

4410

PRZEMYSŁOWY INSTYTUT AUTOMATYKI I POMIARÓW  
MERA-PIAP

Al. Jerozolimskie 202 - 02-222 Warszawa Telefon 23-70-81

Pion Produkcji Doświadczelnej i Małoseryjnej

Dział Głównego Technologa

A

Główny wykonawca technolog Zbigniew Zalewski

Wykonawcy inż. A. Hetnam tech. W. Korczyński

Konsultant inż. Jerzy Derendowski

Nr zlecenia

9526

Modernizacja gniazd obróbczych dla  
wytwarzania sprzętu automatyki  
i pomiarów w tym głównie robotów  
przemysłowych.

pkt. 1

Analiza dokumentacji konstrukcyjnej  
części wyrobów pod kątem przystosowania  
ich do efektywnej obróbki na OSN

Zleceniodawca

Praca własna

Pracę rozpoczęto dnia

1987.09.30

zakończono dnia

1988.09.30

Kierownik Pracowni

tech. Z. Zalewski

Główny Technolog

inż. Jerzy Derendowski

Praca zawiera:

stron

rysunków

fotografii

tabel

tablic

załączników

Rozdzielnik - ilość egz:

Egz. 1 - BOINTE

Egz. 2 - WT

Egz. 3 - WP

Egz. 4

Egz. 5

Egz. 6

Nr rejestr. 6122.

1

## Analiza deskryptorowa

Modernizacja gniazd obróbczych dla wytwarzania sprzętu automatyki i pomiarów w tym głównie robotów przemysłowych.

## Analiza dokumentacyjna

Praca zawiera wykaz części przewidzianych do obróbki na maszyny sterowane numerycznie.

## Tytuły poprzednich sprawozdań

Nie ma

338.45:62/69].002.1/2.  
338

Roboty przemysłowe  
Produkcja

UKD

MAP-252/83-6000

2

S p i s t r e ś c i

1. Wstęp
2. Podstawa opracowania
3. Zakres opracowania
4. Załączniki

## 1. Wstęp

Podjęcie modernizacji gniazd obróbczych dla wytwarzania sprzętu automatyki i pomiarów w MERA-PIAP ma na celu zwiększenie przepustowości i obniżenie kosztów produkcji. Powyższy cel ma być osiągnięty drogą wymiany starego parku maszynowego na nowoczesne, wydajne obrabiarki sterowane numerycznie.

Modernizacja procesów obróbczych będzie dotyczyła takich wyrobów jak: roboty przemysłowe, elementy wysokociśnieniowe oraz czujniki ciśnienia krwi.

## 2. Podstawa opracowania

Podstawą opracowania jest umowa 362/87 między PROMASZ i PIAP oraz zlecenie wewnętrzne PIAP nr 9526

## 3. Zakres opracowania

Opracowanie obejmuje pkt.1 części VIII Karty Pracy Badawczej stanowiącej załącznik Nr 1 do w/wym. umowy w brzmieniu:

"Analiza dokumentacji konstrukcyjnej części wyrobów pod kątem przystosowania ich do efektywnej obróbki na OSN.

Na wstępie wytypowano wyroby, które podlegały analizie pod kątem możliwości wykonawstwa ich części składowych na obrabiarkach sterowanych numerycznie.

Wykaz wyrobów stanowi załącznik Nr 1

Kolejnym działaniem było wytypowanie części kwalifikujących się do obróbki na konkretnych OSN.

Wykaz tych detali stanowi załącznik Nr 2

W trakcie analizy będącej przedmiotem pracy brano pod uwagę następujące czynniki:

- główne wymiary części
- tolerancje i gładkości
- stosowane materiały
- wielkość produkcji
- konieczne oprzyrządowanie

Wyspecyfikowane w załączniku Nr 2 części odpowiadają wymogom efektywnej obróbki na OSN.



4. Załącznik Nr 1

Zestawienie wyrobów wraz z przewidywanym programem produkcji  
na lata 1989-90

Załącznik Nr 2

Zestawienie części przewidywanych na OSN z wytypowaniem  
obrabiarek oraz wielkości serii produkcyjnej.

