

14

fot. Istock

Nowe trendy w rozwoju obróbki ubytkowej

RYNEK

- 6** Aktualności
- 8** Rewolucja czy bałagan? Co się zmieniło w podatkach od 1 stycznia 2022 r.?
- 12** Stały rozwój drogą do sukcesu
Wywiad z Anną Świłą

OBROBKA

PARTNER DZIAŁU OBROBKA

Mazak
Your Partner for Innovation

- 14** Nowoczesność z tradycją – nowe trendy w rozwoju obróbki ubytkowej
dr hab. inż. Tomasz Tański, prof. PŚ.,
dr inż. Paweł Jarka
- 28** Ważne jest, by firmy w Europie Środkowej i Wschodniej czuły się pewne siebie*
- 32** Nawęglanie wysokotemperaturowe w piecu próżniowym
dr inż. Wojciech Borek
- 36** Pol-Sver to firma,
z którą łączą nas wspólne wartości*
– wywiad z właścicielami ASCO GmbH
- 38** Trendy rozwoju narzędzi w aplikacjach z sektora lotniczego
mgr inż. Tomasz Pałka

fot. Istock

Zmiany w normach dotyczących wykonania kół zębatach

67

- 41** Wydajna obróbka kompozytów CFRP*
- 42** Raport: centra frezarskie 3- i 5-osiowe

TECHNOLOGIE CIĘCIA

- 52** TruLaser Weld 1000 – zrobotyzowany system spawania laserowego z laserem fiber*
- 54** Innowacyjne maszyny rolnicze tworzone z pomocą najwyższej jakości wycinarki plazmowej*
- 56** Czym różnią się obecnie dostępne na rynku wycinarki laserowe?

TECHNOLOGIE ŁĄCZENIA

- 60** Spawalnicze metody łączenia stopów tytanu. Cz. II
dr inż. Tomasz Szulc

WŁASNOŚCI I POMIARY

- 67** Zmiany w normach dotyczących dokładności wykonania kół zębatach
dr inż. Mirosław Wojtyła, mgr inż. Paweł Rosner
- 72** Zastosowania przemysłowe optycznych współrzędnościowych maszyn pomiarowych
dr hab. inż. Czesław Łukianowicz,
mgr inż. Wojciech Zawadka

*Artykuł sponsorowany

14

Metody monitorowania i diagnostyki procesów obróbki ubytkowej

fot. iStock

RYNEK

- 6** Aktualności
13 Przemysł spragniony spotkań

OBROBKA

- 14** Wybrane współczesne metody monitorowania i diagnostyki procesów obróbki ubytkowej oraz pomiaru geometrii wyrobów i narzędzi – cz. I
dr inż. Anna Bazan, dr hab. inż. Marek Magdziak, dr inż. Paweł Sułkiewicz, dr inż. Paweł Turek, mgr inż. Marcin Sałat, mgr inż. Paweł Kubik
- 26** Pełna moc obrabiarki. Jak podnieść wydajność i funkcjonalność obrabiarki dzięki uniwersalnej technologii stołów obrotowych?
Jakub Niespodziański
- 28** Pol-Sver podczas targów Budma 2022*
- 30** Stale konstrukcyjne typu maraging wytapiane próżniowo – zależność ciągliwości od zawartości wtrąceń niemetalicznych
dr inż. Stanisław Jerzy Pawlak
- 39** Popęd na używane maszyny. Dlaczego teraz jest dobry czas na sprzedaż swoich urządzeń?*
- 52** Przegląd oraz zastosowanie technologii nagniatania
dr hab. inż. Krzysztof Żak

*Artykuł sponsorowany

Metrologia długości w roku pandemii

fot. iStock

67

OPROGRAMOWANIE

- 56** Oprogramowanie niejedno ma imię. Porównanie wdrożenia systemów Lantek u trzech producentów z branży klimatyzacja – wentylacja

