

OBRABIARKI I URZADZENIA DO OBROBKI METALI	NORMA BRANŻOWA	BN-81
	Obrabiarki zespołowe KONCÓWKI GŁADKIE WRZECION DO OPRAWEK SZYBKOZMIEN- NYCH	1573-05
		Grupa katal.0481

- Przedmiot normy. Przedmiotem normy są końcówki wrzecion gładkich z gniazdem walcowym, przeznaczone do mocowania oprawek narzędziowych szybkozmiennych z regulacją osiową, stosowane głównie we wrzeciennikach wielowrzecionowych obrabiarek zespołowych.
- Określenia. Wielkość nominalna końcówki wrzeciona—średnica gniazda d w mm.
- Przykład oznaczenia. Kończówki wrzeciona gładkiego o wielkości nominalnej 20
KONCOWKA WRZECIONA 20 BN-81/1573-05
- Wymiary w mm—wg rys.1-8 i tab.1-8

Zgłoszona przez Centrum Badawczo-Konstrukcyjne Obrabiarek. Oddział w Warszawie

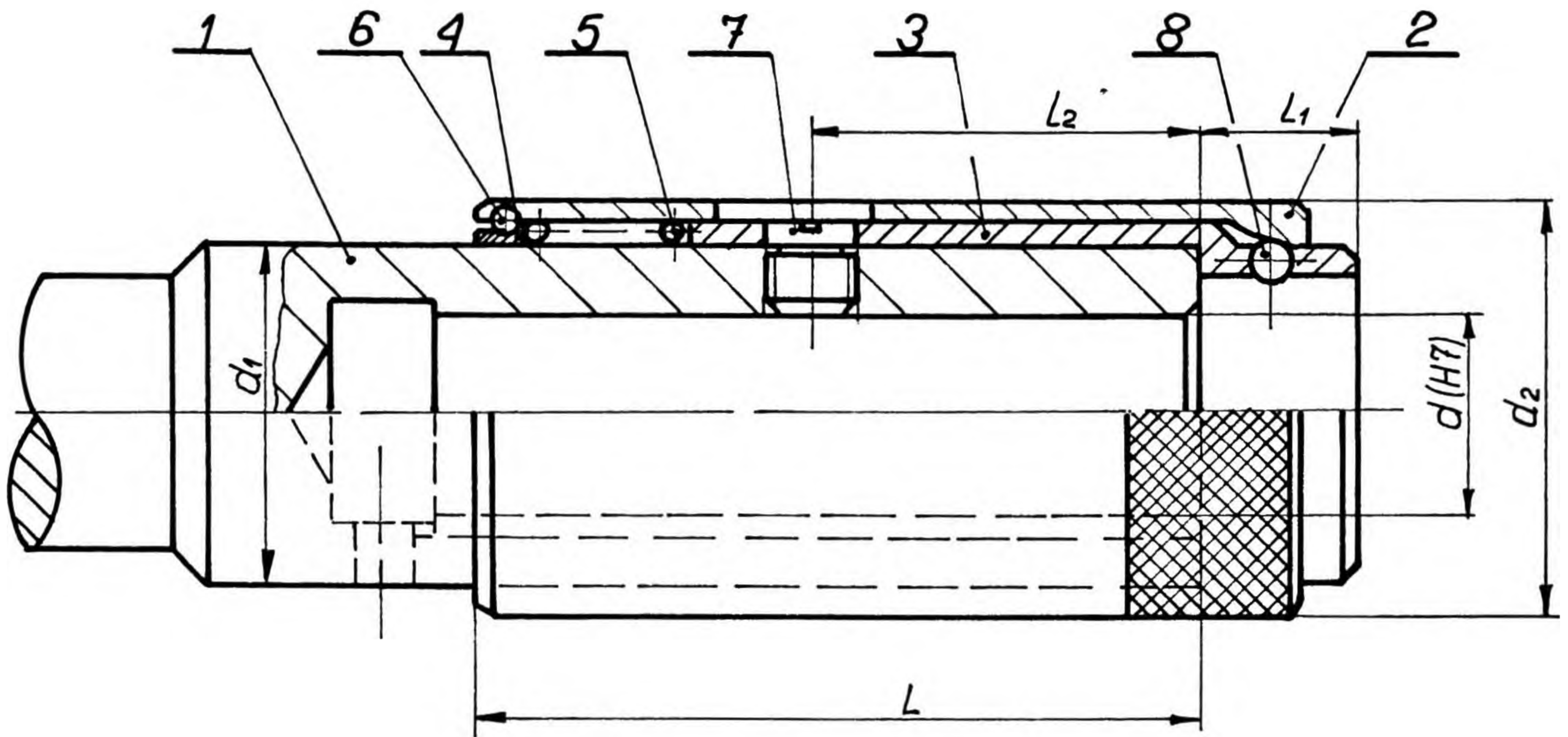
Ustanowiona przez Dyrektora Zjednoczenia Przemysłu Obrabiarkowego

