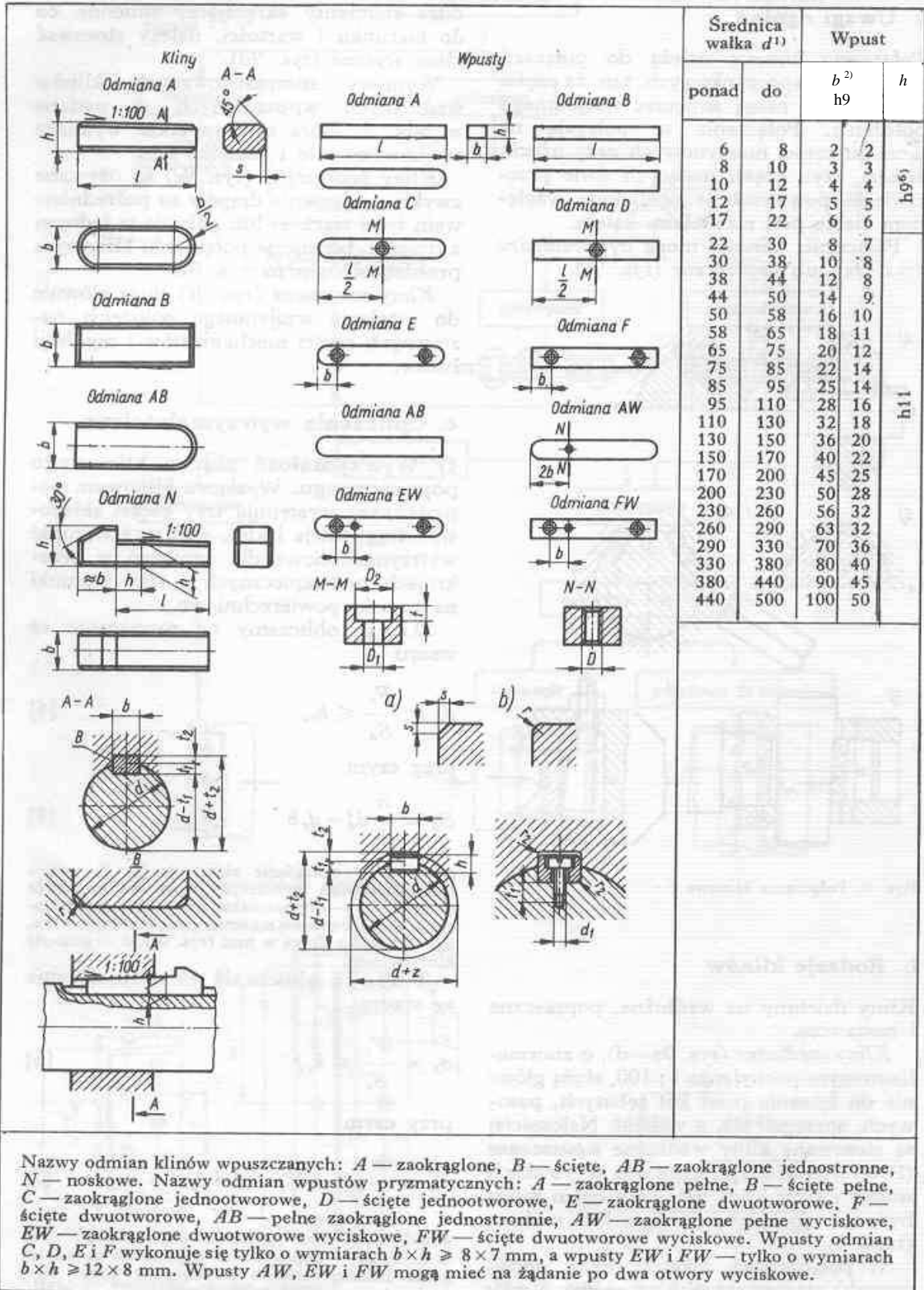


WPUSTY PRYZMATYCZNE wg PN-70/85005



Średnica wałka $d^{1)}$		Wpust	
ponad	do	$b^{2)}$ $h_9$	$h$
6	8	2	2
8	10	3	3
10	12	4	4
12	17	5	5
17	22	6	6
22	30	8	7
30	38	10	8
38	44	12	8
44	50	14	9
50	58	16	10
58	65	18	11
65	75	20	12
75	85	22	14
85	95	25	14
95	110	28	16
110	130	32	18
130	150	36	20
150	170	40	22
170	200	45	25
200	230	50	28
230	260	56	32
260	290	63	32
290	330	70	36
330	380	80	40
380	440	90	45
440	500	100	50

Nazwy odmian klinów wpuszczanych: A — zaokrąglone, B — ścięte, AB — zaokrąglone jednostronne, N — noskowe. Nazwy odmian wpustów pryzmatycznych: A — zaokrąglone pełne, B — ścięte pełne, C — zaokrąglone jednootworowe, D — ścięte jednootworowe, E — zaokrąglone dwuotworowe, F — ścięte dwuotworowe, AB — pełne zaokrąglone jednostronne, AW — zaokrąglone pełne wyciskowe, EW — zaokrąglone dwuotworowe wyciskowe, FW — ścięte dwuotworowe wyciskowe. Wpusty odmian C, D, E i F wykonuje się tylko o wymiarach  $b \times h \geq 8 \times 7$  mm, a wpusty EW i FW — tylko o wymiarach  $b \times h \geq 12 \times 8$  mm. Wpusty AW, EW i FW mogą mieć na życzenie po dwa otwory wyciskowe.

Wymiary rowków na wpusty

Wałek <sup>1)</sup>		Wpust <sup>2)</sup>	Rowek na wpust					
d		b × h	Wymiar nominalny b	szerokość				
