



Kwestionariusz osobowy

pracownika naukowego posiadającego tytuł profesora lub stopień doktora habilitowanego
zgłaszającego temat prac badawczych na potrzeby rekrutacji do Szkoły Doktorskiej w Politechnice Lubelskiej
w roku akademickim 2025/2026

1	Tytuł naukowy / stopień naukowy, imię i nazwisko zgłaszającego temat badawczy			
	Dr hab. inż. Janusz Tomczak, profesor uczelni			
2	Jednostka organizacyjna, Wydział			
	Katedra Obróbki Plastycznej Metali, Wydział Mechaniczny			
3	E-mail		Telefon	
	j.tomczak@pollub.pl		5384244	
4	Dyscyplina naukowa			
	Inżynieria Mechaniczna			
5	Numer ORCID			
	0000-0003-3781-1432			
6	Liczba cytowań (bez autocytowań) wg. baz Web of Science / SCOPUS			
	Web of Science	893	SCOPUS	797
7	Indeks Hirscha wg. baz Web of Science / SCOPUS			
	Web of Science	h=19	SCOPUS	h=20
8	Liczba wypromowanych doktorantów:	Opieka promotorska (podać liczbę):		
	0	nad doktorantem z otwartym przewodem doktorskim		0
		nad doktorantem studiów doktoranckich bez otwartego przewodu doktorskiego (w wyniku zmiany Ustawy)		0
		nad doktorantem w szkole doktorskiej		1
		nad osobą przygotowującą pracę doktorską w trybie eksternistycznym		0
9	Zgłoszony temat badawczy na potrzeby rekrutacji do Szkoły Doktorskiej w Politechnice Lubelskiej w językach polskim i angielskim			
	Teoretyczno-doświadczalna analiza kształtowania przyrostowego wyrobów cienkościennych w uniwersalnej maszynie sterowanej numerycznie			
	Theoretical and experimental analysis of incremental shaping of thin-walled products in a universal numerically controlled machine			
10	Słowa kluczowe w językach polskim i angielskim (max. 4)			
	Elementy cienkościenne, kształtowanie przyrostowe, obróbka plastyczna		Thin-walled elements, incremental forming, metal forming	
11	Krótki opis tematyki badawczej w językach polskim i angielskim (max. 250 słów na opis) (Sposób realizacji badań, metody, techniki i narzędzia badawcze, urządzenia i aparatura wykorzystywane w badaniach)			
	Tematyka pracy dotyczy realizacji badań, związanych kształtowaniem przyrostowym wyrobów cienkościennych z blach w prototypowej maszynie sterowanej numerycznie. W trakcie procesu płaski półfabrykat mocowany jest na stole urządzenia i wraz ze stołem przemieszcza się po z góry zaprogramowanej trajektorii, w tym czasie narzędzia w kształcie obrotowych rolek stopniowo odkształcają materiał, aż do uzyskania gotowego elementu. Trajektoria ruchu narzędzi i kształtowanego materiału jest sterowana przy pomocy sterownika przemysłowego w oparciu o wcześniej opracowany program. W ramach realizacji doktoratu planowane jest przeprowadzenie kompleksowej analizy numerycznej procesu kształtowania przyrostowego, w trakcie której zostaną określone możliwości technologiczne proponowanej metody kształtowania. Ponadto zostanie określony stan odkształcenia i naprężenia, a także parametry siłowe podczas kształtowania przyrostowego elementów cienkościennych. Zostaną określone również zjawiska ograniczające, które mogą pojawić się w procesie. Kolejny etap realizowanych prac będzie obejmował badania doświadczalne, które zostaną przeprowadzane na prototypowym urządzeniu sterowanym numerycznie. Głównym celem prób eksperymentalnych będzie weryfikacja przyjętych założeń konstrukcyjno – technologicznych oraz modeli numerycznych, opracowanych na potrzeby obliczeń MES. Zostaną również przeprowadzone badania			

własności wytrzymałościowych kształtowanych elementów oraz badania mikrostrukturalne. Badania będą realizowane dla różnych materiałów oraz różnej geometrii wyrobów w oparciu o urządzenia i aparaturę dostępną w Jednostce. The subject of the work concerns the implementation of research related to the incremental forming of thin-walled sheet metal products in a prototype numerically controlled machine. During the process, a flat semi-finished product is mounted on the device's table and moves along with the table along a pre-programmed trajectory, during which time tools in the shape of rotating rollers gradually deform the material until the finished element is obtained. The trajectory of movement of the tools and the shaped material is controlled using an industrial controller based on a previously developed program. As part of the PhD thesis, it is planned to carry out a comprehensive numerical analysis of the incremental shaping process, during which the technological possibilities of the proposed shaping method will be determined. In addition, the state of deformation and stress, as well as force parameters during incremental forming of thin-walled elements will be determined. Limiting phenomena that may appear in the process will also be determined. The next stage of the work will include experimental tests that will be carried out on a prototype numerically controlled device. The main goal of the experimental tests will be to verify the adopted construction and technological assumptions and numerical models developed for FEM calculations. Tests of the strength properties of shaped elements and microstructural tests will also be carried out. The tests will be carried out for various materials and various product geometries based on the devices and equipment available in the Unit.																						