"PONAR" dnia 29 05 81 jako norma obowiązująca od dnia 1 10 1981

Dziennik Normalizacji i Miar nr 15/81 poz. 64 /

18 4051-

a) Wymiary główne



Rys 1

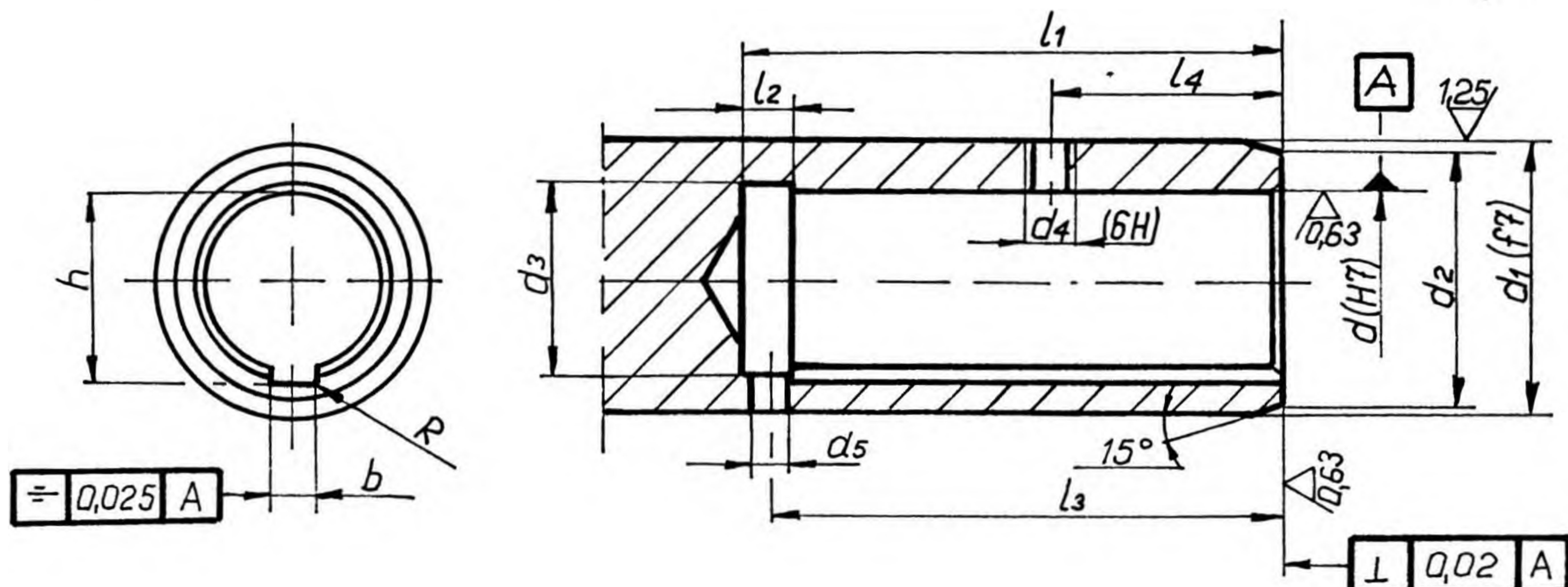
Tablica 1

Wymiary główne	Wielkość nominalną końcówki wrzeciona						
	12	16	20	(25) ¹⁾	28	(32) ¹⁾	36
d	12	16	20	25	28	32	36
d_1	20	25	32	37	40	45	50
d_2	24	30	38	45	48	55	60
L	42	65	67	76	78	83	98
L_1	9	9,5	11	12		13,5	16
L_2	22	34	35	38		45	

¹⁾ Wielkości ujęte w nawiasach są niezalecane

b) Korcówka wrzeclona

5 (✓)



