Politechnika Warszawska

Zakład Podstaw Konstrukcji

# Zapis Konstrukcji

mgr inż. Grzegorz Kamiński grzegorz.kaminski@pw.edu.pl

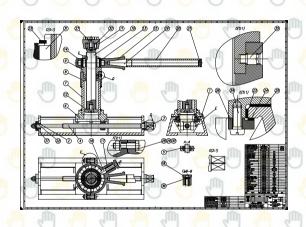
17 czerwca 2024 Wersja 2.10

Rysunek złożeniowy przedstawia wszystkie zespoły i części wyrobu w złożeniu. Może dotyczyć całego obiektu, albo przedstawiać wybrany zespół lub podzespół należący do wyrobu.

Złożenie główne pokazuje wyłącznie główne jednostki lub zespoły wyrobu w ich wzajemnym usytuowaniu oraz pokazuje wygląd całego obiektu.

Rysunek złożeniowy jest również przewodnikiem umożliwiającym rozwinięcie wyrobu na jego elementy składowe.

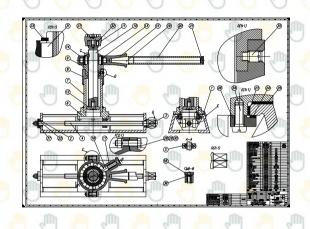




Każdy kompletny podzespół/podzłożenie traktowane jest jako jeden element w złożeniu głównym.

Wykaz części powinien być przygotowany:

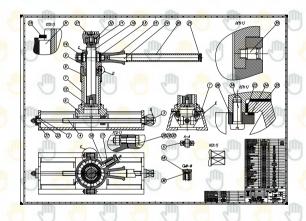
- \* zgodnie z kolejnością montażu,
- \* zgodnie z istotnością części,
- \* wedłu<mark>g in</mark>nego l<mark>ogic</mark>znego porządku.



Rysunek złożeniowy zgodnie z ISO 6433:2012 powinien:

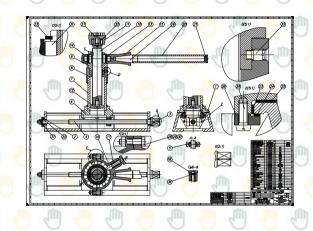
- w rzucie głównym przedstawiać położenie użytkowe wyrobu,
- w rzucie głównym przedstawiać przede wszystkim ogólną budowę wyrobu,
- przedstawiać wszystkie części tworzące wyrób, ich wzajemne położenie oraz zastosowane połączenia,
- \* zawierać wykaz części,
- \* umożliwić odczytanie budowy i zasady działania wyrobu.

P<mark>olite</mark>chnika Warszawska



#### Rysunek złożeniowy nie musi/powinien:

- zawierać wymiarów szczegółowych poszczególnych części wyrobu (warto podać gabaryty, wymiary charakterystyczne, pasowania),
- pokazywać szczegółów konstrukcyjnych poszczególnych części,
- zawierać dodatkowych rzutów pokazujących szczegóły konstrukcyjne lub charakterystyczne kształty.

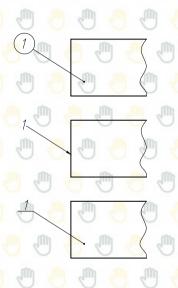


### Oznaczenia części

Wszystkie części składowe złożenia muszą być oznaczone, przy czym:

- zaleca się oznaczać części numerami pozycji zgodnie z wykazem części,
- \* oznaczenia umieszcza się poza zakresem przedstawianego obiektu w zgrupowanych wierszach lub kolumnach,
- \* każde oznaczenia umieszcza się tylko raz, ewentualnie z powtórzeniem, ale dla jednakowych części,
- \* elementy oznaczone wspólną linią odnoszącą można pogrupować (np. normalia).

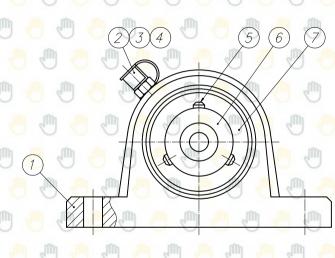
Politechnika Warszawska



### Oznaczenia części

Wszystkie części składowe złożenia muszą być oznaczone, przy czym:

- linie odniesień nie powinny się wzajemnie przecinać, z dopuszczalnym jednym załamaniem,
- linie odniesień przecinały możliwie najmniej części, do których się nie odnoszą,
- linie odniesień nie mogą być liniami pionowymi i poziomymi,
- wielkość cyfr oznaczeń powinna być o rozmiar większa od wielkości liczb wymiarowych.





## Wykaz części

#### Zgodnie z ISO 7573:2008 wykaz części:

- powinien mieć formę tablicy,
- \* należy go umieszczać bezpośrednio nad tabelką rysunkową lub na oddzielnym arkuszu A4,
- \* powinien zaczynać się od nagłówka, a poszczególne kolumny powinny zawierać: numer pozycji, nazwę części, liczbę sztuk, numer rysunku, materiał, uwagi.

