

PRZYRZĄDY, UCHWYTY I WYPOSAŻENIE OBRABIAREK	NORMA BRANŻOWA	BN-77
	Przyrządy i uchwyty Gwinty trapezowe symetryczne do opravek z regulacją osiową	4401-01
		Grupa katalogowa 0427

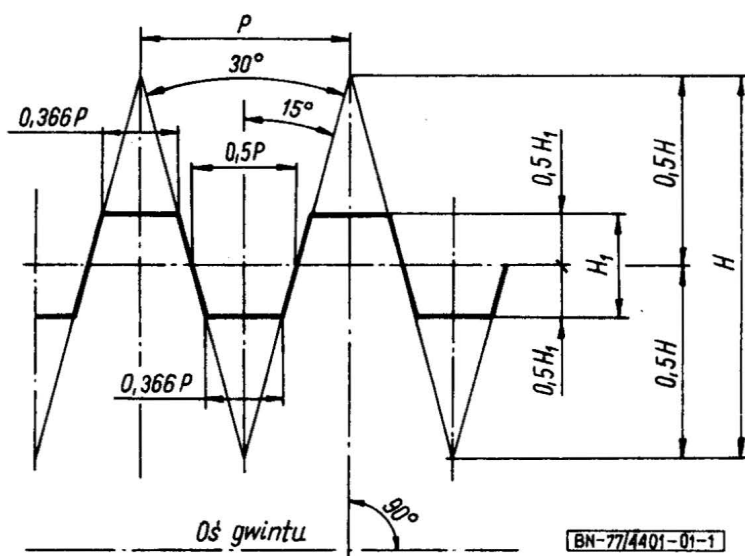
1. WSTĘP

1.1. Przedmiot normy. Przedmiotem normy jest zarys odniesienia, zarys nominalne, wymiary nominalne oraz tolerancje gwintów trapezowych symetrycznie jednokrotnych stosowanych w oprawkach narzędziowych z regulacją osiową.

1.2. Określenia i symbole - wg PN-79/M-02017 i PN-79/M-02117.

2. ZARYSY I WYMIARY

2.1. Zarys odniesienia i wartości liczbowe wymiarów zarysu w mm - wg rys. 1 i tabl. 1.



Rys. 1

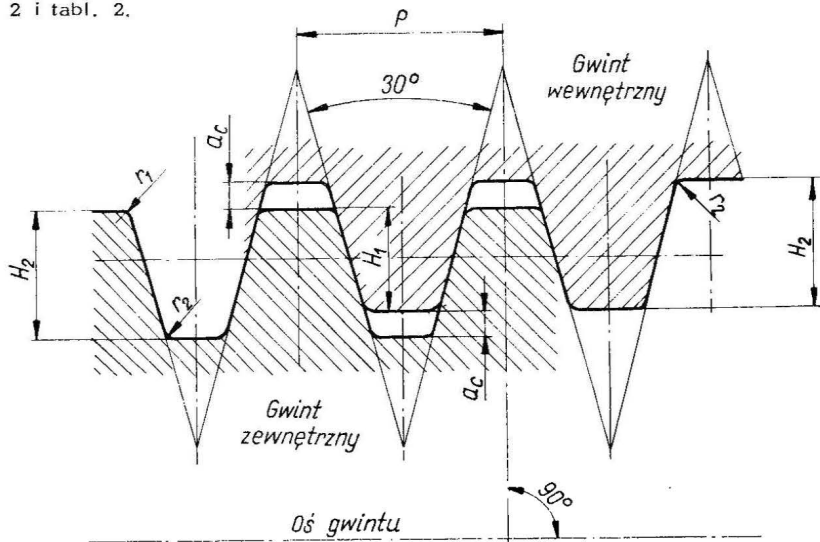
$$H = 1,866 P, 0,5 H = 0,933 P, H_1 = 0,5 P, 0,5 H_1 = 0,25 P.$$

Tablica 1

P	H	0,5 H	H ₁	0,5 H ₁	0,366 P
1	1,866	0,933	0,50	0,250	0,366
1,5	2,799	1,400	0,75	0,375	0,549
2	3,732	1,866	1,00	0,500	0,732

Zgłoszona przez Instytut Obróbki Skrawaniem
Ustanowiona przez Dyrektora Zjednoczenia Przemysłu Obrabiarkowego dnia 25 czerwca 1977 r.
jako norma obowiązująca w zakresie opracowywania dokumentacji technicznej od dnia 1 stycznia 1978 r.
(Dz. Norm. i Miar nr 31/1977 poz. 103)

2.2. Zarysy nominalne gwintu wewnętrznego i zewnętrznego oraz wartości liczbowe wymiarów zarysów w mm – wg rys. 2 i tabl. 2.