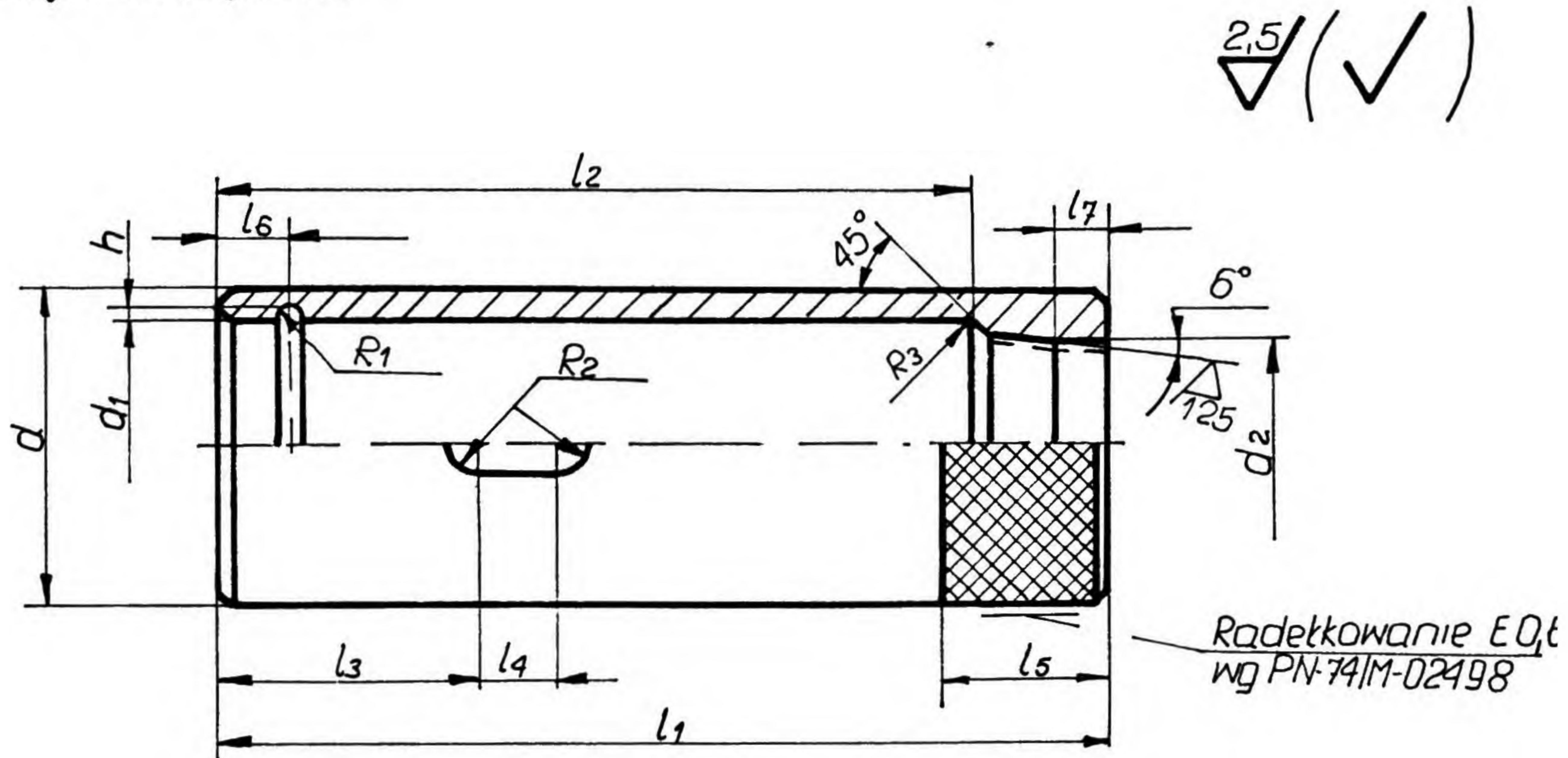
Rys 2

Tablica 2

d	d_1	d_2	d_3	d_4	d_5	l_1 min	l_2	l_3	l_4 $\pm 0,1$	b c11	h $+0,3$	R
12	20	19,2	12,6	M5	5	52		48	22	3	13	0,2
16	25	24	16,4	M6	6	74	8	70	34	5	17,3	
20	32	31	20,4	M8 ¹⁾		77		73	35 ¹⁾		21,3	
(25)	37	36	25,4	M8	8	85		10	80	38	6	26,7
28	40	39	28,4				29,7					
(32)	45	44	32,6				33,7					
36	50	49	36,6				37,7					