30	0-5-6-6	a sprężysta	12.2		DIN 1	197	2				_		4
29				$\vdash$	PN ISO 40		2		_	_	Klasa	•	4
		sześciakatno					2	-	_	_		-	4
28		esciokatna M			FN 150 40		_	_	_		Klasa	-71	ł
27		otkowa M16x	35	$\vdash$	PN EN 150 N		2				Klasa	8,8	4
	Listea di				PS-00		2		E295				4
25		a silzgo#a ili	_	n.	PS-00		2		tellon			_	4
24		a ślizgo#a li	_		PS-00		2	ш	tellon			_	4
23		a ślizgo⊯a I	_/_		PS-00		2	1.	tellon			-/	1
22		a specjalna		-	PS-00		1	_	E295				1
21	Korek				PS-00	0-21	1		poliamid				J
20	Rura pok	retto AJONG,	L=330		PS-00	2-20	f		S235.IR		- (1)	h	]
19	Pokretio	6,,,	1		PS-00	0-19	1		S235.IR		6		]
18	Uchwyt 2	apaak/	/		PS-00	0-18	L		S235.IR			1	]
17	Zapadka				PS-00	9-17	1		C56				1
16	Sprezyna		-	Sec.	PS00	0-16	1	-60	<b>BOHSA</b>			-	1
15	Obudo#a	zapadki li			PS-00	0-15	1	EN	-GA-2	00			1
14	Obudowa	zapadki i	1.		PS-00	2-14	1	EN	-GA-2	00		1.	1
13	Koto zap	adki .		-	PS-00	0-13	1		C55				1
12	Ptytka bi	okady			PS-00	0-12	1		\$235.IR				1
11	Korona	m	liv.		PS-00	0-11	1	_	S235AR		m	Tru .	1
10	Sruba tri	pezona Tr44	(v.3		PS-00	0-10	1		C55		6/11	-	1
9	Nakretka	mosiężna Tr	44x3		PS-00	2-09	1		CuZn31SI	-	1	J.	1
8	Gniazdo				PS-00	0-08	1		\$235AR				1
7	Rura #82	,5×10, L=150	,		PS-00	2-07	1		S235.IR				1
6	Podstage			In	PS-00	2-06	1	П	\$235.R	JR .			ı
5	Nakretka	ntka przesuju Tr20x4 o przesuju Tr20x4 o przesuju Tr20x4		PS-00		2-05	1	CuZn31S11				- (4	4
4	Sruba or			1	PS-00	PS-000-04						$\rightarrow$	
3	_				PS-00		1	_	CuZn3fStf			_	1
2	Tulela m	osležna 1	34		PS-00	2-02	1		CuZn31SI	1	(1)	Do.	1
1	Sanie	6444	-		PS-00	001	1	EN	-GA-2	20	- 6011	-	1
9/	- Cano	North capital	_	Snine/	***		th set/	-	Maute/		Open	,	1
-		100		-	Drobby on a	ahendard	An. of	_	Mounty		Correc	**	+
													ı
-	of mylder	Sign, of res	- 0	Janissi/ instead a		7	no byt/ notified	- S		tale .	Fermal/Size	-	4
-1	Design by		-61				⊣ 7×	wir			AO	64	
Contact by Supposed by Supposed by Date/				inly / Nasplato/				1	N. optins/ Navaros ISO 2768-m liazwa części/Titie		Peda/Sode		1
		-	Femb/			+	Mante	1:1			$\vdash$		
		POLITECHNO					100		<i>części/ i.</i> odnośni		thouse .		Н
		tut Techn. Lo	etn. i W	ech S	tosowanej		Ш					Atres/	
WARSAW UNIVERSITY OF TECHNOLOGY							3	Numer rysunku/Drawing no. PS-000-00				1/1	ı
Institute of Aeronautics and Applied Mech.						1	23 24					J	

P<mark>olite</mark>chnika Warszawska

### Wykaz części

#### Wykaz części:

- umieszczony bezpośrednio na rysunku złożeniowym należy wypełniać od tabliczki rysunkowej ku górze arkusza,
- \* umieszczony na oddzielnym arkuszu należy wypełniać od nagłówka umieszczonego u góry w kierunku tabliczki rysunkowej.

