

**Akredytowane Laboratorium Wzorcujące AP 162**

**Krajowe Usługi Metrologiczne M. Koziarowski, P. Koziarowski s.c.**

ul. Demokratyczna 117, 93-348 Łódź, tel.: 42 307-10-05, e-mail: biuro@kumlab.eu, www.kumlab.eu

**Cennik wzorcowania przyrządów pomiarowych**

**Obowiązuje od 15.02.2021 r.**

**Ceny wzorcowań z akredytacją PCA umieszczone są na szarym tle**

Lp.	Nazwa przyrządu pomiarowego	Zakres pomiarowy	ilość	Cena netto
1	Czujniki cyfrowe o rozdzielczości: (0,02; 0,01; 0,005; 0,002; 0,001; 0,0005) mm	– do 12,7 mm	1 szt.	65,00
		– powyżej 12,7 mm do 25,4 mm	1 szt.	76,00
		– powyżej 25,4 mm do 50,8 mm	1 szt.	88,00
		– powyżej 50,8 mm do 100 mm	1 szt.	105,00
		– powyżej 100,0 mm do 150 mm	1 szt.	115,00
2	Czujniki cyfrowe o rozdzielczości (0,0005; 0,0002) mm	– do 3 mm	1 szt.	72,00
3	Czujniki cyfrowe z uchylnym trzpieniem o rozd. (0,01; 0,005; 0,001) mm (diatest)	– do 1 mm	1 szt.	69,00
4	Czujniki analogowe dz. el. (0,1; 0,02; 0,01) mm	– do 3 mm	1 szt.	55,00
		– powyżej 3 mm do 10 mm	1 szt.	67,00
		– powyżej 10 mm do 30 mm	1 szt.	84,00
		– powyżej 30 mm do 50 mm	1 szt.	103,00
		– powyżej 50 mm do 100 mm	1 szt.	117,00
5	Czujniki analogowe dz. el. (0,005; 0,002; 0,001) mm	– do 1 mm	1 szt.	79,00
		– powyżej 1 mm do 5 mm	1 szt.	118,00
6	Czujniki analogowe z uchylnym trzpieniem dz. el. (0,02; 0,01) mm (diatest)	– do 3 mm	1 szt.	76,00
7	Czujniki analogowe z uchylnym trzpieniem dz. el. (0,005; 0,002; 0,001) mm (diatest)	– do 0,6 mm	1 szt.	84,00
8	Czujniki analogowe calowe dz. el. (0,00005; 0,0001; 0,00025; 0,0005; 0,001)''	– do 0,250''	1 szt.	88,00
9	Czujniki analogowe calowe dz. el. (0,01; 0,001; 0,005; 0,0001)''	– pow. 0,250'' do 1,000''	1 szt.	93,00
10	Czujniki analogowe calowe dz. el. (0,005; 0,001)''	– pow. 1,000'' do 2,000''	1 szt.	97,00
		– pow. 2,000'' do 3,000''	1 szt.	104,00
		– pow. 3,000'' do 4,000''	1 szt.	110,00
11	Czujniki analogowe calowe z uchylnym trzpieniem dz. el. (0,0005; 0,0001; 0,00005)'' (diatest)	– ± 0,030''	1 szt.	94,00
12	Czujniki analogowe (mikrokator)	– wszystkie zakresy	1 szt.	70,00
13	Czujniki optyczne MOP (optimetr i ultraoptimetr)	– bez podstawy – 20 μm oraz 100 μm	1 szt.	125,00
		– z podstawą – 20 μm oraz 100 μm	1 szt.	160,00
14	Długościomierze pionowe Abbego	– głowica pomiarowa do 100 mm	1 szt.	285,00
15	Długościomierze poziome Abbego	– głowica pomiarowa do 100 mm	1 szt.	615,00
16	Folie wzorcowe	– grubość do 8 mm	1 szt.	36,00
17	Głębokościomierze czujnikowe	– do 10 mm	1 szt.	62,00
		– powyżej 10 mm do 30 mm	1 szt.	72,00
		– powyżej 30 mm do 50 mm	1 szt.	79,00
	Wymienne końcówki do głębokościomierza	– do 300 mm	1 szt.	7,00
18	Głębokościomierze mikrometryczne	– do 50 mm – rozd. 0,001 mm, dz. elem. 0,01 mm	1 szt.	70,00
	Wymienne końcówki do głębokościomierza	– do 300 mm	1 szt.	7,00
19	Głębokościomierze suwmiarkowe	– do 200 mm	1 szt.	58,00
		– powyżej 200 mm do 600 mm	1 szt.	77,00
		– powyżej 600 mm do 1000 mm – akredytacja do 600 mm	1 szt.	88,00