¹⁾ Wymiary niezgodne z PN-81/M-55910

c) Tuleja zewnętrzna



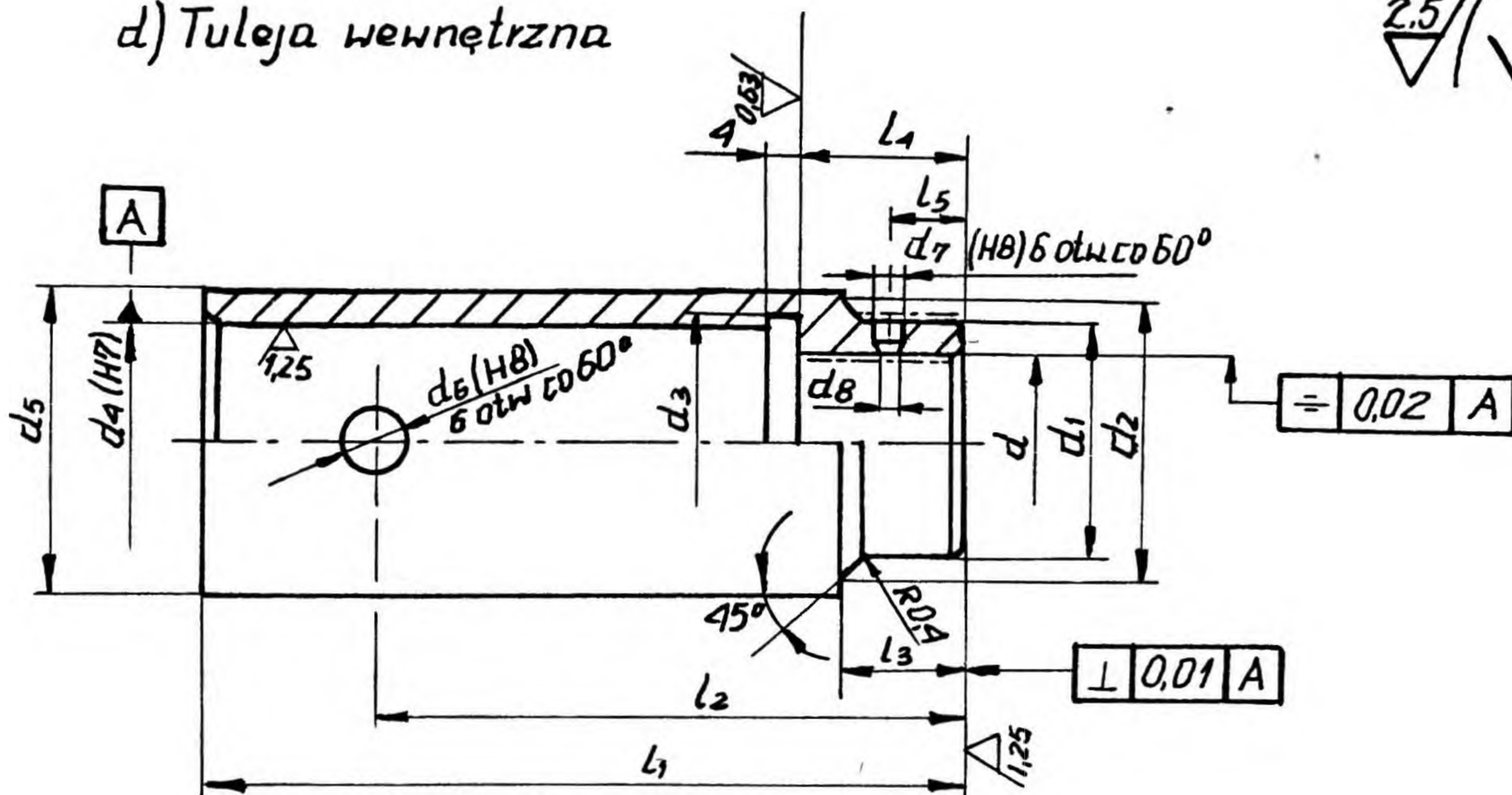
Rys 3

Tablica 3

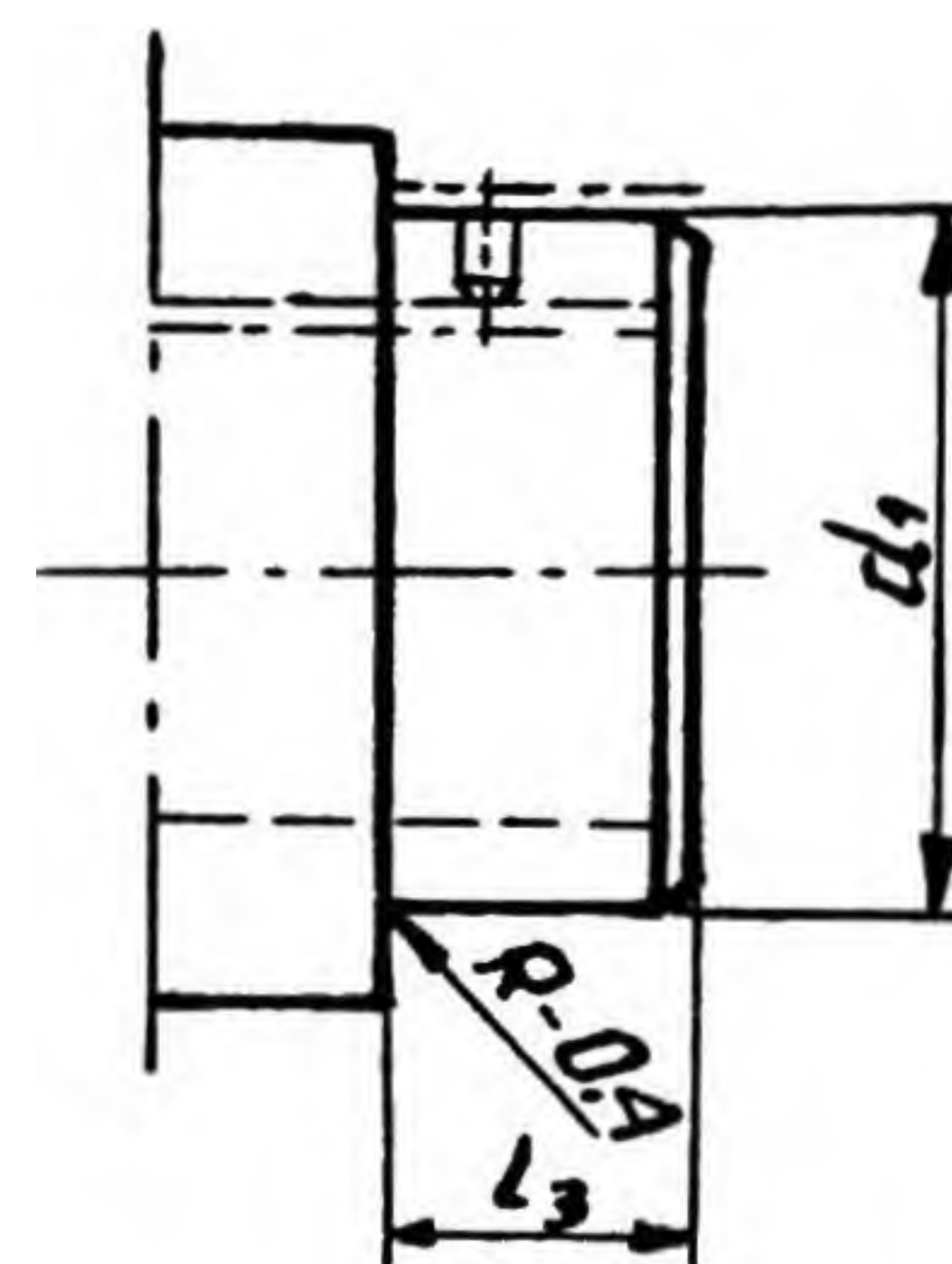
d -0,1	d_1 +0,1	d_2 +0,05	l_1 +0,1	l_2 +0,1	l_3	l_4	l_5	l_6	l_7 +0,1	h	R_1	R_2	R_3	Do kątówki o wielkości nominalnej	
24	22,3	20	47,6	42,8	17	3	10	2	0,5	0,4	0,5	3,5	0,1	12	
30	28	25	71,4	66,2	28				1		4	16			
38	35	31	75	68,6	29				0,8		0,5	0,6		4,5	20
45	42	37,6	82	75	31				1		(25)				
48	44,5	40	87	79,8	37	4	15	2,2	1,5	0,6	0,7	5	28		
55	50	45	93	85,3	34				1,5				(32)		
60	56,5	52	109,8	100,8	49				2,5				0,3	36	

d) Tuleja wewnętrzna

2.5/(✓)



Wykonanie dla końcówek
wzrzucona o wielkości
nominalnej 25, 28, 32, 36.



