



Wydawca

Redakcja *Mechanik*
– Agenda Wydawnicza SIMP



Adres redakcji

ul. Świętokrzyska 14a, pok. 534
(V piętro)
00-050 Warszawa
tel. 22 827 16 37, 22 336 14 76
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)
mgr Danuta Kowalczyk (redaktor)
mgr inż. Małgorzata Pilewicz (redaktor)
Anna Wojewódzka (redaktor)

Skład

DARTEXT

Druk

Zakłady Graficzne TAURUS Roszkowscy
Sp. z o.o.

Miesięcznik *Mechanik* jest indeksowany
w bazach BAZTECH
i INDEX COPERNICUS (75,96).
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

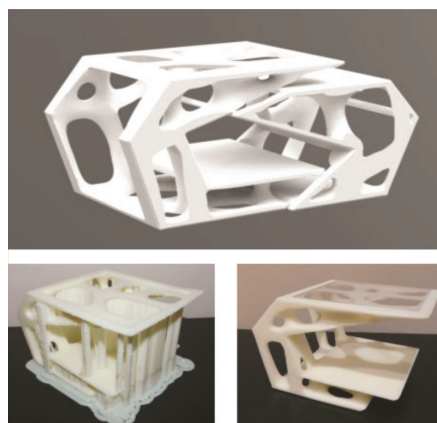
- 1 Kalendarium targów w Polsce w 2020 r.
- 4 Panorama
- 27 KOKOS po raz szósty
- 38 Polskie firmy zaczynają rozumieć, że na korzyści z robotyzacji warto poczekać

DRUK 3D

- 6 *H. Dodziuk*: Perspektywy rozwoju druku 3D
- 15 Drukuj w 3D na targach 3D Solutions. Największe wydarzenie branżowe w Polsce już niedługo! (MTP)
- 16 *P. Ślusarczyk*: Rok 2019 w branży druku 3D – przegląd nowości i kierunki rozwoju
- 18 Aluminiowy chwytak pneumatyczny wykonany w technologii addytywnej. Nowe podejście do projektowania przemysłowego (MATERIALISE)
- 20 Nowe rozwiązania do druku 3D z metalu. Prima Additive na Formnext 2019
- 20 Formnext 2019 – międzynarodowe targi druku 3D (Frankfurt, 19–22 listopada 2019 r.)
- 21 *S. Adamczak, M. Graba*: The 3D printing in industrial design
Druk 3D we wzornictwie przemysłowym *



Perspektywy
rozwoju
druku 3D
➔ s. 6



Druk 3D
we wzornictwie
przemysłowym
➔ s. 21

NARZĘDZIA

29 Główny cel: krótszy czas cyklu. Specjalne narzędzia do wytaczania na płytki styczne firmy Walter AG (WALTER)

31 Wiertła Mitsubishi Materials gwarantują osiągnięcie doskonałości technicznej (MITSUBISHI MATERIALS)

Z DZIAŁALNOŚCI CIRP

30 *K. Jemielniak*: Właściwości chłodzące ciekłego azotu i dwutlenku węgla podczas frezowania

OBRÓBKA SKRAWANIEM

35 *M. Wiciak-Pikuła, P. Twardowski, A. Felusiak, S. Orłowski*: Tool wear evaluation based on vibration analysis during milling of MMC using diamond coated end mills
Ocena zużycia frezów z powłoką diamentową na podstawie analizy drgań podczas frezowania kompozytu MMC *

OBRABIARKI

40 TruLaser Tube 7000 fiber – zautomatyzowana wycinarka laserowa do rur i profili (TRUMPF)

RÓŻNE

42 *J. Flizikowski*: Environmental design feature
Czwarta cecha konstrukcyjna *

53 Wybrane prace doktorskie dotyczące tematyki miesięcznika *Mechanik*

54 Przegląd patentów odnoszących się do problematyki miesięcznika *Mechanik*

CAD/CAM/CAE

48 *M. Kowalski*: Method of automatic CAM programming using machining templates
Metoda automatycznego programowania CAM z zastosowaniem szablonów obróbkowych *

* Artykuły recenzowane

SPIS REKLAM

CAMdivision	III okł.
GF Machining Solutions	II okł.
Staleo.pl	s. 56
Targi 3D Solutions, Poznań	s. 15
Targi IndustryMEETING 2020, Sosnowiec	wkł.
Targi ITM Industry Europe, Poznań	s. 39
Walter	I okł., s. 28
Zrobotyzowany.pl	s. 56