20	Główce mikrometryczne ze sprzęgłem	– do 50 mm – rozd. 0,001 mm, dz. elem. 0,01 mm	1 szt.	62,00
21	Główce mikrometryczne cyfr. bez sprzęgła	– do 50 mm – rozdzielczość 0,001 mm	1 szt.	120,00
22	Grubościomierze czujnikowe z końcówkami pomiarowymi kulistymi	– do 30 mm	1 szt.	74,00
		– powyżej 30 mm do 50 mm	1 szt.	88,00
		– powyżej 50 mm do 100 mm – akredytacja do 50 mm	1 szt.	94,00
23	Grubościomierze czujnikowe z talerzykami pomiarowymi	– do 30 mm	1 szt.	83,00
		– powyżej 30 mm do 50 mm	1 szt.	93,00
		– powyżej 50 mm do 100 mm – akredytacja do 50 mm	1 szt.	102,00
24	Kątomierz cyfrowy	– $(0 \div 360)^\circ$	1 szt.	78,00
25	Kątomierz cyfrowy z poziomnicą budowlaną	– $(0 \div 360)^\circ$	1 szt.	124,00
26	Kątomierz cyfrowy z poziomnicą budowlaną i poziomnicą cyfrową	– $(0 \div 360)^\circ$	1 szt.	162,00
27	Kątomierze traserskie (tarczowe, nastawne)	– $(0 \div 180)^\circ$	1 szt.	73,00
28	Kątomierze uniwersalne (noniuszowe, optyczne, cyfrowe, zegarowe)	– z niepełnym wyposażeniem	1 szt.	93,00
		– z pełnym wyposażeniem	1 szt.	112,00
29	Kątowniki 90° dwuramienne o długości dłuższego ramienia	– do 160 mm	1 szt.	73,00
		– powyżej 160 mm do 300 mm	1 szt.	88,00
		– powyżej 300 mm do 500 mm	1 szt.	105,00
30	Kątowniki 90° walcowe	– do 160 mm	1 szt.	127,00
		– powyżej 160 mm do 400 mm	1 szt.	155,00
31	Kulki wzorcowe	– od 1 mm do 40 mm	1 szt.	30,00
32	Liniały krawędziowe jednokrawędziowe	– do 100 mm	1 szt.	52,00
		– powyżej 100 mm do 400 mm	1 szt.	67,00
		– powyżej 400 mm do 700 mm	1 szt.	80,00
33	Liniały krawędziowe trójkrawędziowe	– do 100 mm	1 szt.	69,00
		– powyżej 100 mm do 400 mm	1 szt.	80,00
		– powyżej 400 mm do 700 mm	1 szt.	89,00
34	Liniały powierzchniowe uźebrowane (wzorcowane za pomocą poziomnic różnicowych Talyvel 6 firmy Taylor Hobson)	– od 0,25 m do 1 m	1 szt.	135,00
		– powyżej 1 m do 3 m	1 szt.	260,00
		– powyżej 3 m do 5 m	1 szt.	390,00
35	Liniały powierzchniowe prostokątne (wzorcowane za pomocą poziomnic różnicowych Talyvel 6 firmy Taylor Hobson)	– od 0,25 m do 1 m	1 szt.	190,00
		– powyżej 1 m do 3 m	1 szt.	305,00
		– powyżej 3 m do 5 m	1 szt.	440,00
36	Liniały powierzchniowe trójkątne (wzorcowane za pomocą poziomnic różnicowych Talyvel 6 firmy Taylor Hobson)	– od 0,25 m do 1 m	1 szt.	235,00
		– powyżej 1 m do 3 m	1 szt.	360,00
37	Liniały sinusowe	– (100 x 25) mm	1 szt.	137,00
		– (100 x 100) mm	1 szt.	147,00
38	Lupy pomiarowe z wzorcem kreskowym	– zakres podziałki do 30 mm	1 szt.	75,00
		– zakres podziałki pow. 30 mm do 50 mm	1 szt.	82,00
39	Macki pomiarowe	– zewnętrzne do 100 mm	1 szt.	64,00
		– wewnętrzne od 2,5 mm do 180 mm	1 szt.	72,00
40	Mikrometry zewnętrzne	– do 100 mm	1 szt.	58,00
		– powyżej 100 mm do 200 mm	1 szt.	78,00
		– powyżej 200 mm do 400 mm	1 szt.	96,00
		– powyżej 400 mm do 600 mm	1 szt.	124,00
		– powyżej 600 mm do 800 mm	1 szt.	135,00
		– powyżej 800 mm do 1000 mm	1 szt.	150,00
		– wymienne kowadełka do mikrometrów	1 szt.	20,00
41	Mikrometry wewnętrzne	– do 100 mm	1 szt.	69,00
		– powyżej 100 mm do 200 mm	1 szt.	85,00
		– powyżej 200 mm do 300 mm	1 szt.	95,00
	Mikrometry wewnętrzne dwustronne	– wszystkie zakresy	1 szt.	98,00