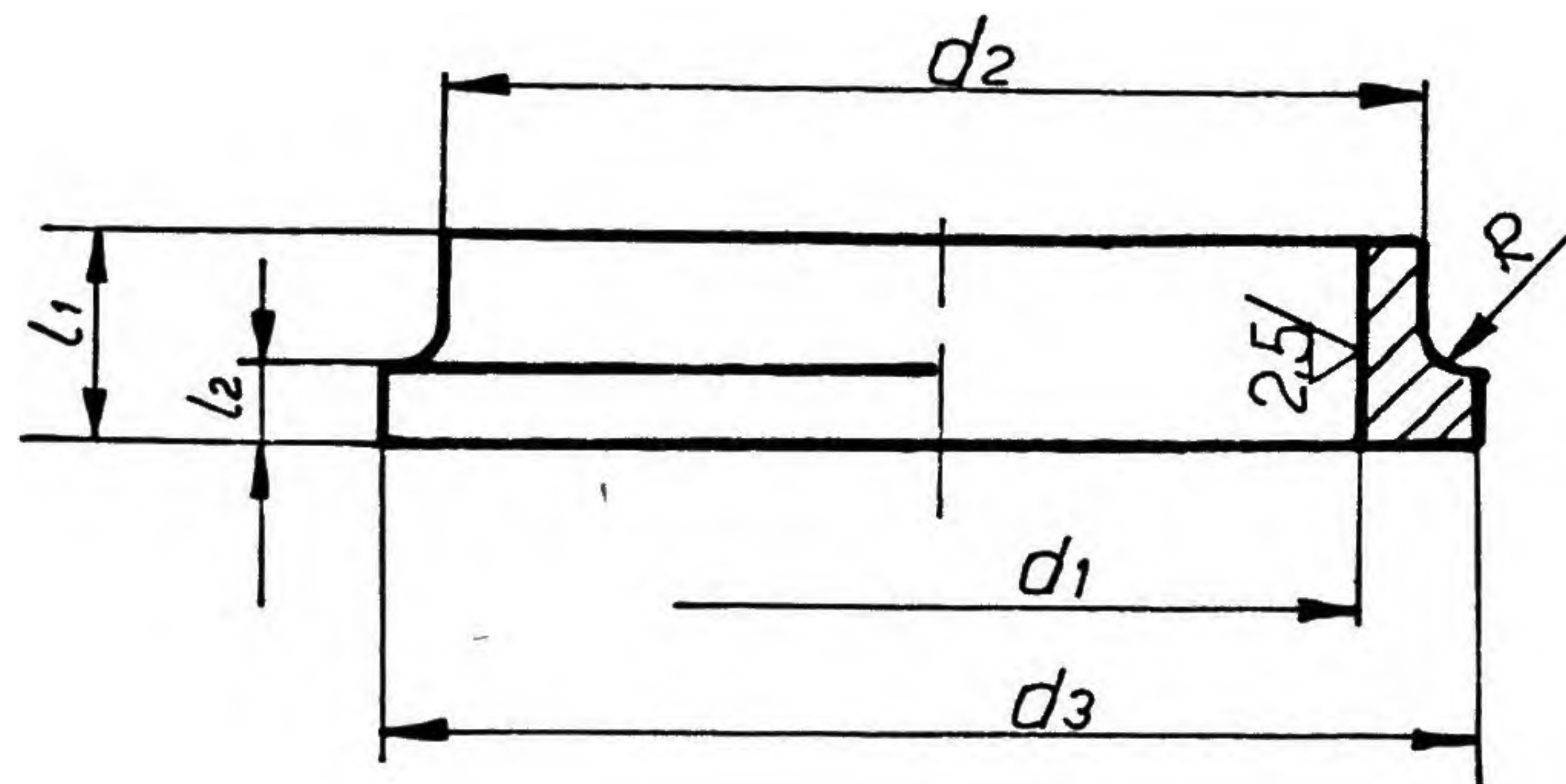
Rys.4

Tablica 4

d +0,1	d_1 -0,1 -0,2	d_2 +0,1	d_3	d_4	d_5 -0,1 -0,2	d_6	d_7	d_8 +0,1	l_1	l_2 ²⁾	l_3 +0,1	l_4 -0,05	l_5 -0,1	Do końcówki o wielkości nominalnej
16	20	-	20,2	20	22,2	5	3,1	2,7	40,5	31	8,2	9	5,2	12
20	25	26,5	25,2	25	28	6	3,6	3,3	58	43,5		9,5	5,8	16
25,4	31	33	32,2	32	35	8	4,1	3,8	60	46	9	11	6,6	20
32	37,6	-	37,2	37	42		4,6	4,2	62	50	10	12	7,7	(25)
34	40		40,2	40	44,5		70	10,1	7,6		28			
38	45		45,2	45	50		5,7	4,6	73	58,5	11,6	13,5	8,6	(32)
43,4	52		50,2	50	56,5		6,1	5,4	87,5	61	13,8	16	10,2	36

2) Wymiar l_2 dla 6-ciu kolejnych otworów d_5 wykonac w tolerancjach = $\pm 0,1$, $\pm 0,05$, $\pm 0,01$
 $-0,05$ $-0,15$ $-0,25$ $-0,35$
 $-0,1$ $-0,2$ $-0,3$ $-0,4$

