

**Wydawca**

Redakcja *Mechanik*
– Agenda Wydawnicza SIMP

**Adres redakcji**

ul. Świętokrzyska 14a, pok. 534
(V piętro)
00-050 Warszawa
tel. 22 827 16 37
mechanik@mechanik.media.pl
www.mechanik.media.pl

Zespół redakcyjny

prof. dr hab. inż. Stanisław Adamczak dr h.c. multi
(redaktor naczelny)
mgr Monika Kaczmarek
(zastępca redaktora naczelnego)
Anna Wojewódzka (redaktor)

Skład

DARTEXT

Druk

Zakłady Graficzne TAURUS Roszkowscy
Sp. z o.o.

Miesięcznik *Mechanik* jest notowany
na liście czasopism naukowych
Ministerstwa Nauki i Szkolnictwa Wyższego
(20 pkt).

Miesięcznik *Mechanik* jest indeksowany
w bazach BAZTECH
i INDEX COPERNICUS (63,37).
Pierwotną wersją miesięcznika
jest wersja drukowana.

Materiały publikowane w miesięczniku
Mechanik są chronione prawem autorskim.
Redakcja nie odpowiada za treść
materiałów reklamowych.

WYDARZENIA I AKTUALNOŚCI

- 4 Panorama
- 32 Kolejny krok w budowaniu HUB-u Innowacji ESA logistika: MST Automation, MST 4.0 i FANUC Polska dołączyły do zespołu
- 38 Fabryka przyszłości w laboratorium. Bosch Rexroth otwiera showroom przemysłu 4.0

CAD/CAM/CAE

- 6 *Paweł Bałon, Edward Rejman, Bartłomiej Kiełbasa, Robert Smusz, Grzegorz Szeliga*: Experimental studies of thin-walled aircraft structures
Badania eksperymentalne zestawu cienkościennych konstrukcji lotniczych *

OBRABIARKI

- 12 TruLaser Center 7030. Wycinarka laserowa z automatycznym sortowaniem detali (TRUMPF POLSKA)
- 14 Najwyższej jakości nowa generacja maszyn do produkcji narzędzi skrawających – MX7 ULTRA firmy ANCA
- 16 Druk 3D dla branży wyrobów medycznych. Analiza kluczowych czynników sukcesu na przykładzie endoprotezy stawu ramiennego (GF MACHINING SOLUTIONS)

RÓŻNE

- 22 *Krzysztof Bielawski, Mirosław Chmieliński, Cezary Lachewicz, Arkadiusz Krupa, Sławomir Tamberg*: Pakiet modernizacyjny do 23-milimetrowej armaty przeciwlotniczej ZU-23-2
Modernization package for 23 mm ZU-23-2 autocannon *

Z DZIAŁALNOŚCI CIRP

- 28 *Krzysztof Jemielniak*: Narzędzia skrawające z mikroteksturą – analiza fenomenologiczna i zalecenia projektowe

NARZĘDZIA

- 29 EJOT – dużo więcej niż „tylko” wkręt (EJOT POLSKA)
- 30 Bezkompromisowe wykonanie w najdrobniejszych szczegółach (BOEHLERIT POLSKA)

DRUK 3D

- 33 *Wit Grzesik, Joël Rech*: Finishing processes of additively manufactured metallic parts
Wykańczające procesy wyrobów metalowych wytwarzanych technikami przyrostowymi *

OBRÓBKA SKRAWANIEM

- 40 *Kamil Klamczyński*: Vibration analysis of a turning tool with passive damping
Analiza drgań noża tokarskiego z tłumieniem pasywnym *
- 47 *Paweł Bałon, Edward Rejman, Robert Smusz, Bartłomiej Kiełbasa*:
Research on the influence of machining parameters in HSC technology in the automotive industry
Badania wpływu parametrów obróbki HSC w branży motoryzacyjnej *

* Artykuły recenzowane

SPIS REKLAM

AREX WB Group – I okł.	Targi ITM INDUSTRY EUROPE, Poznań – s. 26
Boehlerit Polska – s. 31	Tungaloy – s. 1
Hermle – IV okł.	XI Warszawskie Dni Techniki, Warszawa
HIWIN – s. 5	– III okł.
Mitsubishi Materials – s. 27	Zachodniopomorski Uniwersytet
Staleo.pl – s. 46	Technologiczny, Szczecin – s. 21
Takumi CNC – s. 11	Zrobotyzowany.pl – s. 52



Miesięcznik Naukowo-Techniczny

WARUNKI PRENUMERATY

Redakcja przyjmuje zamówienia na prenumeratę przez cały rok.
Prenumeratę można zamawiać na stronie
www.sklep.mechanik.media.pl lub przez:

Redakcję MECHANIK Agendę Wydawniczą SIMP
tel. 22 827 16 37, 694 483 417

konto: Alior Bank S.A. 66 2490 0005 0000 4530 6660 7242
www.mechanik.media.pl

RUCH SA Oddział Warszawa
tel. 801 800 803, 22 693 70 00

www.prenumerata.ruch.com.pl, prenumerata@ruch.com.pl

KOLPORTER sp. z o.o. sp.k.
tel. 41 367 88 88

GARMOND PRESS SA Oddział Warszawa
tel. 22 837 30 08

CENY OBOWIĄZUJĄCE W 2022 R.