TECHNOLOGIE CIĘCIA

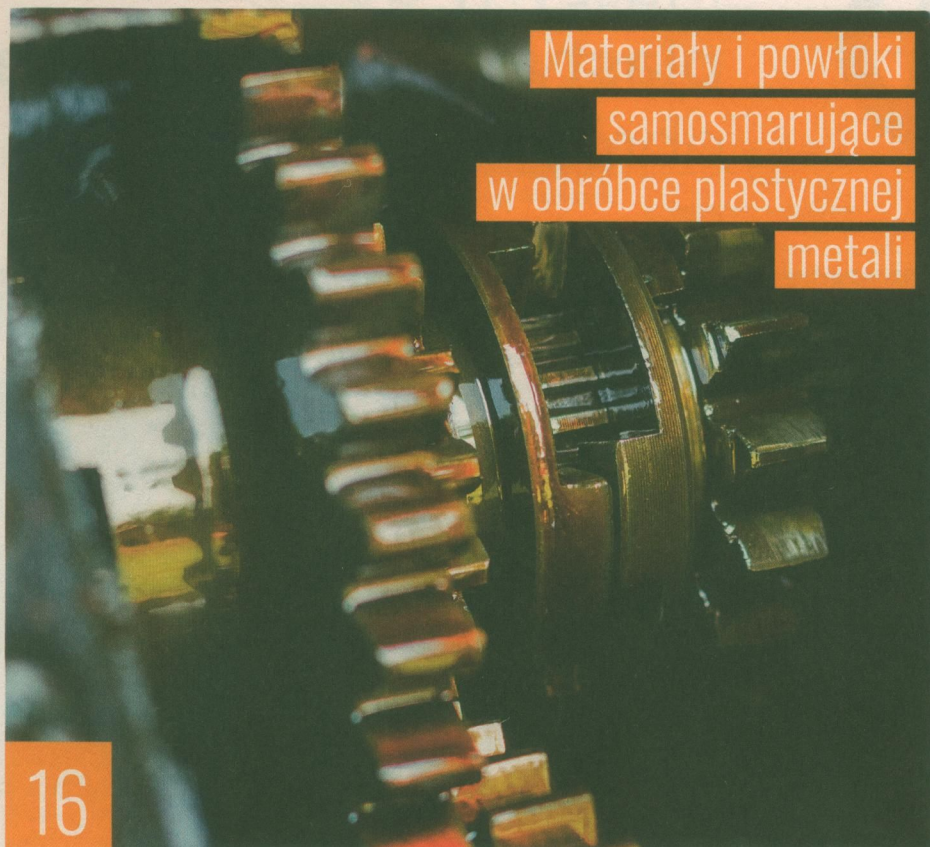
- 58** Kształtowanie przyrostowe blach – możliwości zastosowania w przemyśle lotniczym
dr hab. inż. Tomasz Trzecieński, prof. PRz
- 64** Jak kupować wycinarkę laserową?

WŁASNOŚCI I POMIARY

PARTNER DZIAŁU

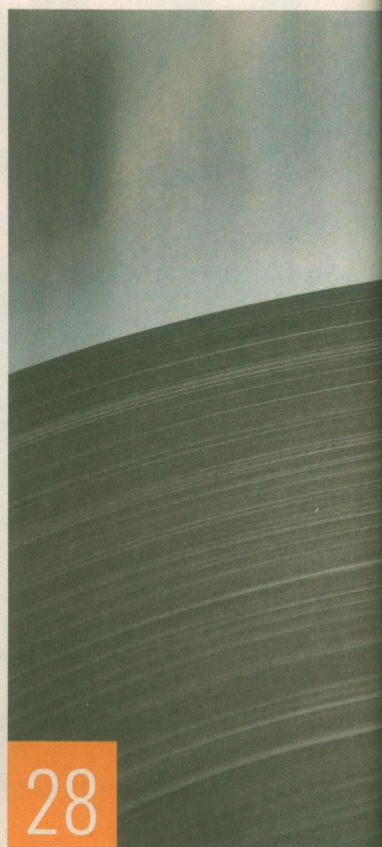


- 67** Metrologia długości w roku pandemii
prof. dr hab. inż. Michał Wieczorowski, dr hab. inż. Bartosz Gapiński, prof. Thomas Mathia
- 77** Szybka i kompleksowa optyczna inspekcja stanu powierzchni*
- 79** Nowoczesne systemy pomiarów obiektów wielkogabarytowych
dr hab. inż. Adam Gaska, prof. PK



Materiały i powłoki
samosmarujące
w obróbce plastycznej
metali

16



28

SPIS TREŚCI

RYNEK

- 8** Aktualności
- 12** Liderzy sektora innowacji pojawiają się w Poznaniu
- 13** Siła jest kobietą
Wywiad z Barbarą Jacińską
– wiceprezes TBI Technology