e) Pierścień



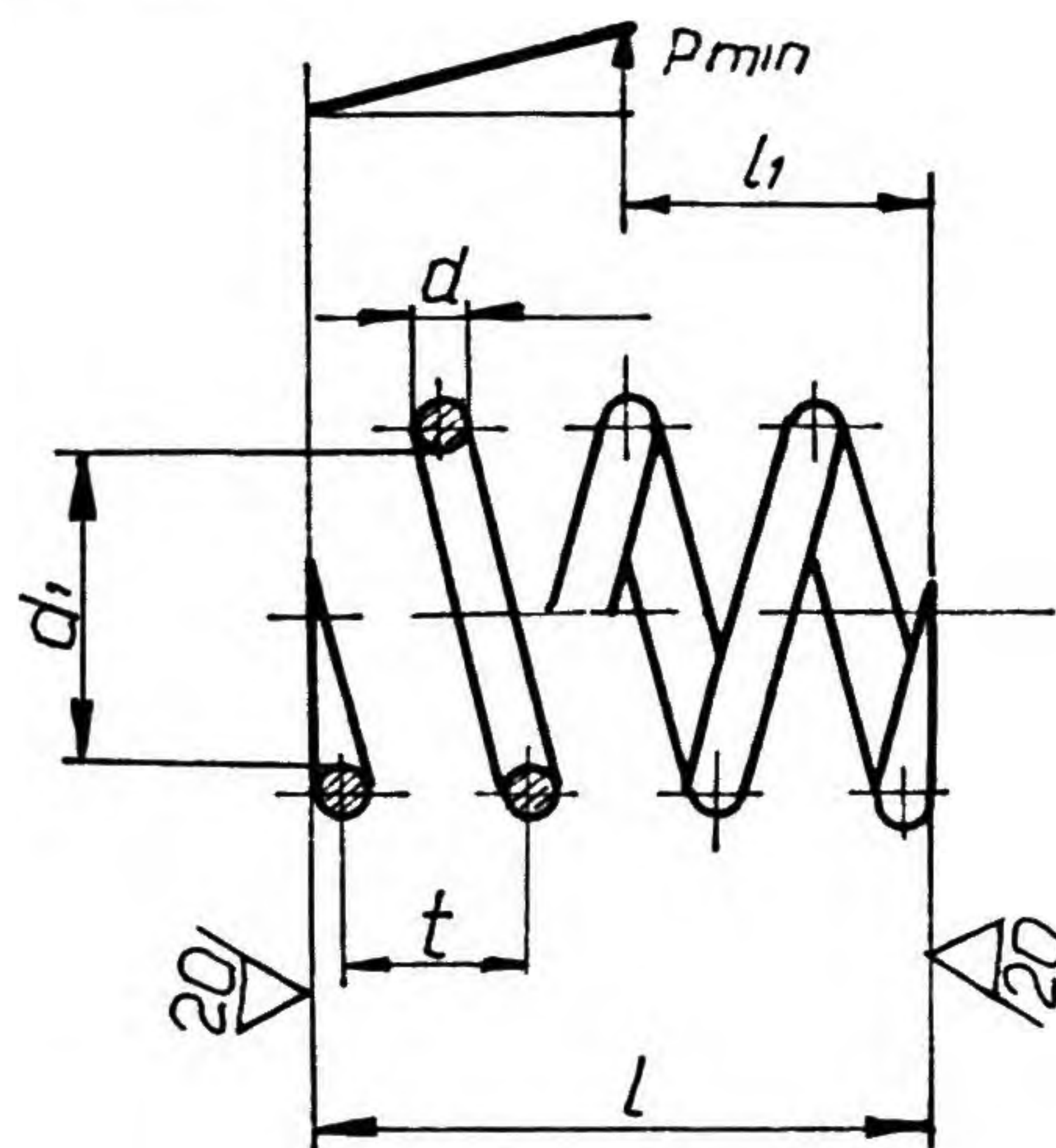
5/ (✓)

Rys 5

Tablica 5

d_1 +0,2 +0,3	d_2 -0,2 -0,4	d_3 -0,2	l_1	l_2	R	Do końcówki o wielkości nominalnej
20	21,2	22	3	1	0,8	12
25	27	28			16	
32	34	35			20	
37	41	42			(25)	
40	43,3	44,5	3,5	1,2		28
45	48,8	50			(32)	
50	55,3	56,5			36	

f) Sprężyna spiralna



9/ (✓)

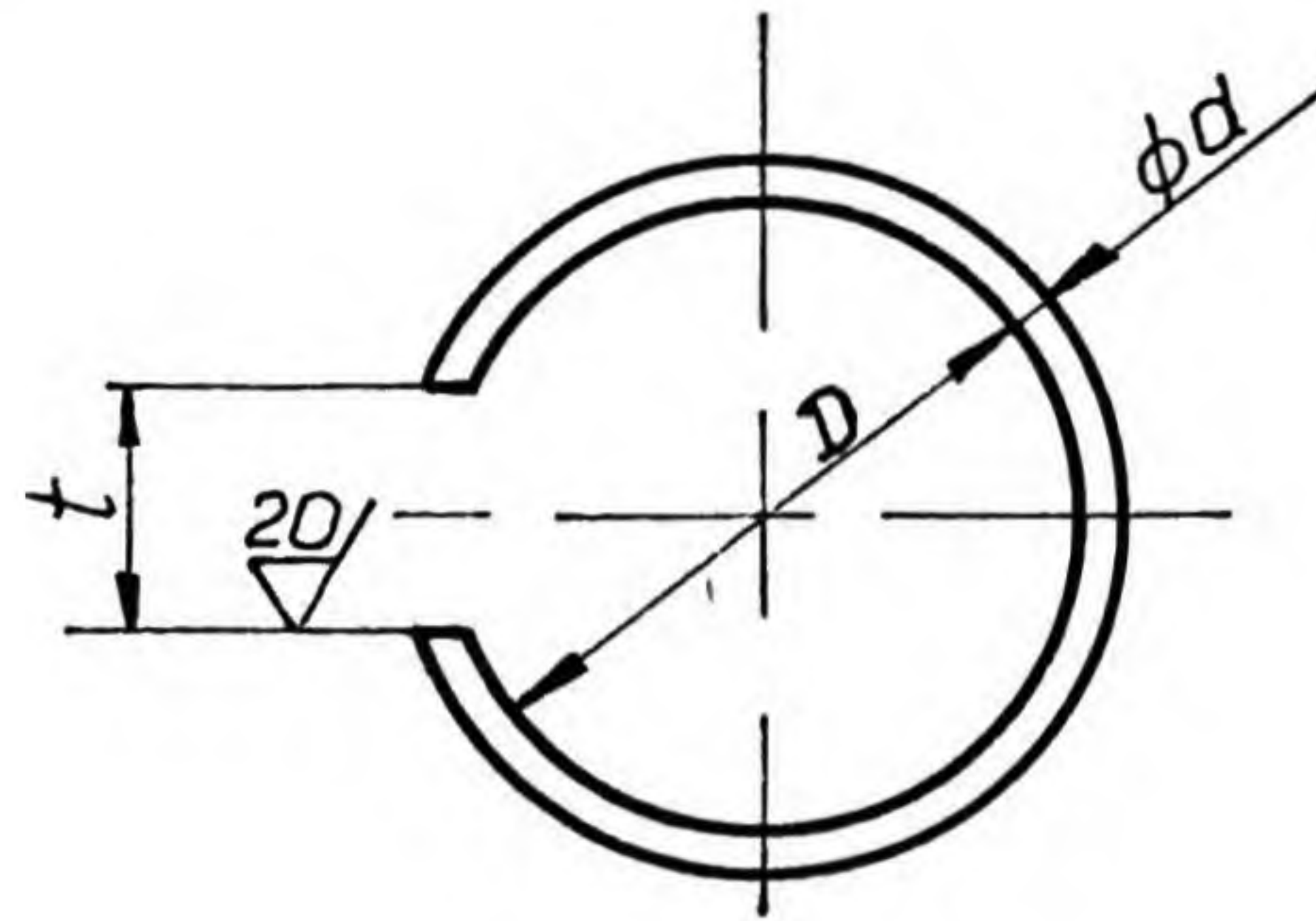
 l_1 - długość sprężyny po obciążeniu wstępnym

