanisavljević, B. Migles.....</b>	11
Usporedno ispitivanje lemeša	
<b>I. Brnardić, M. Ivanković, H. Ivanković.....</b>	12
Influence of filler on the kinetics of in situ polymerisation of epoxy resin in nanocomposite preparation	
<b>C. Collins, D.M. Kennedy, T. Corrigan.....</b>	13
Design and development of a novel device to prevent flight related deep vein thrombosis	
<b>D. Ćorić, M. Franz, M. Omelić.....</b>	14
Analiza uzroka prijeloma vratila elektromotora	
<b>L. Ćurković, D. Novak, A. Rastovčan-Mioč, D. Lisjak.....</b>	15
Određivanje parametara langmuirove izoterme genetičkim algoritmom u sustavu metalni ion-elektropećna troska	
<b>M. Erceg, T. Kovačić, I. Klarić.....</b>	16
Toplinska razgradnja PHB/AAC mješavina	
<b>G. Fajdiga, J. Flašker.....</b>	17
Optimal solution to the wear of turbine pump parts	
<b>A. J. Farrell, D. Kennedy.....</b>	18
Phase Change Material performance in a novel Low Energy Cooling Heating And Daylight system (LECVHAD); PART II: The freezing phase	
<b>T. Filetin, I. Kramer, G. Papić.....</b>	19
Mreža centara za materijale – MATNET®	
<b>K. Grilec, S. Jakovljević, G. Marić.....</b>	20
Tribološke prevlake	
<b>J. Jerz, F. Šimančik.....</b>	21
Ballistic performance of reinforced aluminium foam	
<b>A. Jukić, Z. Janović, J. Romano, A. Barišić, M. Picek.....</b>	22
Niskotemperaturna svojstva mineralnih mazivih ulja	
<b>J. Kevelj.....</b>	23
The options of precise opening making in the field of aeronautics	
<b>I. Kladarić, D. Krumes, R. Marković.....</b>	24
Utjecaj temperature rastvornog žarenja na svojstva maraging čelika	
<b>A. Koren, D. Saifert.....</b>	25
Advantages and disadvantages of the wireless network systems in graphic companies	
<b>S. Kožuh, M. Gojić, P. Matković, Lj. Slokar.....</b>	26
SEM analiza troske iz elektrolučne peći	



<b>J. Kramberger, M. Šraml, I. Potrč.....</b>	27
Experimental investigation of fatigue strength of high strength steel bars	
<b>Lj. Kratofil, I. Čović, Z. Hrnjak-Murđić, J. Jelenčić.....</b>	28
Glycolysis and hydrolysis: methods for chemical recycling of poly(ethylene terephthalate)	
<b>S. Kurajica, E. Tkalčec, J. Šipušić.....</b>	29
Influence of glass composition on gahnite glass-ceramics crystallization	
<b>B. Lozo, D. Modrić, I. Bolanča.....</b>	30
Diverse fibers in the recycling process	
<b>J. Macan, H. Ivanković, E. Tkalčec.....</b>	31
Crystallization behavior of hybrid premullite powders Synthesized by sol-gel method	
<b>P. Matković, T. Matković, Lj. Slokar.....</b>	32
Effect of iron additions to the aluminium – silicon eutectic alloys	
<b>E. Mihaylova, N. Murphy, Y. Xue, D. Kennedy, V. Toal.....</b>	33
Test rig design for optical inspection of metal samples by electronic speckle pattern shearing interferometry	
<b>V. Mikac Dadić, V. Džimbeg-Malčić, D. Modrić.....</b>	34
Reflectance and opacity of the printed substrates	
<b>N. Mrvac, I. Zjakić, R. Krajačić.....</b>	35
The influence of the fine screen on the dot gain	
<b>I. Naydenova, E. Mihaylova, S. Martin, V. Toal.....</b>	36
Investigation of the photoinduced surface relief modulation in acrylamide-based photopolymer	
<b>V. Novosel-Radović, N. Radović, M. Balen, A. Iharoš, N. Hrvatov-Crljenica.....</b>	37
Istraživanje pojave pukotina rentgenskom difrakcijom	
<b>M. Nožić, H. Đukić.....</b>	38
Influence of total strain distribution on force drawing in plus ring tools	
<b>L. Pallottini, M. Rogante.....</b>	39
X-ray detection by Si(Li) semiconductor counter for materials investigation	
<b>J. Prgin, A. Markotić, F. Unkić.....</b>	40
Surface defects with "D.C." / direct-chill / vertical Al - alloyed slab casting process	
