

Contents / Inhaltsverzeichnis

				Page Seite
Summaries / Zusammenfassungen				11
I – Session 1: Introduction Lectures / Einführungsvorträge				37
I 1	EN	R. F. Salant	Problems and Prospects for the Simulation of Dynamic Elastomeric Seal Wear and Life <i>Grenzen und Erfolgsaussichten für die Simulation von Verschleiß und Lebensdauer dynamischer Elastomerdichtungen</i>	39
I 2	DE	B. Burgmeier	Cleanable Rotary Shaft Seals in Media Distributors <i>Reinigungsgerechte Rotationsdichtungen in Drehverteilern</i>	53
A – Session 2: Rotary Shaft Seals / Wellendichtungen				65
A 1	DE	F. Bosch J. Kümmel W. Haas	Grease-filled Non Contact Seals for Sealing against Dust and Liquids <i>Fettgefüllte berührungsfreie Wellendichtungen zur Abdichtung vor Schmutz und Flüssigkeiten</i>	67
A 2	DE	M. Narten W. Haas	Sealing of Low Viscosity Lubricating Greases <i>Abdichtung von Fließfetten</i>	79
A 3	EN	P. Baart P. Lugt L. Westerberg T. Green S. Lundström J. Li E. Höglund	Sealing Improvements by Grease Selection in Double Lip Seals and Labyrinth Seals <i>Verbesserung der Dichteigenschaften von Doppellippen- und Labyrinthdichtungen durch Auswahl geeigneter Schmierfette</i>	100
A – Session 3: Rotary Shaft Seals / Wellendichtungen				111
A 4	DE	C. Wilbs R. Vogt	Analytical Calculation of the Critical Rotational Speed Circulating of Centrifugal Force Loaded Radial Shaft Seals <i>Analytische Berechnung der kritischen Drehzahl umlaufender bzw. zentrifugalkraftbelasteter Radial-Wellendichtringe</i>	113
A 5	EN	M. Organisciak J. Jordan S. Barbera	A New Approach to Predict Rotating Lip Seal Friction for Plain and Wave Seals <i>Eine neuartige Herangehensweise zur Berechnung der Reibung von Radialwellendichtungen im industriellen Anwendungsbereich</i>	130

Contents / Inhaltsverzeichnis

				Page Seite
A 6	EN	A. Vinogradov	Mechanical Seal Designing for Aircraft Engine Supports as Synthesis of Two Research Methods <i>Entwicklung von mechanischen Dichtungen für Triebwerkshalterungen von Flugzeugen als Synthese von zwei Forschungsverfahren</i>	142
A 7	EN	N. K. Singh D. N. Badodkar M. Singh	Development and Qualification of Rotary Shaft Seals for Reactivity Control Mechanisms of Indian Nuclear Research and Power Reactors <i>Entwicklung und Qualifizierung von Radial-Wellendichtungen für Reaktor-Steuerungsmechanismen von indischen nuklearen Forschungs- und Leistungsreaktoren</i>	153
A – Session 4: Application in Practice / Anwendungsthemen				169
A 8	DE	M. Kettlitz B. Somschor S. Probst K. Klein	A Construction Kit for Labyrinth Seals in Railway Gearboxes <i>Ein Baukastensystem für Labyrinthdichtungen in Schienenfahrzeuggetrieben</i>	171
A 9	DE	T. Pauly B. Wolf	Sealing Large Size Gear Drives with Reay-to-Install Labyrinth Seals <i>Einbaufertige Labyrinthdichtung zur Abdichtung von Großgetrieben</i>	183
A 10	DE	T. Arnold H. Neukirchner	Investigations of Sealings for Steam Expansion Machines <i>Untersuchung an Dichtungen für Dampfexpansionsmaschinen</i>	197
A 11	EN	D. Kästli	Sealing of Washing Pipe Connectors of Turbochargers <i>Abdichtung von Waschleitungsanschlüssen an Turboladern</i>	222
A – Session 5: Static Seals / Statische Dichtungen				233
A 12	DE	R. Hahn H. Kockelmann H. Kurz	Proof of Blowout-Safety of Flanged Joints in the Context of Design <i>Nachweis der Ausblassicherheit von Flanschverbindungen</i>	235
A 13	EN	M. Gawlinski P. Jaszak	Leakage from the Bolted Flanges Subjected to Vibrations <i>Leckage an verschraubten Flansch unter Schwingungsbeanspruchung</i>	254
A 14	DE	B. Richter	Better and Cheaper – Why this Could Further Work Well with O-Rings <i>Besser und billiger – warum das auch weiterhin bei O-Ringen funktionieren kann</i>	269
A 15	EN	P. Klein M. Achenbach	Gas Tight Seals with the Aid of FEA <i>Gasdichte Dichtungen mit Hilfe von FEA</i>	278