Rys 6

Tablica 6

d	d_1	l	l_1	t	Łącz. zwojów	Obciążenie wstępne P_{min} - w N	Do końcówki o wielkości nominalnej
1	20,1	53,5	5,9	20	2,5	19,6	12
1,4	25,1	35	23,6	13,5		40	16
1,4	32,1	55	39	22		32	20
1,8	37,1	65	45,9	21	3	49	(25)
1,8	40,1	81	70	26,5			28
2,2	45,2	83	64,6	26,9			(32)
2,2	51	107	78,2	22,6			36

g) Sprężyna pierścieniowa

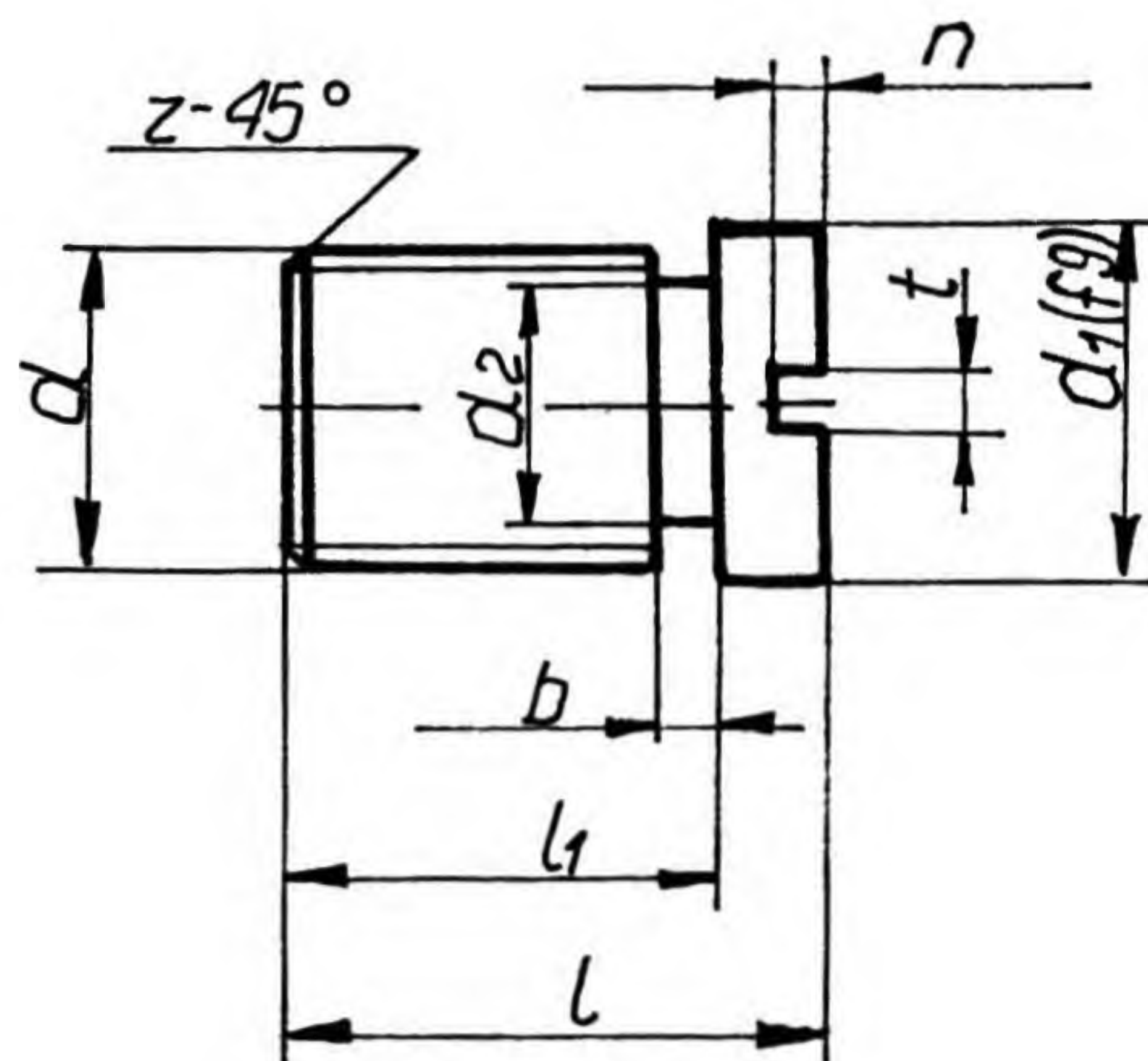


Rys 7

Tablica 7

D	d	t	Do końcówki o wielkości nominalnej
24	0,8	6	12
29	1	7	16
36		8	20
43			(25)
45,5	1,2	8	28
52			(32)
57			36

h) Wkręt



Rys 8

Tablica 8

d	d ₁	L -0,2	L ₁ ±0,1	b	d ₂	n	t	z	Do końcówki o wielkości nominalnej
M5	5	4,5	3,7	0,8	3,8	0,8	0,8	0,5	12
M6	6	5,2	4		4,5	1			16
M8	8	5,5	4,5	1	6,2	1,5	0,8	0,8	20
		7,5	5,5						(25)
		7,2				6	1,8		1
		8	6			1,8	1		(32)
		9	6,5			2	1		36