42	Mikrometry z wbudowanym czujnikiem	– do 100 mm	1 szt.	94,00
		– powyżej 100 mm do 150 mm	1 szt.	105,00
43	Pasametry (transametry)	– do 100 mm	1 szt.	89,00
		– powyżej 100 mm do 150 mm	1 szt.	102,00
44	Pierścienie wzorcowe (wzorcowane na długościomierzu Precimar ULM 520 S-E)	– od 3 mm do 90 mm	1 szt.	75,00
		– powyżej 90 mm do 200 mm	1 szt.	87,00
		– powyżej 200 mm do 300 mm	1 szt.	100,00
45	Sprawdziany pierścieniowe (wzorcowane na długościomierzu Precimar ULM 520 S-E)	– od 3 mm do 90 mm	1 szt.	75,00
		– powyżej 90 mm do 200 mm	1 szt.	87,00
		– powyżej 200 mm do 300 mm	1 szt.	100,00
46	Płaskie płytki interferencyjne o średnicy do 100 mm	– dwustronne	1 szt.	93,00
		– jednostronne	1 szt.	75,00
47	Płaskorównoległe płytki interferencyjne	– do 80 mm	1 szt.	51,00
48	Płytki kątowe o matowych powierzchniach pomiarowych	– do 30°	1 szt.	43,00
49	Płytki wzorcowe długości pomiar odchyłki długości środkowej	– do 100 mm	1 szt.	14,00
	Płytki wzorcowe długości pomiar odchyłki długości środkowej i zmienności długości	– do 100 mm	1 szt.	18,00
	Płytki wzorcowe długości wzorcowanie wszystkich parametrów (odchyłka długości środkowej, zmienność długości, płaskość i przywieralność)	– do 100 mm	1 szt.	21,00
50	Płyty pomiarowe (wzorcowane za pomocą poziomnic różnicowych Talyvel 6 firmy Taylor Hobson)	– długość dłuższego boku do 400 mm	1 szt.	345,00
		– długość dłuższego boku pow. 400 mm do 630 mm	1 szt.	495,00
		– długość dłuższego boku pow. 630 mm do 800 mm	1 szt.	615,00
		– długość dłuższego boku pow. 800 mm do 1000 mm	1 szt.	720,00
		– długość dłuższego boku pow. 1000 mm do 1200 mm	1 szt.	840,00
		– długość dłuższego boku pow. 1200 mm do 1600 mm	1 szt.	970,00
		– długość dłuższego boku pow. 1600 mm do 2000 mm	1 szt.	1100,00
		– długość dłuższego boku pow. 2000 mm do 2500 mm	1 szt.	1260,00
51	Poziomnice	– budowlane z ampułkami do 1 m	1 szt.	58,00
		– budowlane z ampułkami powyżej 1 m do 2 m	1 szt.	64,00
		– cyfrowe do 1 m	1 szt.	80,00
		– cyfrowe powyżej 1 m do 2 m	1 szt.	85,00
		– budowlane cyfrowe z ampułkami do 1 m	1 szt.	112,00
		– budowlane cyfrowe z ampułkami pow. 1 m do 2 m	1 szt.	125,00
		– liniałowe z ampułkami (dwukierunkowe)	1 szt.	122,00
		– ewentualna regulacja poziomnicy liniałowej	1 szt.	50,00
		– koincydencyjne o zakresie 20mm/m	1 szt.	152,00
		– optyczne kątowe o zakresie $\pm 120^\circ$	1 szt.	175,00
52	Przybory do płytek wzorcowych	– komplet duży MLUp	kpl.	320,00
		– komplet mały MLUr	kpl.	210,00
		– pojedynczy dowolny element z kompletu przyborów	1 szt.	53,00
53	Przymiary wstępowe	– do 3 m	1 szt.	49,00
		– powyżej 3 m do 5 m	1 szt.	58,00
		– powyżej 5 m do 10 m	1 szt.	70,00
		– powyżej 10 m do 25 m	1 szt.	82,00
		– powyżej 25 m do 30 m (akredytacja do 25m)	1 szt.	99,00
54	Przymiary wstępowe do pomiaru obwodu i średnicy (cirkometry)	– do 3,5 m obwodu	1 szt.	55,00
		– powyżej 3,5 m do 5 m obwodu	1 szt.	65,00
		– powyżej 5 m do 11 m obwodu	1 szt.	75,00