ponad	do			odchylki dla połączeń wałek-piasta				
				ruchowych		zwykłych		spoczynkowych
				w wałku H9	w piąście D10	w wałku N9	w piąście Js9	w wałku i piąście P9
1	2	3	4	5	6	7	8	9
6	8	2 × 2	2	+0,025	+0,060	-0,004	+0,0125	-0,006
8	10	3 × 3	3	0	+0,020	-0,029	-0,0125	-0,031
10	12	4 × 4	4					
12	17	5 × 5	5	+0,030	+0,078	0	+0,015	-0,012
17	22	6 × 6	6	0	+0,030	-0,030	-0,015	-0,042
22	30	8 × 7	8	+0,036	+0,098	0	+0,018	-0,015
30	38	10 × 8	10	0	+0,040	-0,036	-0,018	-0,051
38	44	12 × 8	12					
44	50	14 × 9	14	+0,043	+0,120	0	+0,0215	-0,018
50	58	16 × 10	16	0	+0,050	-0,043	-0,0215	-0,061
58	65	18 × 11	18					
65	75	20 × 12	20					
75	85	22 × 14	22	+0,052	+0,149	0	+0,026	-0,022
85	95	25 × 14	25	0	+0,065	-0,052	-0,026	-0,074
95	110	28 × 16	28					
110	130	32 × 18	32					
130	150	36 × 20	36					
150	170	40 × 22	40	+0,062	+0,180	0	+0,031	-0,026
170	200	45 × 25	45	0	+0,080	-0,062	-0,031	-0,088
200	230	50 × 28	50					
230	260	56 × 32	56	+0,074	+0,220	0	+0,037	-0,032
260	290	63 × 32	63	0	+0,100	-0,074	-0,037	-0,106
290	330	70 × 36	70					
330	380	80 × 40	80					
380	440	90 × 45	90	+0,087	+0,260	0	+0,0435	-0,037
440	500	100 × 50	100	0	+0,120	-0,087	-0,0435	-0,124

<sup>1)</sup> Nie dotyczy stożkowych czopów wałów maszyn.