5. Wyszczególnienie części i wymagania.

Tablica 9

Nr części wg rys 1	Nazwa części	Symbol wyróżnika części	Wielkość nominalna końcówki wierzniaka								Ilość szt. na komp	Materiał	Wykonanie	Oksydować chemicznie, ostre krawędzie stępit
			Wyroznik części											
			12	16	20	(25)	28	(32)	36	36				
1	Koncówka wierzniaka	d	12	16	20	25	28	32	36	1				
2	Tuleja zewnętrzna	d	24	30	38	45	48	55	60	1	40H wg PN-72/H-84030	Ulepszac 24-28HRC Pow oznaczone hartowac 45-50HRC		
3	Tuleja wewnętrzna	d	16	20	25,4	32	34	38	43,4	1				
4	Pierścien	d	20	25	32	37	40	45	50	1	5t5 wg PN-72/H-84020			
5	Sprężyna spiralna	d x d ₁	1 x 20,1	1,4 x 25,1	1,4 x 32,1	1,8 x 37,1	1,8 x 40,1	2,2 x 45,2	2,2 x 51	1	B II wg. PN-76/H-84028			
6	Sprężyna pierścieniowa	D	24	29	36	43	45,5	52	57	1				
7	Wkręt	d x l	M5 x 4,5	M6 x 5,2	M8 x 5,5	M8 x 7,5	M8 x 7,2	M8 x 8	M8 x 9	1	40H wg PN-72/H-84030	Ulepszac 24-28HRC		
8	Kulka	1)	3 III	3,5 III	4 III	4,5 III	4,5 III	5,5 III	6 III	6	PN-75/M-86452			

1) Średnica nominalna D_x oraz klasa dokładności kulki wg PN-75/M-86452

INFORMACJE DODATKOWE

1. Instytucja opracowująca normę - Centrum Badawczo-Konstrukcyjne Obrabiarek Oddział w Warszawie.

2. Normy związane

PN-81/M-55910 Obrabiarki do metali. Chwyty i gniazda walcowe oprawek z regulacją osiową.

PN-74/M-C2498 Radełkowanie. Rodzaje i podziały.

PN-75/M-86452 Łożyska toczne. Kulki.

PN-72/H-84030 Stale stopowe konstrukcyjne. Gatunki.

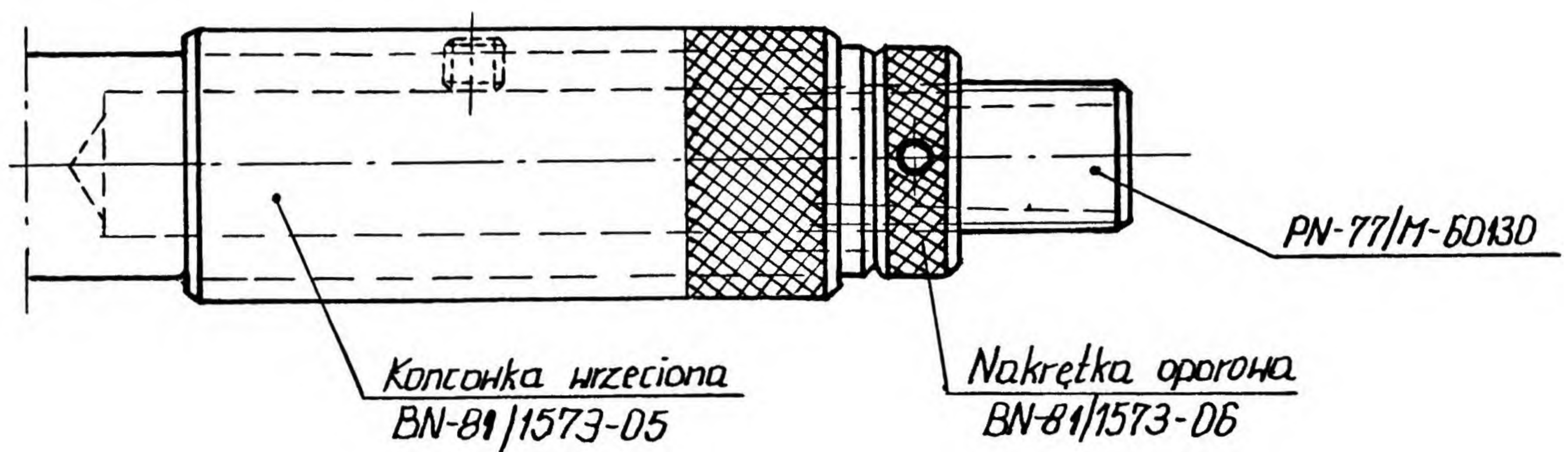
PN-72/H-84020 Stal węglowa konstrukcyjna zwykłej jakości ogólnego przeznaczenia. Gatunki.

PN-76/H-84028 Stal węglowa do wyrobu walcówki na drut. Gatunki.

BN-81/1573-C6 Obrabiarki zespołowe. Nakrętki oporowe do oprawek szybkozmiennych.

3. Symbol wyrobu wg SWW - 0642-129

4. Przykład zastosowania



5. Autorzy projektu normy - mgr inż. Gerard Formanowicz, inż. Zygmunt Przybylak, Fabryka Obrabiarek Specjalnych 'PONAR-POZNAŃ' Zakład Projektowo-Doswiadczalny w Poznaniu.

6. Instytucja rozprawdzająca normę - Centrum Badawczo-Konstrukcyjne Obrabiarek. Oddział w Warszawie, ul. Suwak 4, 02-676 Warszawa.