OBROBKA

- 16** Materiały i powłoki samosmarujące w obróbce plastycznej metali
dr hab. inż. Tomasz Trzepieciński, prof. PRz
- 25** Wyprzedzające technologie powierzchni
BALINIT CROMA PLUS*
- 26** Pol-Sver podsumowuje wiosenną odsłonę targów STOM-Tool*
- 28** Nowe koncepcje w produkcji i wykorzystaniu profili stalowych
dr inż. Robert Cacko, dr inż. Piotr Czyżewski,
dr inż. Andrzej Kochański, Mariusz Roznowski

- 38** Wady materiałowe w procesie tłoczenia blach dla przemysłu motoryzacyjnego – charakterystyka defektów i ich przyczyny
dr inż. Przemysław Borecki

TECHNOLOGIE ŁĄCZENIA

- 46** Badania katastroficznego quasi-statycznego i udarowego obciążenia złączy spawanych rur instalacji rafineryjnych – cz. I
prof. dr hab. inż. Andrzej Klimpel

METALIZNAWSTWO

- 52** Brązy: stare-nowe materiały
dr inż. Bartosz Sułkowski

OPROGRAMOWANIE

- 55** Konsekwencja i dbałość o detale są kluczem do perfekcyjnie skonfigurowanego oprogramowania

Nowe koncepcje
w produkcji
i wykorzystaniu
profilu
stalowych

Badania katastroficznego
quasi-statycznego
i uderowego obciążenia
złączy spawanych rur
instalacji rafineryjnych

46

WŁASNOŚCI I POMIARY

- 59** Znaczenie doboru strategii pomiarowej w pomiarach odchyłek kształtu za pomocą maszyn współrzędnościowych
dr inż. Krzysztof Stępień
- 66** TruLaser Cell 5030
Uniwersalna obrabiarka laserowa 3D do cięcia i spawania*
- 68** Nowy duet w branży
– Eagle i Serwistal łączą siły!*

TECHNOLOGIE CIĘCIA

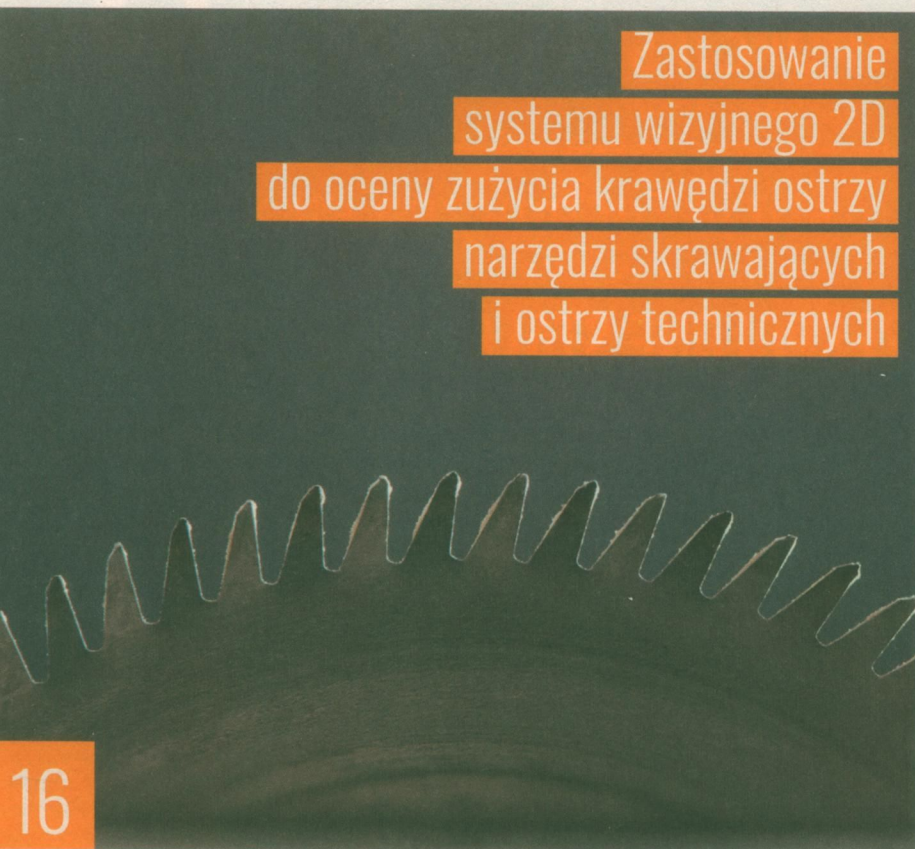
- 70** Porównanie technologii cięcia materiału kompozytowego o budowie warstwowej z wykorzystaniem technologii obróbki skrawaniem oraz technologii cięcia wysokociśnieniowym strumieniem wodno-ściernym
dr inż. Rafał Kudelski, mgr inż. Krzysztof Kostilek