Rys. 2

BN-77/4401-01-2

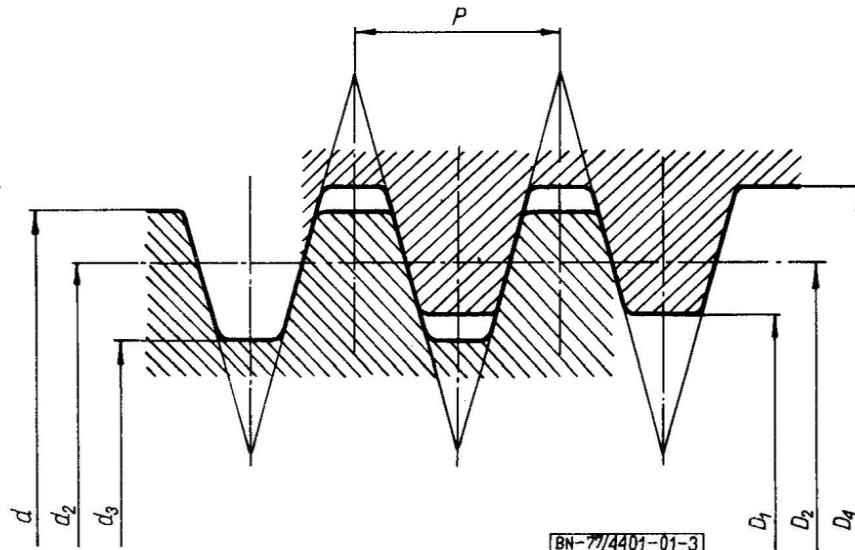
$$H_2 = H_1 + a_c, \quad r_1 \leq 0,5 a_c, \quad r_2 \leq a_c.$$

Tablica 2

P	a_c	H_2	$r_{1 \max}$	$r_{2 \max}$
1	0,10	0,60	0,05	0,10
1,5	0,15	0,90	0,075	0,15
2	0,25	1,25	0,125	0,25

Zaokrąglenia krawędzi wierzchołka występu zarysu gwintu zewnętrznego promieniem r_1 mogą być zastąpione ścięciami w granicach promienia r_1 .

2.3. Wymiary nominalne gwintów w mm – wg rys. 3 i tabl. 3.



Rys. 3

BN-77/4401-01-3

$$d_2 = D_2 = d - H_1, \quad d_3 = d - 2H_2, \quad D_1 = d - 2H_1, \quad D_4 = d + 2a_c.$$

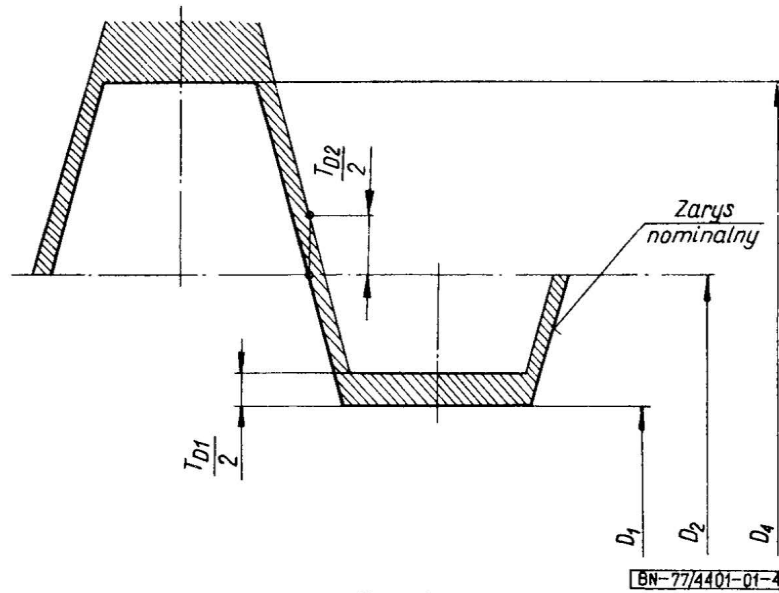
Tablica 3

Średnica znamionowa	P	D_4	d	$D_2 = d_2$	D_1	d_3
1	2	3	4	5	6	7
8	1	8,200	8,000	7,500	7,000	6,800
10	1,5	10,300	10,000	9,250	8,500	8,200
12	1,5	12,300	12,000	11,250	10,500	10,200
16	1,5	16,300	16,000	15,250	14,500	14,200
20	2	20,500	20,000	19,000	18,000	17,500
25	2	25,500	25,000	24,000	23,000	22,500
28	2	28,500	28,000	27,000	26,000	25,500
36	2	36,500	36,000	35,000	34,000	33,500
48	2	48,500	48,000	47,000	46,000	45,500