Contents / Inhaltsverzeichnis

			Page Seite	
A – Session 6: Static Seals / Statische Dichtungen			293	
A 16	EN	M. Jaunich W. Stark D. Wolff	Material Behaviour of Static Seals at Low Temperatures <i>Materialverhalten statischer Dichtungen bei niedrigen Temperaturen</i>	295
A 17	EN	D. Albrecht M. Achenbach	Sealing Upon High Pressure and Low Temperature <i>Abdichtung unter hohem Druck und tiefen Temperaturen</i>	301
A 18	EN	C. Simader L. Hörl W. Haas	FIPG – Developing Application Scenarios Based on Experimental Strength Analysis <i>FIP-Dichtungen – Entwicklung von Anwendungsszenarien mithilfe von Festigkeitsanalysen</i>	313
A 19	EN	Y. Matsuzaki I. Nitta Y. Tsukiyama	Evaluation of Sealing Characteristics of High-Performance Gasket Using a Laser Microscope with Wide Field of View <i>Bewertung der Dichtungscharakteristik von Hochleistungs-dichtungen mit Hilfe der Laser-Weitfeld-Mikroskopie</i>	329
A – Session 7: Rotary Shaft Seals / Wellendichtungen			339	
A 20	DE	S. Jung W. Haas	Investigations Concerning the Friction Behavior of Rotary Lip Seals <i>Untersuchungen zum Reibverhalten der Radial-Wellendichtung</i>	341
A 21	DE	H. Jordan M. Franz	Gas Sealing without Friction <i>Gasdichtung ohne Reibung</i>	351
A 22	DE	T. Papatheodorou W. Igers K. Hanser	Tribology of High and Low Pressure Radial Shaft Seals <i>Tribologie von mit Hoch- und Niederdruck belasteten RWDR</i>	360
B – Session 2: Test Procedures and Results / Prüfverfahren und -ergebnisse			371	
B 1	DE	J. Kubasch T. Neuhann H. Leitner E. Prem H. Sattler	Factors of Influence on the Oil/Elastomer Compatibility in Static Storage Testing <i>Einflussfaktoren auf die Öl/Elastomer-Verträglichkeit bei statischer Einlagerung</i>	373
B 2	DE	A. Petuchow V. Wollesen O. von Estorff	Quantitative Description of the Aging of an Oil-Elastomer-Combination by Analyzing the Friction Coefficient Obtained with a RWDR-Tribometer <i>Quantitative Beschreibung der Alterung einer Öl-Elastomer-Paarung durch Auswertung der mit einem RWDR-Tribometer erfassten Reibkoeffizienten</i>	381

Contents / Inhaltsverzeichnis

				Page Seite
B 3	EN	O. Heipl H. Murrenhoff	Comparison of Different Measurement Methods to Determine the Friction of Reciprocating Seals <i>Vergleich unterschiedlicher Messmethoden zur Bestimmung der Reibung translatorischer Dichtungen</i>	394
B – Session 3: Materials and Surfaces / Werkstoffe und Oberflächen				405
B 4	EN	A. Frick D. Sich C. Stern	New Moldable PTFE Materials for Tribological Applications <i>Neue Hochtemperatur-Tribowerkstoffe auf Basis schmelzverarbeitbarem PTFE</i>	407
B 5	EN	Y. Sujuan T. Feng W. Wentao	Enhancement of the Wear Resistance of Bronze Filled PTFE Composites for Seals <i>Verbesserung der Verschleißfestigkeit von mit Bronze gefüllten PTFE-Compounds für Dichtungen</i>	415
B 6	DE	M. Gerlach S. Gröger S. Schiefer	Functional 3D-Characterization Method for Sealing Surfaces of Cylinders <i>Funktionale 3D-Charakterisierungsmethode für Dichtflächen an Zylindern</i>	427
B 7	EN	R. Bactavatchalou R. Kreiselmaier R. Weiss K. Beck	Atomic Force Microscopy: A Multi-Purpose Method for Analyzing Elastomers – Filler Distribution and Mechanical-Tribological Properties of Coatings <i>Rasterkraftmikroskopie: Eine vielseitige Methode zur Charakterisierung von Elastomeren – Füllstoffverteidigung und mechanisch-tribologische Eigenschaften von Beschichtungen</i>	437
B – Session 4: Reciprocating Seals / Translatorische Dichtungen				449
B 8	DE	F. Kaiser E. Bock B. Sauer	Application of the Dynamic Sealing Gap Simulation for Strut and Valve Steam Seals <i>Anwendung der dynamischen Dichtspaltsimulation auf Stoßdämpfer- und Ventilschaftdichtungen</i>	451
B 9	EN	C. Berndt R. Nepp M. Kröger	Influence of the Sealing Contact Area on the Dynamic Behaviour of O-Ring Seals <i>Einfluss der Dichtkontaktflächen auf das dynamische Verhalten von O-Ring-Dichtungen</i>	465
B 10	EN	P. Drumea C. Cristescu O. Heipl	Experimental Researches for Determining the Friction Forces in the Piston Seals of the Hydraulic Cylinders <i>Experimentelle Untersuchungen zur Bestimmung der Reibkräfte in Kolbendichtungen von Hydraulikzylindern</i>	473
B 11	EN	N. Suzuki H. Mizuta Y. Sato	An Experimental Approach to the Sealing Mechanism of the Reciprocating Seals <i>Ein experimenteller Ansatz zum Abdichtungsmechanismus von translatorischen Dichtungen</i>	483