Lp.	Nazwa wyrobu	Nr dokument. konstrukcyjn.	Przewidywana prod. 1989-90
1.	WPEp 3/2	3516	100
2.	PWwo-2	2542	300
3.	PWPc-1	2048	200
4.	PWPc-2	2049	50
5.	PWEL-k	2123	200
6.	PWZk	2965	100
7.	WPEp 3/1	3515	60
8.	PWPs-1	2088	50
9.	PWELw	789	500
10.	WPEp-4	3514	100
11.	PWCp-3	2113	100
12.	PWBL-1	2940	300
13.	PWPP-4d	2855	100
14.	PWPs-2	2089	50
15.	PWEdz	2247	300
16.	PWPkr	1385	200
17.	WPEp-2	3513	600
18.	MPEP	4231 4230 4232	150
19.	CK-01A	4169	300
20.	IRb-6	PYB121 001-AD	20
21.	IRb-60	PYB121 001-BH	10


  
 6

Detale przewidywane do obróbki na OSN typ EEN-320;  
EEN-400; Automac CENT-16; Frezarka FND-C-155; HP-4; WFM

Lp.	Nazwa detalu	Nr dok. konstr. detalu	Nazwa wyrobu	Typ obrabiarzki numerycznej	Przewidywana il. detali 1989-90
1	2	3	4	5	6
1.	Wkładka 1	3516-25	WPEp 3/2	EEN-320	100
2.	Tłoczek	2542-10	PWwo-2	"	300
3.	Wskaźnik	2542-2	"	"	300
4.	Oprawa	2542-3	"	"	300
5.	Pokrywa	2048-8	PWpc-1	"	200+50
	Nakrętka regulac.	2048-15	"	"	200+50
7.	Sztywnik	2048-18	"	"	100+50
8.	Wkładka 1	2048-25	"	"	100
9.	Wkładka 2	2048-30	"	"	100
10.	Korek	2049-10	PWpc-2	"	50
11.	Tulejka	2049-21	"	"	50
12.	Końcówka	2049-22	"	"	50
13.	Pokrywa	2049-8	"	"	50
14.	Wkładka 1	2123-13	PWELK	"	200
15.	Wkładka 2	2123-14	"	"	200
16.	Kaptur	2965-1	PWZK	"	100
17.	Nakrętka	P-SK-17500160	IRb-6;60	"	20
18.	Popychacz	3515-24	WPEp 3/1	Aut-CENT-16	60
19.	Popychacz	3515-25	"	"	60
20.	Zaślepka	3516-24	WPEp 3/2	"	100
21.	Przepust	4169-5	CK-01	"	400
22.	Tulejka dystans	4169-12	CK-01	"	400
23.	Wstawka	4169-21	CK-01	"	400
24.	Obsada łożyska	P-2184 240-4	IRp-6	HP-4	40
25.	Korpus z otwor.	2088-7	PWps-1	FND/C-155/	50+50
26.	Płytko	3514-A-5	WPEp-4	"	500
27.	Korpus chwytaka	P-2162 198-1	IRp-6	"	20
28.	Obsada tłumika	P-2171 205-5	"	"	20
29.	Obsada tłumika	P-2171-205-6	"	"	20
30.	Łącznik	P-2184-285-1	"	"	40
31.	Sprzęgło Sellerse	P-2247-052-2	"	"	30
32.	Oprawa cięgien	P-2295-218-1	"	"	20
33.	- " -	P-2295-218-3	"	"	20

Lp.	2	3	4	5	6
34.	Oprawa cięgien	P-2295 218-23	IRp-6	FND/C-155/	20
35.	- " -	P-2295 218-24	"	"	20
36.	- " -	P-2295 218-7	"	"	20
37.	- " -	P-2295 218-8	"	"	20
38.	Płyta mocująca	P-2172 0527-1	"	"	40
39.	Korpus chwytaka	P-2162 198-2	IRp-60	"	10
40.	Obudowa przekładni	P-2326 058-4	"	"	20
41.	Elem. ograniczaj.	P-2167 594-2	"	"	20
42.	Łącznik	P-2172 0492-15	"	"	10
43.	Belka	P-2172 0556-B	"	"	10
44.	Wstawka dystans.	4370 Zsp.11	"	"	10
45.	Tarcza sprzęgła	P-2245 219-1/01	IRp-6	SPT	80
	Elem. dociskowy	P-2686 020-2/01	"	"	160
47.	Tuleja	P-2686 020-2/03	"	"	160
48.	Korpus	P-2686 020-2/02	"	"	160
49.	Tuleja	P-2686 020-2/04	"	"	160
50.	Płyta obrotowa	P-2171 212-1	"	"	20
51.	Walek	P-2238 047-2	"	"	20
52.	"	P-2238 047-3	"	"	20
53.	"	P-2238 047-5	"	"	20
54.	Korpus	P-2528 316-2/01	"	"	360
55.	Kruciec	P-2529 168-1/01	"	"	480
56.	Nakrętka	P-2529 168-1/02	"	"	480
57.	Śruba	P-2522 259-1/01	"	"	180
58.	Pokrywa	P-5237 404-1	"	"	20
	Tłok	P-6532 102-1	"	"	20
60.	Korpus	P-2528 316-2k/01	"	"	120
61.	Nakrętka	P-2528 316-2k/02	"	"	480
62.	Śruba	P-2528 316-2k/04	"	"	70
63.	Tuleja	P-2213 4050-211/01	"	"	20
64.	Płyta boczna	P-5207 404-2	IRp-60	"	10
65.	Tłok	P-6532 102-3	"	"	10
66.	Podkładka blok.	P-2171 212-2	"	"	10
67.	Tarcza ograniczaj.	P-2171 212-3	"	"	40
68.	Obsada łożyska	P-2171 212-4	"	"	20
69.	Tarcza obrotowa	P-2171 212-6	"	"	10
70.	Pierścień	P-2184 241-H/01	"	"	20
71.	Czop	P-2238 049-3	"	"	20
72.	Kołnierz silnika	P-2164 0644-A	"	"	30
73.	Korek Pr 18,6	P-2121 0504-1	"	"	10