<sup>2)</sup> Podane zależności średnie wałków i przekrojów wpustów dotyczą przypadków ogólnego stosowania. W przypadkach technicznie uzasadnionych (wały drążone, stopniowane, niewielkie przenoszone momenty itp.) dopuszcza się stosowanie wpustów o mniejszych przekrojach niż podane w tabelicy, z wyjątkiem końcowych czopów wałów maszyn. Wpusty o większych przekrojach nie mogą być stosowane.

głębokość <sup>3)</sup>				Promień zaokrąglenia		$d_1$	$t_1$	Wkręty mocujące [N 2.21]	$z$ <sup>5)</sup>
$t_1$		$t_2$		$r_2$					
wymiar nominalny	odchylki <sup>4)</sup>	wymiar nominalny	odchylki <sup>4)</sup>	max.	min.				
10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
1,2	+0,1	1	+0,1	0,16	0,08	—	—	—	2,5
1,8	0	1,4	0	0,16	0,08	—	—	—	3,5
2,5		1,8		0,16	0,08	—	—	—	4
3		2,3		0,25	0,16	—	—	—	5
3,5		2,8		0,25	0,16	—	—	—	6
4		3,3		0,25	0,16	M3	7	M3 × 8	8
5		3,3		0,40	0,25	M3	8	M3 × 10	8
5		3,3		0,40	0,25	M4	10	M4 × 10	8
5,5	+0,2	3,8	+0,2	0,40	0,25	M5	10	M5 × 10	9
6	0	4,3		0,40	0,25	M5	10	M5 × 10	11
7		4,4		0,40	0,25	M6	12	M6 × 12	11
7,5		4,9		0,60	0,40	M6	11	M6 × 12	12
9		5,4		0,60	0,40	M6	13	M6 × 16	14
9		5,4		0,60	0,40	M8	15	M8 × 16	14
10		6,4		0,60	0,40	M10	15	M10 × 16	16
11		7,4		0,60	0,40	M10	17	M10 × 20	18
12		8,4		1,00	0,70	M12	22	M12 × 25	21
13		9,4		1,00	0,70	M12	20	M12 × 25	23
15		10,4		1,00	0,70	M12	22	M12 × 30	26
17	+0,3	11,4	+0,3	1,00	0,70	M12	19	M12 × 30	28
20	0	12,4	0	1,60	1,20	M12	20	M12 × 35	32
20		12,4		1,60	1,20	M12	20	M12 × 35	32
22		14,4		1,60	1,20	M16	17	M16 × 40	36
25		15,4		2,50	2,00	M16	18	M16 × 45	40
28		17,4		2,50	2,00	M16	18	M16 × 50	45
31		19,5		2,50	2,00	M16	18	M16 × 55	50

<sup>3)</sup> W przypadkach gęsto stopniowanych wałów wewnątrz mechanizmów, np. w budowie obrabiarek, dopuszcza się stosowanie innych głębokości rowków.

<sup>4)</sup> W przypadkach pomiaru głębokości rowków w ujściu ( $d - t_1$ ) oraz ( $d + t_2$ ) oprócz tolerancji głębokości podanych w tablicy należy uwzględnić tolerancję wałka otworu w piąście.

<sup>5)</sup> Dla orientacyjnego ustalenia wartości  $d + z$  z najmniejszej średnicy otworu współosiowego, przez który można przesunąć wałek z włożonym wpustem.