<b>T. Primorac, A. Mustapić, I. Drežnjak.....</b>	41
Legure ZAMAK u praksi postupka centrifugalnog lijevanja u gumi	
<b>A. Ptiček, Z. Hrnjak-Murđić, J. Jelenčić, T. Kovačić.....</b>	42
Characterization of modified graft copolymers	
<b>V. Rede.....</b>	43
Otpornost na eroziju zavarenog spoja od duplex čelika	
<b>V. Rek, Z. Barjaktarović, N. Vranješ.....</b>	44
Dynamic mechanical properties of polymer modified bitumens	
<b>N. Repčić.....</b>	45
Variety of combinations of polymers in structural applications	
<b>D. Saifert, J. Jurum Kipke, A. Koren.....</b>	46
The influence of the coolers' surface on cooling the computer system	
<b>W. Swiderski.....</b>	47
Infrared nondestructive testing of light composite armours	
<b>K. Šimunović, Z. Kolumbić, G. Šimunović.....</b>	48
Optimal solution to the wear of turbine pump parts	
<b>D. Škrobonja, T. Beraković, A. Božunović, Z. Ljubaj, N. Ljubaj.....</b>	49
Primjensko praćenje ulja za lokomotivske dizel motore	



<b>M. Šraml, J. Kramberger, M. Horvat, I. Potrč.....</b>	<b>50</b>
Numerical Calculation of Fatigue Life of Bar Connection at Crane Structures	
<b>I. Štepanek.....</b>	<b>51</b>
Evaluation of scratch indentation tests by other usefull operative analytical methods	
<b>I. Štepanek, M. Kavinová, M. Hrdý.....</b>	<b>52</b>
Evaluation of macroindentation statical and scratch tests in cross section in systems thin films - substrate	
<b>I. Štepanek, J. Michálek, R. Němec, Š Jelínková.....</b>	<b>53</b>
Cyclic indentation tests for evaluation mechanical behaviour of systems thin film – substrate and negative influences on results	
<b>I. Štepanek, J. Michálek, R. Němec, M. Tengler.....</b>	<b>54</b>
Evaluation of very thin films created by depositon process and degradation process by nanoindentaion tests	
<b>J. Vahey, D. M. Kennedy.....</b>	<b>55</b>
Micro shot peening of twist drills and their machining performance of mild steels	
<b>I. Vitez, I. Kladarić, V. Pecić.....</b>	<b>56</b>
Novi zahtjevi na svojstva čelika za željezničke tračnice	
<b>Y. Xue, D Kennedy, E. Mihaylova.....</b>	<b>57</b>
Thermal spraying and optical characterization of alloy surface coatings	
<b>I. Zjakić, N. Mrvac, D. Modrić.....</b>	<b>58</b>
Tribological properties of prints on metallized printing materials	
<b>I. Žmak, F. Kovačiček.....</b>	<b>59</b>
Proizvodni postupci za izradu metalnih kompozita	
<b>I. Bolanča, Z. Bolanča, Ž. Barbarić-Mikočević, J. Jazbec.....</b>	<b>60</b>
The application of the image analysis for determination of the optical nonhomogeneity of paper	
<b>F. Cajner, H. Cajner, S. Šolić.....</b>	<b>61</b>
Povišenje otpornosti na trošenje čelika MARAGING nitriranjem	
<b>S. Ivić, B. Smoljan, S. Smokvina Hanza, N. Tomašić.....</b>	<b>62</b>
Utjecaj sredstva za honovanje na rezultate honovanja košuljica cilindara	
<b>G. Marić, Ž. Alar, I. Kramer.....</b>	<b>63</b>
Mehanička svojstva metalnih pjena	
<b>B. Matijević, Lj. Pedišić, B. Perić.....</b>	<b>64</b>
Utjecaj aditiva na sposobnost ohlađivanja ulja za kaljenje	
<b>T. Mrčela, G. Marić, P. Lagator.....</b>	<b>65</b>
Ispitivanje materijala cijevi izmjenjivača topline za tehnološki proces	
<b>Lj. Pedišić, A. Lepušić.....</b>	<b>66</b>
Formulacija ulja za zupčaničke prijenosnike u teško opterećenim radnim uvjetima	
<b>A. Pintarić, T. Čorak.....</b>	<b>67</b>
Simulacija ispitivanja tvrdoće na računalu	
<b>B. Smoljan, N. Tomašić, S. Smokvina Hanza.....</b>	<b>68</b>
3D simulacija raspodjele tvrdoće u gašenom čeličnom uzorku	
<b>Ž. Alar, M. Franz.....</b>	<b>69</b>
Akreditacija LIMS-a za umjeravanje mjerila sile	