- 78** Relokacja wycinarki laserowej – dlaczego zamiast nowej inwestycji warto wykorzystać istniejący potencjał?
- 80** Analiza wybranych technologii cięcia blach powlekanych stosowanych do produkcji kanałów wentylacyjnych
dr inż. Dariusz Michalski,
dr inż. Piotr Kurp,
dr inż. Andrzej Kroner
- 88** Czy głowica jest sercem wycinarki laserowej?

WYDARZENIA

- 91** „Przemysłowa Wiosna” sukcesem na 100%!

* Artykuł sponsorowany



16

Zastosowanie systemu wizyjnego 2D do oceny zużycia krawędzi ostrzy narzędzi skrawających i ostrzy technicznych



38

SPIS TREŚCI

RYNEK

- 8** Aktualności
- 13** Tajwańskie przedsiębiorstwa szukały partnerów handlowych na targach ITM Industry Europe
- 14** Laserowe oczyszczanie powierzchni

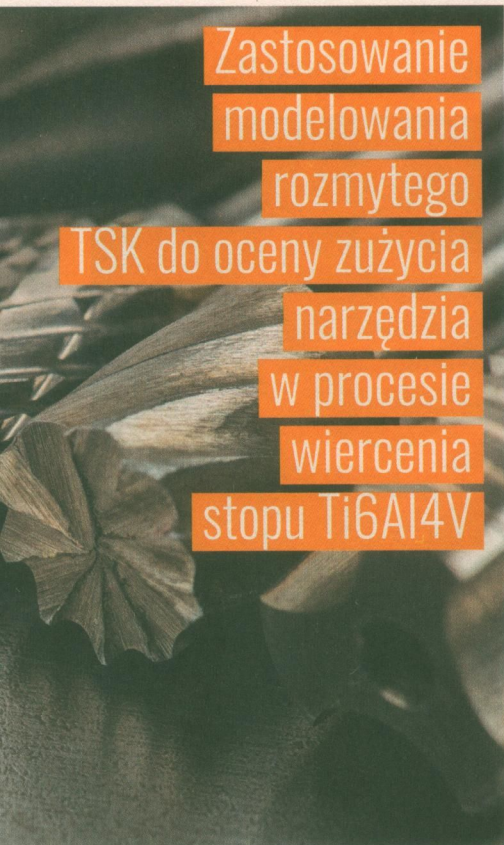
OBROBKA

PARTNER DZIAŁU

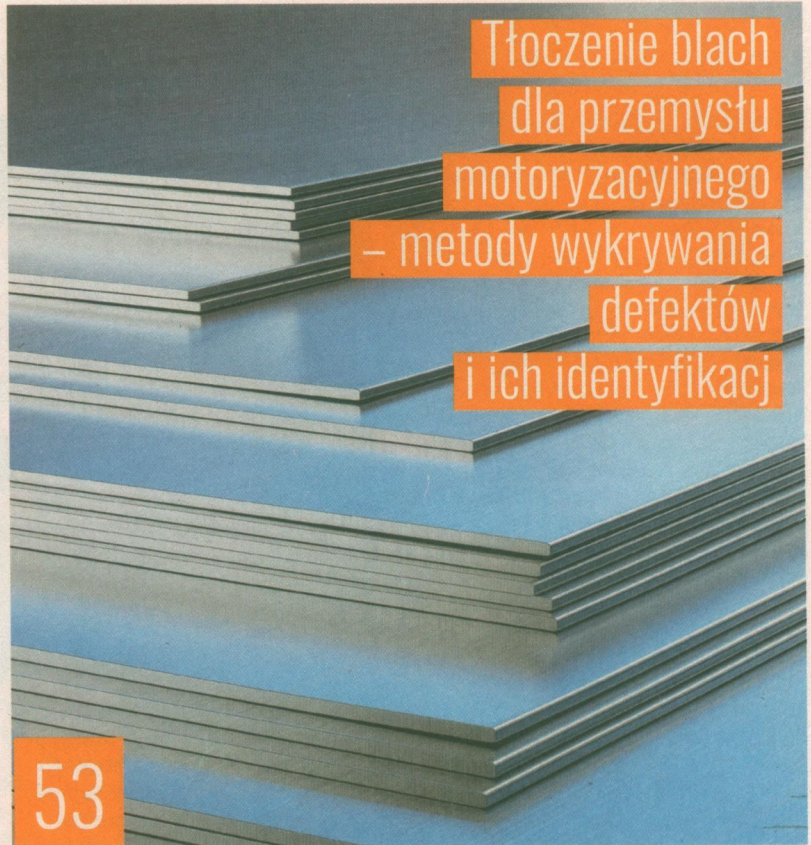


- 16** Zastosowanie systemu wizyjnego 2D do oceny zużycia krawędzi ostrzy narzędzi skrawających i ostrzy technicznych
dr hab. inż. Czesław Łukianowicz,
mgr inż. Wojciech Zawadka,
inż. Magdalena Rzepka

- 22** Prezentacje narzędzi do obróbki skrawaniem
- 24** Zautomatyzowane gratowanie i fazowanie oprawkami TAVZER TEKNIK*
- 26** TOP Automazioni – ponad 40 lat historii*