12	Czy temat będzie realizowany we współpracy z instytucją zagraniczną i zagranicznym promotorem	Tak Nie X																				
13	Uzupełnić w przypadku realizowania tematu we współpracy z instytucją zagraniczną i zagranicznym promotorem – dane jednostki zagranicznej i potencjalnego promotora zagranicznego. Dodatkowo należy przedstawić oświadczenie o posiadaniu środków finansowych na pobyt (2 semestry) w instytucji zagranicznej <table border="1"> <tr> <td>Nazwa jednostki</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Adres</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Tytuł lub stopień potencjalnego promotora zagranicznego</td> <td></td> </tr> </table>		Nazwa jednostki		Adres		Tytuł lub stopień potencjalnego promotora zagranicznego															
Nazwa jednostki																						
Adres																						
Tytuł lub stopień potencjalnego promotora zagranicznego																						
14	Najważniejsze publikacje z ostatnich 5 lat (max. 10) osoby zgłaszającej temat z podaniem Impact Factor (IF) czasopisma z roku opublikowania oraz punktów obowiązujących w roku opublikowania artykułu przyznanych czasopismu przez Ministerstwo (MNiSW lub MEiN), [Autorzy: <i>Tytuł artykułu</i>, CZASOPISMO, vol., (rok wydania), numery stron, IF_{rok}; MNiSW_{rok}: lub MEiN_{rok}] <table border="1"> <tr> <td>1</td> <td>Pater Z., Tomczak J., Bulzak T., Wójcik Ł.: <i>Assessment of ductile fracture criteria with respect to their application in the modeling of cross wedge rolling</i>. Journal of Materials Processing Technology, vol. 278, (2020), pp. 1-11, IF₂₀₂₀: 4,669; MNiSW₂₀₂₀: 140</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>Tomczak J., Pater Z., Bulzak T.: <i>A helical rolling process for producing ball studs</i>, Archives of Civil and Mechanical Engineering, vol. 19, no 4, (2019) pp. 1316 – 1326, IF₂₀₁₉: 2,846; MNiSW₂₀₁₉: 140</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>Tomczak J., Pater Z., Bulzak T., Lis K., Kusiak T., Sumorek A., Buczaj M.: <i>Design and technological capabilities of a CNC skew rolling mill</i>. Archives of Civil and Mechanical Engineering, vol. 21, (2021), pp. 1-17, IF₂₀₂₁: 3,672; MNiSW₂₀₂₁: 140</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>Pater Z., Tomczak J., Bulzak T., Wójcik Ł., Skripalenko M.M.: <i>Prediction of ductile fracture in skew rolling processes</i>, International Journal of Machine Tools and Manufacture, vol. 163 (2021) pp. 1-16, IF₂₀₂₁: 8,019; MNiSW₂₀₂₁: 200</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>Pater Z., Tomczak J., Bulzak T., Li Z.: <i>Analysis of the use of variable angular parameter tools in cross-wedge rolling</i>. Journal of Manufacturing Processes, vol. 83, (2022), pp. 768-786, IF₂₀₂₂: 6,786; MNiSW₂₀₂₂: 100</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>Bulzak T., Pater Z., Tomczak J.: <i>Validation of a new system for measuring material constants representing damage limits</i>. Measurement. vol. 196, (2022), pp. 1-11, IF₂₀₂₂: 5,600; MNiSW₂₀₂₂: 200</td> </tr> <tr> <td>7</td> <td>Pater Z., Tomczak J., Bulzak T., Walczuk-Gagała P.: <i>Numerical and experimental study on forming preforms in a CNC skew rolling mill</i>. Archives of Civil and Mechanical Engineering. vol. 22, (2022), no 1, pp. 1-21, , IF₂₀₂₂: 4,400; MNiSW₂₀₂₂: 140</td> </tr> <tr> <td>8</td> <td>Pater Z., Tomczak J., Bulzak T., Lis K., Shu X.: <i>Forming of rail car axles in a CNC skew