55	Przymiary półsztywne	– do 0,5 m	1 szt.	45,00
		– powyżej 0,5 m do 1 m	1 szt.	58,00
		– powyżej 1 m do 3 m	1 szt.	68,00
		– powyżej 3 m do 5 m	1 szt.	82,00
56	Przymiary sztywne	– do 0,5 m	1 szt.	45,00
		– powyżej 0,5 m do 1 m	1 szt.	58,00
		– powyżej 1 m do 2 m	1 szt.	68,00
		– powyżej 2 m do 3 m	1 szt.	88,00
57	Przmy	– jednożłobkowa	1 szt.	96,00
		– dwużłobkowa	1 szt.	118,00
		– czterożłobkowa - krzyżowa	1 szt.	140,00
58	Przyrządy do pomiaru czujników Mitutoyo model 170-102-12	– o zakresie pomiarowym 25 mm	1 szt.	208,00
59	Podstawy czujnikowe	– do (400 x 400) mm	1 szt.	94,00
60	Spoinomierze suwmiarkowe	– do 30 mm	1 szt.	66,00
61	Spoinomierze typu SPL-1, SPH-1	– do 20 mm	1 szt.	58,00
62	Spoinomierze typu SPA40, SPA60, SPD-1	– do 15 mm	1 szt.	88,00
63	Spoinomierze innego typu	– wycena indywidualna (wzorcowanie z akredytacją – do ustalenia)		
64	Sprawdziany gwintowe pierścieniowe stożkowe (wzorcowane na długościomierzu Precimar ULM 520 S-E)	– średnica podziałowa od 4 mm do 50 mm	1 szt.	80,00
		– średnica podziałowa od 50 mm do 100 mm	1 szt.	89,00
65	Sprawdziany gwintowe trzpieniowe stożkowe (wzorcowane na długościomierzu Precimar ULM 520 S-E)	– średnica podziałowa od 4 mm do 50 mm	1 szt.	83,00
		– średnica podziałowa od 50 mm do 100 mm	1 szt.	91,00
66	Sprawdziany gwintowe pierścieniowe walcowe (wzorcowane na długościomierzu Precimar ULM 520 S-E)	– średnica podziałowa od 2,6 mm do 60 mm	1 szt.	74,00
		– średnica podziałowa pow. 60 mm do 125 mm	1 szt.	82,00
67	Sprawdziany gwintowe trzpieniowe walcowe - jednostronne (wzorcowane na długościomierzu Precimar ULM 520 S-E)	– średnica podziałowa od 1 mm do 60 mm	1 szt.	59,00
		– średnica podziałowa pow. 60 mm do 130 mm	1 szt.	67,00
		– średnica podziałowa pow. 130 mm do 200 mm	1 szt.	74,00
68	Sprawdziany gwintowe trzpieniowe walcowe - dwustronne (wzorcowane na długościomierzu Precimar ULM 520 S-E)	– średnica podziałowa od 1 mm do 60 mm	1 szt.	104,00
		– średnica podziałowa pow. 60 mm do 130 mm	1 szt.	116,00
		– średnica podziałowa pow. 130 mm do 200 mm	1 szt.	128,00
69	Sprawdziany tłoczkowe gładkie	– od 1 mm do 50 mm – sprawdzian jednostronny	1 szt.	40,00
		– od 1 mm do 50 mm – sprawdzian dwustronny	1 szt.	48,00
70	Sprawdziany tłoczkowe gładkie	– pow. 50 mm do 100 mm – sprawdzian jednostronny	1 szt.	47,00
		– pow. 50 mm do 100 mm – sprawdzian dwustronny	1 szt.	60,00
71	Suwmiarki uniwersalne, jednostronne, dwustronne	– do 200 mm	1 szt.	58,00
		– powyżej 200 mm do 630 mm	1 szt.	77,00
		– powyżej 630 mm do 1000 mm	1 szt.	122,00
		– powyżej 1000 mm do 1500 mm (świadectwo akredytowane – pkt. z akredyt. do 1000mm)	1 szt.	160,00
72	Suwmiarki Schultza	– do 300 mm	1 szt.	99,00
73	Suwmiarka specjalna (np. do sprawdzania rozstawu osi otworów)	– do 300 mm	1 szt.	103,00
74	Szczelinomierze klinowe (kliny pomiarowe)	– do 30 mm	1 szt.	57,00
75	Szczelinomierze klinowe (kliny płaskie)	– do 45 mm	1 szt.	57,00
76	Szczelinomierze listkowe	– od 0,02 mm do 3 mm	1 szt.	6,00