- 28** Wybrane współczesne metody monitorowania i diagnostyki procesów obróbki ubytkowej oraz pomiaru geometrycznego wyrobów i narzędzi – cz. II
dr inż. Anna Bazan,
dr hab. inż. Marek Magdziak,
dr inż. Paweł Sułkiewicz,
dr inż. Paweł Turek,
mgr inż. Marcin Sałata,
mgr inż. Paweł Kubik
- 35** Wzrost wydajności i wytrzymałości – kluczem do sukcesu serii BC8200 od Mitsubishi Materials *



Zastosowanie
modelowania
rozmytego
TSK do oceny zużycia
narzędzia
w procesie
wiercenia
stopu Ti6Al4V



Tłoczenie blach
dla przemysłu
motoryzacyjnego
– metody wykrywania
defektów
i ich identyfikacji

53

- 36** Dynamika zmian i potencjał rozwoju rynku maszyn oczami marki Pol-Sver*
- 38** Zastosowanie modelowania rozmytego TSK do oceny zużycia narzędzia w procesie wiercenia stopu Ti6Al4V – cz. I
dr inż. Krzysztof Szwałka
- 46** Porównanie technologii obróbki skrawaniem oraz wytwarzania przyrostowego elementów wykonanych z tworzyw sztucznych – cz. I
dr inż. Magdalena Wiśniewska
- 51** Boehlerit – pionier w dziedzinie stopów twardych*
- 53** Tłoczenie blach dla przemysłu motoryzacyjnego – metody wykrywania defektów i ich identyfikacja
dr inż. Przemysław Borecki

WŁASNOŚCI I POMIARY

- 56** Metodyka kontroli gwintowych sprawdzianów pierścieniowych
mgr inż. Przemysław Poliński,
prof. dr hab. inż. Grzegorz Budzik, dr inż. Maciej Pytel