30	Podkładka sprężysta 12,2		DIN 127		2					
29	Nakrętka sześciakątna M16		PN ISO 4	PN ISO 4032:2012				Klasa	8	
28	Śruba sz	eściokatna M	112,50	PN 150 4	014:2022	2			Klasa	8.8
27		zkowa M16x		-	10042:2019	2			Klasa	
26	Listea do		00		00-27	2	F2	26	ringo	0,0
25			,		00-26	2	tel		_	
24	Podkładka ślizgowa II Podkładka ślizgowa II			00-25	2	tes				
23		siizgowa I	<del>ed</del>	_	00-24	2	(e)			-64
22		specjalna	_	_	00-22	1	E2		_	$\rightarrow$
21	Korek	apecjawa	_		00-21	1	poli		_	_
20		retto #35x5.	1 - 770	_	00-20	1	S23		- 00	-
19		retto esono,	L#330		00-19	1	S23			-
18	Pokretio Uchwyt z	1/2	-		00-19	4	S23		1/2	_
		араам				1			_	
17	Zapadka Sprężyna Obudowa zapadki N		_		00-17	_	C66 50HSA		_	
16			- 61	PS-0		1	1111			-
15			ed.	PS-0		1	EN-G			-61
14	Obudo <del>jt</del> a		_	PS-0		1	EN-G			$\rightarrow$
13	Koto zap				00-13	1	a			
12	Plytka bi	okady		PS=0		1	S23		_	
Ħ	Korona	m	în .		00-11	1	523		m	h_
10	Sruba tro	pezo <del>k</del> a Tr44	6x3	PS-0	00-10	1	a	56	6/11	1
9	Nakretka	mosiężna Tr	44x3	PS-0	00-09	1	CuZn	31SH		/_
8	Gniazdo I	okretki		PS-0	00-08	1	523	U.P		
7	Rura #82	2,5×10, L=150		PS-000-07		1	523	EUR.		
6	Podsta#a			PS-000-06		1	S23	ES.AP		
5	Nakretka	a przesuju Tr20x4		PS-000-05		1	1 CuZn31ST1			- 1/4
4	Śruba prz	zesugu Tr20x4		PS-000-04		1	C55			_
3	Tuleja mi	osležna 2		PS-0	00-03	1	CuZn	31SH		
2	Tuleja mi	osležna 1	n .	PS-0	00-02	1	CuZn	31511	n n	h
f	Sante	61,,	-	PS-0	00-01	1	EN-G	L-200	- Cq ++	7
<u>~</u>		Alarge caped/	,	from Double on	o same	10.00	Mar. Mar		Correct	
								-		
**	ety seleny/ et replike	Sign. of res	2	milari/ mari ar	74	neo kyt/ neld be	Feeb/ Signature	Date/ Date		. (
1			-641			100		m, Van	AO	CI
4	CEA.		-	_	-	+	/ //	Ed. codins/	AU Au	1
$\equiv$						1_		768mener 50 2768-m	1:1	
		Date/ Date		Respirito/ and Surname	Feeb/ Spature	٨	lazwa częs			
	fort.	POLITECHNO		ZA#SKA h. Stosowane	, —	IIIn	Podn	ośnik śru	bowy	h
		ut rechn. Lo RSAW UNIVER				1	Numer rysi		ing na	Sheet .
				Applied Med	th.	VI J	PS-	000-00		1/1

Politechnika Warszawska

#### Bibliografia



A. Dziurski, E. Mazanek, and L. Kania. Przykła<mark>dy o</mark>bliczeń z pod<mark>staw</mark> konstrukcji <mark>masz</mark>yn: Łożyska, <mark>sprz</mark>ęgła i hamu<mark>lce, p</mark>rzekładnie mechaniczne, tom 2. WNT. 2015. isbn: 9788393491360.



L. W. Kurmaz and O. L. Kurmaz. Podstawy konstruowania węzłów i części maszyn: podręcznik konstruowania. Samodzielna Sekcja "Wydawnictwo Politechniki Świętokrzyskiej", 2011. isbn: 9788388906343.



E. Mazanek, A. Dziurski, and L. Kania. Przykłady obliczeń z podstaw konstrukcji maszyn: Połączenia, sprężyny, zawory, wały maszynowe. tom 1. WNT. 2005. isbn: 9788320435528.



PN-ISO 1122-1:2004. Słownik terminów związanych z kołami zębatymi — Część 1: definicje związane z geometrią.



PN-ISO 2<mark>203:2</mark>002. Rysune<mark>k tec</mark>hniczny — Pr<mark>zeds</mark>tawianie up<mark>roszc</mark>zone przekł<mark>adni</mark> zębatych.



PN-IS<mark>O 54:</mark>2001. Przekł<mark>adni</mark>e zębate wal<mark>cow</mark>e ogólnego <mark>przez</mark>naczenia oraz dla przemysłu <mark>ciężk</mark>iego.



PN-ISO 701:2001. Międzyna<mark>rod</mark>owe oznacze<mark>nia kó</mark>ł zębatych – Symbole param<mark>etró</mark>w geometry<mark>czny</mark>ch.



Paweł Romanowicz. Rysunek techniczny w mechanice i budowie maszyn. Wydaw. Naukowe PWN, Warszawa, 2018.