77	Średnicówki czujnikowe z 2 końcówkami trzpieniowymi	– od 18 mm do 300 mm (akredytacja tylko na czujnik)	1 szt.	50,00
	Średnicówki czujnikowe z końcówkami rozprężnymi	– do 30 mm (akredytacja tylko na czujnik)	1 szt.	50,00
		– końcówka rozprężna	1 szt.	6,70
78	Średnicówki mikrometryczne dwupunktowe	– średnicówka stała – do 175 mm	1 szt.	54,00
		– średnicówka stała powyżej 175 mm do 375 mm	1 szt.	60,00
		– średnicówka stała powyżej 375 mm do 700 mm	1 szt.	65,00
		– średnicówka stała powyżej 700 mm do 1000 mm	1 szt.	70,00
		– przedłużacz do 150 mm	1 szt.	13,00
		– przedłużacz pow. 150 mm do 300 mm	1 szt.	14,00
		– przedłużacz pow. 300 mm do 500 mm	1 szt.	15,00
	– przedłużacz pow. 500 mm do 950 mm	1 szt.	16,00	
79	Średnicówki mikrometryczne trójpunktowe	– od 3 mm do 50 mm	1 szt.	63,00
		– powyżej 50 mm do 100 mm	1 szt.	75,00
		– powyżej 100 mm do 175 mm	1 szt.	89,00
		– powyżej 175 mm do 300 mm	1 szt.	100,00
80	Średnicówki czujnikowe trójpunktowe	– od 3 mm do 50 mm	1 szt.	63,00
		– powyżej 50 mm do 100 mm	1 szt.	75,00
		– powyżej 100 mm do 175 mm	1 szt.	89,00
		– powyżej 175 mm do 300 mm	1 szt.	100,00
81	Waleczki pomiarowe do gwintów	– od 0,17 mm do 6,35 mm	1 szt.	15,80
82	Waleczki pomiarowe do kół zębatych	– od 1,7 mm do 17 mm	1 szt.	14,50
83	Waleczki pomiarowe do otworów	– od 0,05 mm do 20 mm	1 szt.	14,00
84	Wysokościomierze suwmiarkowe (analogowe i cyfrowe)	– do 300 mm	1 szt.	69,00
		– powyżej 300 mm do 630 mm	1 szt.	88,00
		– powyżej 630 mm do 1000 mm	1 szt.	115,00
85	Wysokościomierze do pomiaru wysokości kół pojazdów	– do 1000 mm	1 szt.	99,00
86	Wysokościomierze cyfrowe precyzyjne na poduszce powietrznej rozdzielczość 0,01 mm	– do 300 mm	1 szt.	162,00
		– powyżej 300 mm do 600 mm	1 szt.	240,00
		– powyżej 600 mm do 1000 mm	1 szt.	320,00
87	Wysokościomierze cyfrowe precyzyjne na poduszce powietrznej rozdzielczość 0,001 mm oraz 0,0005 mm	– do 300 mm	1 szt.	233,00
		– powyżej 300 mm do 600 mm	1 szt.	305,00
		– powyżej 600 mm do 1000 mm	1 szt.	390,00
88	Wysokościomierze cyfrowe precyzyjne na poduszce powietrznej rozdzielczość 0,0002 mm oraz 0,0001 mm	– do 300 mm	1 szt.	295,00
		– powyżej 300 mm do 600 mm	1 szt.	390,00
		– powyżej 600 mm do 1000 mm	1 szt.	495,00
89	Wzorce nastawcze do wymiarów zewnętrznych (do mikrometrów, transametrów)	– od 25 mm do 150 mm	1 szt.	33,00
		– pow. 150 mm do 300 mm	1 szt.	42,00
		– pow. 300 mm do 500 mm	1 szt.	50,00
90	Wzorce łuków kołowych (promieniomierze)	– promień łuku R (1÷25) mm	1 szt.	7,80
91	Wzorce zarysów gwintów metrycznych	– podziałka gwintu (0,25 ÷ 6,0) mm	1 szt.	6,90
92	Wzorce zarysów gwintów calowych	– ilość podziałek na cal (62 ÷ 4)	1 szt.	6,90
93	Wzorce chropowatości	– parametr Ra lub parametr Rz	1 szt.	33,00

Przy wzorcowaniach służących do porównań międzylaboratoryjnych cena wzorcowania wynosi 150%.

**Uwaga !** Przy większej liczbie zgłoszonych przyrządów możliwość negocjacji ceny wzorcowania.