l		Wpust				Wałek i piasta				r <sub>1</sub>	Wpust i wałek					
od	do	r = s	D <sub>1</sub>	D <sub>2</sub>	t	t <sub>1</sub> <sup>3)</sup>	t <sub>2</sub> <sup>3)</sup>	t <sub>3</sub> <sup>3)</sup>	D <sup>4)</sup>		z <sup>5)</sup>					
6	20	0,16 <sup>+0,09</sup>	—	—	—	1,2	+0,1	0,5	+0,1	1	0,16 <sub>-0,08</sub>	2,5				
6	36					1,8		0,9		1,4		3,5				
8	45					2,5		1,2		1,8		4				
10	56	0,25 <sup>+0,15</sup>	—	—	—	3	+0,1	1,7	+0,1	2,3	0,25 <sub>-0,09</sub>	5				
14	70					3,5		2,2		2,8		6				
18	90					4		2,4		3,3		M3	8			
22	110	0,4 <sup>+0,2</sup>	3,4	5,5	2,4	5	+0,2	2,4	+0,2	3,3	0,4 <sub>-0,15</sub>	8				
28	140		4,5	8	3,4	5		2,4		3,3		M4	8			
36	160		5,5	9,5	4,2	5,5		2,9		3,8		M5	9			
45	180	0,6 <sup>+0,2</sup>	—	—	—	6	+0,2	3,4	+0,2	4,4	0,6 <sub>-0,2</sub>	11				
50	200					7		3,4		4,4		11				
56	220					6,6		11		4,8		7,5	3,9	4,9	M6	12
63	250	1 <sup>+0,2</sup>	—	—	—	9	+0,3	4,4	+0,3	5,4	1 <sub>-0,3</sub>	14				
70	280					9		14		6		9	4,4	5,4	M8	14
80	320					10		5,4		6,4		10	6,4	7,4	M10	16
90	360	1,6 <sup>+0,4</sup>	—	—	—	11	+0,3	6,4	+0,3	7,4	1,6 <sub>-0,4</sub>	18				
100	400					12		7,1		8,4		12	8,4	9,4	M12	21
100	400					13		8,1		9,4		13	9,4	10,4		23
110	450	2,5 <sup>+0,5</sup>	—	—	—	15	+0,3	9,1	+0,3	10,4	2,5 <sub>-0,5</sub>	26				
125	500					14		20		8		17	10,1	11,4		28
140	500					20		11,1		12,4		20	11,1	12,4		32
160	500	—	—	—	—	20	+0,3	11,1	+0,3	12,4	—	32				
180	500					22		13,1		14,4		22	13,1	14,4		36
200	500					25		14,1		15,4		25	14,1	15,4		40
220	500	—	—	—	—	28	+0,3	16,1	+0,3	17,4	—	45				
250	500					31		18,1		19,5		31	18,1	19,5	M16	45

<sup>1)</sup> Nie dotyczy stożkowych końcowych czopów wałów maszyn. Dla danego zakresu średnic wałów można w przypadkach technicznie uzasadnionych (np. mała wartość przenoszonego momentu) zastosować klin lub wpust o mniejszym przekroju, natomiast nie wolno użyć klina lub wpustu o przekroju większym niż podano w tablicy.

<sup>2)</sup> W zależności od żądanego charakteru połączenia, tolerancje szerokości rowków wynoszą: a) dla połączeń klinowych — D10 w wałku i piastie, b) dla połączeń wpustowych ruchomych — H9 w wałku i D10 w piastie, c) dla połączeń wpustowych zwykłych — N9 w wałku i J<sub>s</sub>9 w piastie, d) dla połączeń wpustowych spoczynkowych — P9 w wałku i piastie.

<sup>3)</sup> W przypadkach wałów stopniowych o gęsto stopniowanych średnicach, np. w obrabiarkach, dopuszcza się wykonywanie rowków o głębokościach innych niż podane w tablicy.

<sup>4)</sup> Wkręty mocujące wg PN-85/M-82227.

<sup>5)</sup> Wymiar potrzebny do orientacyjnego ustalenia najmniejszej średnicy (d+z) otworu współosiowego, przez który można przesunąć wałek z włożonym wpustem.

<sup>6)</sup> Dla klinów h11.

Dane zaczerpnięto z PN-70/M-85005 i PN-73/85031.