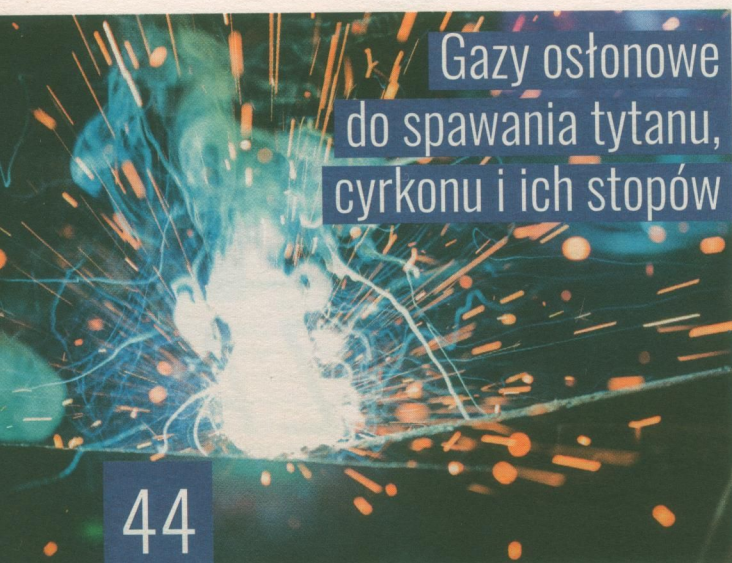
TECHNOLOGIE CIĘCIA

- 59** Technologia oraz linie do cięcia poprzecznego i wzdłużnego blach
dr hab. inż. Tomasz Trzebieciński, prof. PRz
- 64** Moc wycinarki laserowej – czy zawsze więcej znaczy lepiej?

INNOWACJE

- 69** Technologie wytwarzania przyrostowego metali
dr inż. Bartłomiej Wysocki

* Artykuł sponsorowany



Gazy osłonowe do spawania tytanu, cyrkonu i ich stopów

44

RYNEK

- 10** Na fali wzrostów – 5. edycja FASTENER POLAND®
- 12** Studia podyplomowe. Projektowanie w systemach CAD/CAM, programowanie obrabiarek CNC
- 14** Komunikacja kryzysowa w roli liderkiej
- 16** Grupy VAT – projekt objaśnień podatkowych

OBROBKA

- 18** Porównanie technologii obróbki skrawaniem oraz wytwarzania przyrostowego elementów wykonanych z tworzyw sztucznych – cz. II
dr inż. Magdalena Wiśniewska
- 26** Połączenie japońskiej technologii Tsudakoma i Fanuc Robodrill wspiera rozwój produkcji detali medycznych
- 30** Zastosowanie modelowania rozmytego TSK do oceny zużycia narzędzia w procesie wiercenia stopu Ti6Al4V – cz. II
dr inż. Krzysztof Szwałka

TECHNOLOGIE ŁĄCZENIA

- 38** Zastosowanie zgrzewania tarcowego z przemieszaniem (FSW) do wykonywania połączeń doczołowych wysokowytrzymałych stopów aluminium stosowanych w przemyśle zbrojeniowym
dr inż. Robert Kosturek

- 42** Wpływ spawania stali różnoimiennych na korozję złączy spawanych
Agata Dąbrowska
- 44** Gazy osłonowe do spawania tytanu, cyrkonu i ich stopów
dr inż. Jerzy Niagaj, prof. nadzw.
- 50** Laserowe oczyszczanie powierzchni – cz. II
- 52** Analiza struktury i twardości nadstopu niklu Inconel 625 spawanego metodą TIG
dr hab. inż. Jacek Górka
- 61** Roboty przemysłowe przyszłością każdego przedsiębiorstwa *

INNOWACJE

- 62** Dobór metody obsługi awarii
Adrian Motyl
- 67** Dane niezbędne do kompleksowej diagnostyki, optymalizacji i funkcjonalnego projektowania układów pneumatycznych dostosowanych do potrzeb przedsiębiorców wdrażających produkcję 4.0
dr inż. Paweł Knast, adiunkt

ZABEZPIECZENIA POWIERZCHNI

- 72** Rola cynku w ochronie przeciwkorozyjnej stali – przegląd zastosowań
dr inż. Wojciech Sokółski

TECHNOLOGIE CIĘCIA

- 78** 20 lat TRUMPF Polska. Budujemy „Centrum Europa”**
- 80** Polski rynek daje nam szansę na rozwój – wywiad z przedstawicielem firmy Durma *
- 82** Od renowacji zabytkowych samochodów do obróbki stali. Wdrożenie wycinarki FutureCut w firmie Nano-Technika
- 85** Cięcie termiczne – perspektywy i ograniczenia
dr inż. Tomasz Szulc
- 92** Systemy cięcia laserowego. Jak w pełni wykorzystać ich potencjał? *
- 94** W jaki sposób systemy sterowania wyznaczają drogę cięcia wycinarkom laserowym?

*Artykuł sponsorowany