rolling mill</i>. Archives of Civil and Mechanical Engineering, vol. 20, (2020), pp. 1-13, IF₂₀₂₀: 4,369; MNiSW₂₀₂₀: 140</td> </tr> <tr> <td>9</td> <td>Pater Z., Tomczak J., Bulzak T.: <i>Problems of forming stepped axles and shafts in a 3-roller skew rolling mill</i>, Journal of Materials Research and Technology, vol. 9 (2020) 10434-10446, IF₂₀₂₀: 5,070; MNiSW₂₀₂₀: 100</td> </tr> <tr> <td>10</td> <td>Pater Z., Tomczak J., Bulzak T.: <i>Novel cross wedge rolling method for producing railcar axles</i>. International Journal of Advanced Manufacturing Technology, vol. 128, (2023), no 7-8, pp. 3403-3413 IF₂₀₂₃: 4,246; MNiSW₂₀₂₃: 100</td> </tr> </table>		1	Pater Z., Tomczak J., Bulzak T., Wójcik Ł.: <i>Assessment of ductile fracture criteria with respect to their application in the modeling of cross wedge rolling</i> . Journal of Materials Processing Technology, vol. 278, (2020), pp. 1-11, IF₂₀₂₀: 4,669; MNiSW₂₀₂₀: 140	2	Tomczak J., Pater Z., Bulzak T.: <i>A helical rolling process for producing ball studs</i> , Archives of Civil and Mechanical Engineering, vol. 19, no 4, (2019) pp. 1316 – 1326, IF₂₀₁₉: 2,846; MNiSW₂₀₁₉: 140	3	Tomczak J., Pater Z., Bulzak T., Lis K., Kusiak T., Sumorek A., Buczaj M.: <i>Design and technological capabilities of a CNC skew rolling mill</i> . Archives of Civil and Mechanical Engineering, vol. 21, (2021), pp. 1-17, IF₂₀₂₁: 3,672; MNiSW₂₀₂₁: 140	4	Pater Z., Tomczak J., Bulzak T., Wójcik Ł., Skripalenko M.M.: <i>Prediction of ductile fracture in skew rolling processes</i> , International Journal of Machine Tools and Manufacture, vol. 163 (2021) pp. 1-16, IF₂₀₂₁: 8,019; MNiSW₂₀₂₁: 200	5	Pater Z., Tomczak J., Bulzak T., Li Z.: <i>Analysis of the use of variable angular parameter tools in cross-wedge rolling</i> . Journal of Manufacturing Processes, vol. 83, (2022), pp. 768-786, IF₂₀₂₂: 6,786; MNiSW₂₀₂₂: 100	6	Bulzak T., Pater Z., Tomczak J.: <i>Validation of a new system for measuring material constants representing damage limits</i> . Measurement. vol. 196, (2022), pp. 1-11, IF₂₀₂₂: 5,600; MNiSW₂₀₂₂: 200	7	Pater Z., Tomczak J., Bulzak T., Walczuk-Gagała P.: <i>Numerical and experimental study on forming preforms in a CNC skew rolling mill</i> . Archives of Civil and Mechanical Engineering. vol. 22, (2022), no 1, pp. 1-21, , IF₂₀₂₂: 4,400; MNiSW₂₀₂₂: 140	8	Pater Z., Tomczak J., Bulzak T., Lis K., Shu X.: <i>Forming of rail car axles in a CNC skew rolling mill</i> . Archives of Civil and Mechanical Engineering, vol. 20, (2020), pp. 1-13, IF₂₀₂₀: 4,369; MNiSW₂₀₂₀: 140	9	Pater Z., Tomczak J., Bulzak T.: <i>Problems of forming stepped axles and shafts in a 3-roller skew rolling mill</i> , Journal of Materials Research and Technology, vol. 9 (2020) 10434-10446, IF₂₀₂₀: 5,070; MNiSW₂₀₂₀: 100	10	Pater Z., Tomczak J., Bulzak T.: <i>Novel cross wedge rolling method for producing railcar axles</i> . International Journal of Advanced Manufacturing Technology, vol. 128, (2023), no 7-8, pp. 3403-3413 IF₂₀₂₃: 4,246; MNiSW₂₀₂₃: 100
1	Pater Z., Tomczak J., Bulzak T., Wójcik Ł.: <i>Assessment of ductile fracture criteria with respect to their application in the modeling of cross wedge rolling</i> . Journal of Materials Processing Technology, vol. 278, (2020), pp. 1-11, IF₂₀₂₀: 4,669; MNiSW₂₀₂₀: 140																					