1	2	3	4	5	6
74.	Wspor.przew.elektr.	4370 cz 72	IRp-60	SPT	10
75.	Płytką dociskowa	4370 cz 72	"	"	10
76.	Zabierak I	P-2245 219-5/01	IRp-6	SPT; HP-4	150
77.	Zabierak III	P-2245 219-2/02	"	"	60
78.	Płyta pośrednia	P-2171 205-14	"	FND/C-155;/SPT	40
79.	Tarcza	P-2151 0026-5	"	"	30
80.	Tuleja dystans.	4522-10	IRp-60	"	20
81.	Nadbieg górny	4522-6	"	"	20
82.	" dolny	4522-7	"	"	20
83.	Oprawa łącznika	P-6532 102-4	"	"	10
84.	Gniazdo dolne	789-7	PWE1w	EEN-400;EEN-320	3000
85.	Korpus głowicy	2088-14	PWPS-1	"	50
86.	Tulejka	2088-13	"	"	50
87.	Korpus	2542-1	PWwo-2	"	300
88.	Szkiełko	2542-6	"	"	300
89.	Korpus	2113-14	PWCp-3	"	100
90.	Wkładka korp.	2940-12	PWBL-1	"	300
91.	- " -	2940-14	"	"	300
92.	Wkładka 1	2855-8	PWPP-4d	"	100
93.	Wkładka 2	2855-10	"	"	100
94.	Korpus	2089-12	PWPs-2	"	50
95.	Korpus 2	2089-28	"	"	50
96.	Nakrętka reduk.	P-YB-121001-AD/06	IRb-6;60	"	90
97.	Tuleja docisk.	P-SK-170.7665/01	"	"	330
98.	Korpus	P-SK-170.7665/02	"	"	330
99.	Wkręt	2247-9	PWEdz	EEN-320; SPT	300
100.	Popychacz	1385-4	PWPkr-1	"	2000
101.	Oprawa	1385-5	"	"	1500
102.	Sztywnik	2048-13	PWPc-1	"	100
103.	Gniazdo	2048-28	"	"	210+50
104.	Wkładka 4	2048-36	"	"	100
105.	Podkładka	P-2151 295-3	IRb-6;60	"	30
106.	Korpus	4169-2	CK-01	"	400
107.	Korpus z membr.	4169-3	"	"	400
108.	Pierścień zacisk.	4169-4	"	"	400
109.	Korpus	3516-16	WPEp 3/2	EEN-320;C-155 /FND/	100

1	2	3	4	5	6
110.	Tulejka	2247-6	PWEdz	EEN-320;AUT CENT- 16	300
111.	Gniazdo	2247-13	"	- " -	300
112.	Tulejka	2247-17	"	- " -	300
113.	Igła oporu	2247-11	"	- " -	300
114.	Wkładka	2247-14	"	- " -	300
115.	Wkładka form.	2247-18	"	- " -	30
116.	Igła oporu	2247-19	"	- " -	30
117.	Tłoczek	789-10	PWE1w	- " -	1000
118.	Szpilka	789-12	"	- " -	10000
119.	Korek	3513A-6	WPEp2	- " -	600
120.	Dysza	3513A-10	"	- " -	3000
121.	Zderzak	3515-19	WPEp 3/1	- " -	60
122.	Wkładka	3516-17	WPEp 3/2	- " -	100
123.	Tłoczek	3516-23	"	- " -	100
124.	Popychacz	3516-27	"	- " -	100
125.	Talerzyk	3516-29	"	- " -	100
126.	Końcówka	1385-11	PWPkr-1	- " -	10000
127.	Tłoczek	1385-3	PWPkr-1	- " -	1000
128.	Korek	2113-17	PWCp-3	- " -	50
129.	Korpus dyszy	2965-6	PWZK	- " -	100
130.	Wkładka	3515-21	WPEP 3/1	AUT CENT 16	60
131.	Wkładka z gniazdem	3515-25	"	- " -	60
132.	Wkładka 2	3515-23	"	- " -	60