KOLEGIUM REDAKCYJNE

- Prof. dr hab. inż. Piotr Cichosz – narzędzia
- Prof. dr hab. inż. Ryszard Dindorf – napędy i sterowanie
- Prof. dr hab. inż. Marek Dobosz – redaktor statystyczny
- Prof. dr hab. inż. Wit Grzesik – obróbka skrawaniem
- Dr hab. inż. Maciej Heneczkowski – przetwórstwo tworzyw sztucznych
- Prof. dr hab. inż. Krzysztof Jemielniak – automatyzacja produkcji
- Prof. dr hab. inż. Jan Kosmol – obrabiarki
- Prof. dr hab. inż. Edward Lisowski – CAD/CAM, MES, informatyka
- Dr hab. inż. Witold Pawłowski – systemy technologiczne
- Prof. dr hab. inż. Zbigniew Pater – obróbka plastyczna
- Prof. dr inż. Eugeniusz Ratajczyk – metrologia techniczna
- Prof. dr hab. inż. Adam Ruszaj – niekonwencjonalne metody obróbki
- Prof. dr hab. inż. Jan Sieniawski – inżynieria materiałowa
- Dr hab. inż. Marek Wyleżoł – komputerowe wspomaganie projektowania

RADA PROGRAMOWA

Przewodniczący

- Prof. dr hab. inż. Józef Gawlik – Politechnika Krakowska

Członkowie

- Dr hab. inż. Jan Burek – Politechnika Rzeszowska
- Prof. dr hab. inż. Edward Chlebus – Politechnika Wroclawska
- Dr hab. inż. Lucjan Dąbrowski – Politechnika Warszawska
- Prof. dr hab. inż. Andrzej Gołąbczak – Politechnika Łódzka
- Prof. dr hab. inż. Adam Hamrol – Politechnika Poznańska
- Prof. dr hab. inż. Wojciech Kacalak – Politechnika Koszalińska
- Prof. dr hab. inż. Krzysztof Marchelek – Zachodniopomorski Uniwersytet Technologiczny
- Prof. dr hab. inż. Tadeusz Niezgoda – Wojskowa Akademia Techniczna
- Prof. dr hab. inż. Jarosław Plichta – Politechnika Koszalińska
- Prof. dr inż. Włodzimierz Przybylski – Politechnika Gdańska
- Prof. dr hab. inż. Michał Wieczorowski – Politechnika Poznańska
- Dr Maria Zybura-Skrabalak – Instytut Zaawansowanych Technologii Wytwarzania
- Prof. dr hab. inż. Jan Żurek – Politechnika Poznańska
- Prof. Marek Balazinski, Ing., M.Sc.A., Ph.D. – École Polytechnique Montréal (Kanada)
- Prof. Dariusz Ceglarek – University of Warwick (Wielka Brytania)
- Prof. Dr. Franc Čuš – Univerza v Mariboru (Słowenia)
- Prof. Dipl.-Ing. Dr. techn. M. Numan Durakbasa – Technische Universität Wien (Austria)
- Prof. Dr. habil. Kurt Frischmuth – Universität Rostock (Niemcy)
- Doc. Ing. Ivo Hlavatý, Ph. D. – Technická univerzita Ostrava (Czechy)
- Prof. Dr. Ing. František Holešovský – Univerzita J.E. Purkyně v Ústí nad Labem (Czechy)
- Prof. Ing. Antonín Kazda, CSc. – Žilinská univerzita (Słowacja)
- Prof. Dr.-Ing. Fritz Klocke – Fraunhofer-Institut für Produktionstechnologie IPT (Niemcy)
- Prof. Dr.-Ing. habil. Lothar Kroll – Technischen Universität Chemnitz (Niemcy)
- Prof. Janos Kundrak – University of Miskolc (Węgry)
- Prof. Masanori Kumieda – School of Engineering The University of Tokyo (Japonia)
- Prof. Ing. Jan Mádl, CSc. – Česká Vysoké Učení Technické v Praze (Czechy)
- Dr. Thomas G. Mathia (MSc PhD DSc) – École Centrale de Lyon (Francja)
- Prof. Dr. Ing. Milan Sága – Žilinská univerzita (Słowacja)
- Associate Professor Sławomir (Swavik) A. Spiewak – University of Calgary (Kanada)
- Prof. dr hab. inż. Antonín Viteček – Technická univerzita Ostrava (Czechy)
- Prof. Ing. Jozef Zajac, CSc. – Fakulta výrobných technológií Technickej univerzity v Košiciach so Sídliom v Prešove (Słowacja)