2	Tomczak J., Pater Z., Bulzak T.: <i>A helical rolling process for producing ball studs</i> , Archives of Civil and Mechanical Engineering, vol. 19, no 4, (2019) pp. 1316 – 1326, IF₂₀₁₉: 2,846; MNiSW₂₀₁₉: 140																					
3	Tomczak J., Pater Z., Bulzak T., Lis K., Kusiak T., Sumorek A., Buczaj M.: <i>Design and technological capabilities of a CNC skew rolling mill</i> . Archives of Civil and Mechanical Engineering, vol. 21, (2021), pp. 1-17, IF₂₀₂₁: 3,672; MNiSW₂₀₂₁: 140																					
4	Pater Z., Tomczak J., Bulzak T., Wójcik Ł., Skripalenko M.M.: <i>Prediction of ductile fracture in skew rolling processes</i> , International Journal of Machine Tools and Manufacture, vol. 163 (2021) pp. 1-16, IF₂₀₂₁: 8,019; MNiSW₂₀₂₁: 200																					
5	Pater Z., Tomczak J., Bulzak T., Li Z.: <i>Analysis of the use of variable angular parameter tools in cross-wedge rolling</i> . Journal of Manufacturing Processes, vol. 83, (2022), pp. 768-786, IF₂₀₂₂: 6,786; MNiSW₂₀₂₂: 100																					
6	Bulzak T., Pater Z., Tomczak J.: <i>Validation of a new system for measuring material constants representing damage limits</i> . Measurement. vol. 196, (2022), pp. 1-11, IF₂₀₂₂: 5,600; MNiSW₂₀₂₂: 200																					
7	Pater Z., Tomczak J., Bulzak T., Walczuk-Gagała P.: <i>Numerical and experimental study on forming preforms in a CNC skew rolling mill</i> . Archives of Civil and Mechanical Engineering. vol. 22, (2022), no 1, pp. 1-21, , IF₂₀₂₂: 4,400; MNiSW₂₀₂₂: 140																					
8	Pater Z., Tomczak J., Bulzak T., Lis K., Shu X.: <i>Forming of rail car axles in a CNC skew rolling mill</i> . Archives of Civil and Mechanical Engineering, vol. 20, (2020), pp. 1-13, IF₂₀₂₀: 4,369; MNiSW₂₀₂₀: 140																					
9	Pater Z., Tomczak J., Bulzak T.: <i>Problems of forming stepped axles and shafts in a 3-roller skew rolling mill</i> , Journal of Materials Research and Technology, vol. 9 (2020) 10434-10446, IF₂₀₂₀: 5,070; MNiSW₂₀₂₀: 100																					
10	Pater Z., Tomczak J., Bulzak T.: <i>Novel cross wedge rolling method for producing railcar axles</i> . International Journal of Advanced Manufacturing Technology, vol. 128, (2023), no 7-8, pp. 3403-3413 IF₂₀₂₃: 4,246; MNiSW₂₀₂₃: 100																					
15	Udział w aktualnie realizowanych grantach i projektach badawczych w charakterze kierownika (Tytuł, numer grantu/projektu, okres realizacji) <table border="1"> <tr> <td>1</td> <td><i>Inteligentne techniki pomiarowe w diagnostyce i prognozowaniu pęknięć wałów oraz ich dokładności wymiarowo-kształtowej</i>. PM/SP/0064/2021/1 Finansowanie ze środków Ministerstwa Edukacji i Nauki w ramach programu „Polska Metrologia”, okres realizacji 2022 – 2024r.</td> </tr> </table>		1	<i>Inteligentne techniki pomiarowe w diagnostyce i prognozowaniu pęknięć wałów oraz ich dokładności wymiarowo-kształtowej</i> . PM/SP/0064/2021/1 Finansowanie ze środków Ministerstwa Edukacji i Nauki w ramach programu „Polska Metrologia”, okres realizacji 2022 – 2024r.																		
1	<i>Inteligentne techniki pomiarowe w diagnostyce i prognozowaniu pęknięć wałów oraz ich dokładności wymiarowo-kształtowej</i> . PM/SP/0064/2021/1 Finansowanie ze środków Ministerstwa Edukacji i Nauki w ramach programu „Polska Metrologia”, okres realizacji 2022 – 2024r.																					
16	Data i podpis składającego Lublin,	Pieczętka i podpis kierownika jednostki (Katedry) Potwierdzam możliwość wykonywania badań związanych z zaproponowanym tematem badawczym w Katedrze																				