Contents / Inhaltsverzeichnis

			Page Seite	
B – Session 5: Simulation / Simulation			491	
B 12	EN	A. Maoui B. Omnès D. Fribourg	Numerical Simulation of Leakage and Friction on Landing Gear's Hydraulic Seals <i>Numerische Simulation von Leckage und Reibung an Fahrwerks-Hydraulik-Dichtungen</i>	493
B 13	EN	P. Bastías F. Mogal L. Castleman	Numerical Simulation of PTFE Sealing Components <i>Numerische Simulation von PTFE-Komponenten</i>	506
B 14	EN	B. Jennewein D. Frölich B. Sauer	Simulation of the Radial Force of Radial Shaft Seal Rings at Different Temperatures and Aging Conditions <i>Simulation der Radialkraft von RWDR bei unterschiedlichen Temperaturen und Alterungszuständen</i>	526
B 15	EN	A. Zahorulko	Solution of Unsteady Problem of Gas Flow in Buffer Impulse Seal with Differential Pressure Regulator <i>Lösung des instationären Problems der Gasströmung in einer Puffer-Impulsdichtung mit Differenzdruckregler</i>	546
B – Session 6: Energy Conservation/Friction/Wear / Energieeinsparung/Reibung/ Verschleiß			555	
B 16	DE	S. Neuberger E. Bock W. Haas K. Lang	On the Way to 95 g – Gas-Lubricated Face Seals in the Internal Combustion Engine <i>Auf dem Weg zu 95 g – Gasgeschmierte Gleitringdichtungen im Verbrennungsmotor</i>	557
B 17	DE	T. Leichner E. Bock	Application Limits for Modern Radial Shaft Seals for Engines <i>Grenzanwendungsanalyse von modernen Radialwellendichtsystemen im Verbrennungsmotor</i>	572
B 18	DE	K. Nolte D. Zimmer	Low Friction Rotary Shaft Seal <i>Verlustleistungsreduziertes Wellendichtsystem</i>	589
B 19	DE	M. Sommer W. Haas	Reduction of Friction Losses of Grease Lubricated Lip Seals <i>Verlustreduzierung fettabdichtender Radial-Wellendichtungen</i>	603
B – Session 7: Energy Conservation/Friction/Wear / Energieeinsparung/Reibung/ Verschleiß			617	
B 20	DE	A. Daubner W. Haas	How to Simulate Wear at PTFE Lip Seals <i>Zur Simulation von Verschleiß an PTFE-Manschettendichtungen</i>	619

Contents / Inhaltsverzeichnis

				Page Seite
B 21	EN	T. Schwarz M. Mitterhuber S. Schreymayer A. Hausberger	Characterization of Sealing Materials Against Alternative Piston Rod Coatings <i>Charakterisierung von Dichtungswerkstoffen in Kontakt mit alternativen Kolbenstangenbeschichtungen</i>	643
B 22	EN	M. Wangenheim A. Hermann M. Zimmermann	The Effect of Counter Surface Topography on the Friction of Seals <i>Der Einfluss der Rauheitstopographie der Gegenlauffläche auf das Reibverhalten von Dichtungen</i>	663
C – Session 8: Closing Lectures / Abschlussvorträge				675
C 1	DE	R. Weiß F. Schultz S. Kühn E. Bock	Application of Computed Tomography in Sealing Technology <i>Anwendung der Computertomographie in der Dichtungs- technik</i>	677
C 2	EN	J. Gölz W. Goujavin F. Bauer W. Haas	PTFE Lip-Seals with Bi-directional Sealing Aids <i>PTFE-Manschetten mit bidirektionalen Förderstrukturen</i>	685