Prenumerata	wersja drukowana	wersja PDF online
roczna	220,00 zł	120,00 zł
roczna dla szkół, uczniów i studentów*	144,00 zł	-
półroczna	110,00 zł	-
kwartalna	55,00 zł	-

* Prenumerata zamawiana w redakcji.

Pojedyncze egzemplarze i roczniki archiwalne	wersja drukowana	wersja PDF online
numer pojedynczy	20,00 zł	16,00 zł
numer podwójny	40,00 zł	30,00 zł
rocznik archiwalny	-	60,00 zł

KOLEGIUM REDAKCYJNE

- Prof. Marek Balazinski, Ing., M.Sc.A., Ph.D. – École Polytechnique Montréal (Canada) – production engineering (inżynieria produkcji)
- Prof. Dariusz Ceglarek – University of Warwick (Great Britain) – manufacturing systems (systemy wytwarzania)
- Prof. Dr.-Ing. Róbert Čep – Faculty of Mechanical Engineering, VŠB-Technical University of Ostrava (Czech Republic) – CNC machines (obrabiarki CNC)
- Prof. dr hab. inż. Wit Grzesik – Politechnika Opolska (Poland) – machining (obróbka skrawaniem)
- Prof. dr hab. inż. Adam Hamrol – Politechnika Poznańska (Poland) – quality systems in manufacturing (systemy jakości produkcji)
- Dr hab. inż. Maciej Heneczkowski – Politechnika Rzeszowska (Poland) – plastic processing (przetwórstwo tworzyw sztucznych)
- Prof. dr hab. inż. Krzysztof Jemielniak – Politechnika Warszawska (Poland) – production automation (automatyzacja produkcji)
- Prof. Dr.-Ing. Fritz Klocke – Fraunhofer-Institut für Produktionstechnologie IPT (Germany) – manufacturing processes (procesy wytwarzania)
- Prof. Janos Kundrak – University of Miskolc (Hungary) – machining (obróbka skrawaniem)
- Prof. Masanori Kunieda – School of Engineering the University of Tokyo (Japan) – unconventional methods of machine processing (niekonwencjonalne metody obróbki)
- Dr. Thomas G. Mathia (MSc PhD DSc) – École Centrale de Lyon (France) – technical metrology (metrologia techniczna)
- Prof. dr hab. inż. Zbigniew Pater – Politechnika Lubelska (Poland) – plastic working (obróbka plastyczna)
- Prof. Dsc. Eng. Joel Rech – École nationale d'ingénieurs de Saint-Étienne, Laboratoire de Tribologie et Dynamique des Systèmes, Ecully (France) – material engineering (inżynieria materiałowa)
- Prof. Dr. Ing. Milan Sága – Žilinská univerzita (Slovakia) – modelling, simulation and optimization of production (modelowanie, symulacja i optymalizacja produkcji)
- Prof. dr hab. inż. Jan Sieniawski – Politechnika Warszawska (Poland) – material engineering (inżynieria materiałowa)
- Prof. dr hab. inż. Adam Woźniak – Politechnika Warszawska (Poland) – technical metrology (metrologia techniczna)
- Prof. dr inż. Mirosław Lech Wyszynski, University of Birmingham (United Kingdom) – machinery and mechanical appliances (maszyny i urządzenia mechaniczne)

RADA PROGRAMOWA

- Prof. dr hab. inż. Edward Chlebus – Politechnika Wrocławska (Poland)
- Prof. dr hab. inż. Andrzej Gołąbczak – Politechnika Łódzka (Poland)
- Prof. dr hab. inż. Wojciech Kacalak – Politechnika Koszalińska (Poland)
- Prof. Dr.-Ing. habil. Lothar Kroll – Technischen Universität Chemnitz (Germany)
- Prof. dr hab. inż. Tadeusz Niezgoda – Wojskowa Akademia Techniczna (Poland)
- Prof. dr hab. inż. Jerzy A. Śladek – Politechnika Krakowska (Poland)
- Associate Professor Slawomir (Swavik) A. Spiewak – University of Calgary (Canada)
- Prof. dr hab. inż. Michał Wieczorowski – Politechnika Poznańska (Poland)
- Prof. Ing. Jozef Zajac, CSc. – Fakulta výrobných technológií Technickej univerzity v Košiciach so Sídrom v Prešove (Slovakia)