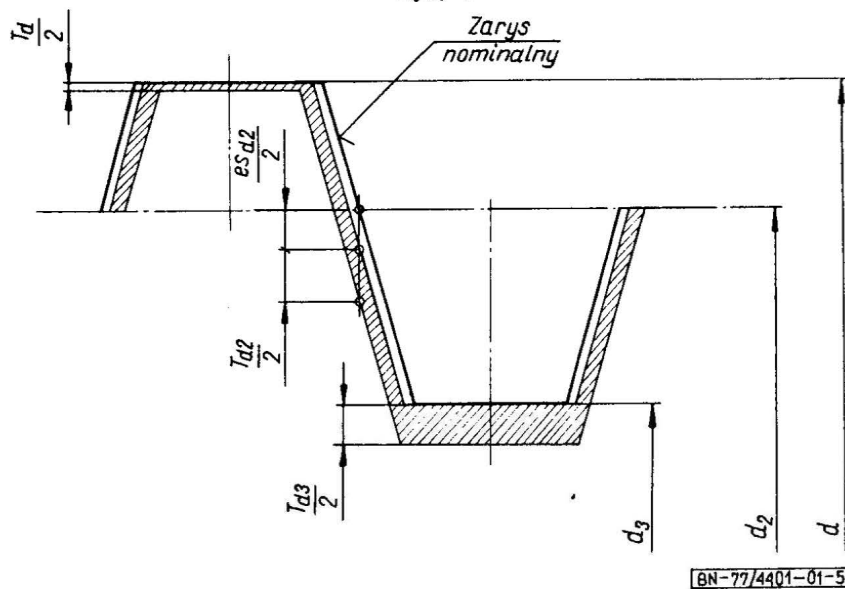
3. TOLERANCJE

3.1. Układ tolerancji. Układ obejmuje tolerancje T_{D1} i T_{D2} średnic gwintu wewnętrznego, tolerancje T_d , T_{d2} i T_{d3} średnic gwintu zewnętrznego oraz położenie pól to-

lerancji określone względem nominalnych wymiarów średnic odchytkami podstawowymi: dolną EI dla gwintów wewnętrznych (rys. 4) i górną es dla gwintów zewnętrznych (rys. 5).



Rys. 4



Rys. 5

3.2. Szeregi tolerancji, położenia pól tolerancji i odchytki podstawowe – wg tabl. 4.

Tablica 4

Średnica	Szereg tolerancji wg PN-79/M-02117	Klasa dokładności IT wg PN-77/M-02102	Położenie pola tolerancji wg PN-79/M-02117	Odchytki podstawowe	
				EJ/ei	ES/es
D_1	4	-	H	0	$+T_{D1}$
D_2	7	-	H	0	$+T_{D2}$
D_4	nie ustala się	-	H	0	nie ustala się
d	-	5 lub 6 ¹⁾	$h^1)$	$-T_d$	0
d_2	7	-	e	$-T_{d2} + es_{d2}$	es_{d2}
d_3	7	-	h	$-T_{d3}$	0

¹⁾Tolerancję średnicy d oznacza się zgodnie z PN-77/M-02102, tj. $h5$ lub $h6$.

3.3. Wartości liczbowe tolerancji T_{D_1} , T_{D_2} , T_d , T_{d_2} i T_{d_3} oraz odchyłek podstawowych es_{d_2} - wg tabl. 5.

Tablica 5

Średnica znamionowa	P	T_{D_1}	T_{D_2}	T_d		T_{d_2}	T_{d_3}	es_{d_2}
				IT5	IT6			
mm		μm						
8	1	150	190	6	9	140	236	- 60
10	1,5	190	224			170	280	
12	1,5		236	8	11	190	290	- 67
16	1,5		265	9	13	200	320	
20	2	236	280			11	16	212
25	2		300	224	350			
28	2							
36	2							
48	2							

4. OZNACZENIE

4.1. Sposób budowy oznaczenia. Oznaczenie gwintu powinno zawierać:

- oznaczenie wielkości gwintu wg PN-79/M-02017,
- oznaczenie szeregu tolerancji i położenia pola tolerancji średnicy podziałowej, a w przypadku gwintów zewnętrznych również oznaczenie tolerancji średnicy zewnętrznej gwintu.

Oznaczenie pary gwintowej składa się z oznaczenia wielkości gwintu wg a) i oznaczenia wg b) - gwintu we-

wnętrznego (gwint nakrętki) oraz gwintu zewnętrznego (gwint śruby) rozdzielonych ukośną kreską.

4.2. Przykład oznaczenia

- gwintu Tr 20 x 2 wewnętrznego:

Tr 20 x 2^{*} - 7H

- gwintu Tr 20 x 2 zewnętrznego:

Tr 20 x 2 - 7eh6

- pary gwintowej stanowiącej skojarzenie gwintów wg

a) i b):

Tr 20 x 2 - 7H/7eh6

KONIEC

INFORMACJE DODATKOWE

1. Instytucja opracowująca normę - Instytut Obróbki Skrawaniem, Kraków,

2. Normy związane

PN-79/M-02017 Gwinty trapezowe symetryczne. Wymiary

PN-77/M-02102 Tolerancje i pasowania. Układ tolerancji wałków i otworów o wymiarach do 500 mm

PN-79/M-02117 Gwinty trapezowe symetryczne. Tolerancje

3. Normy zagraniczne

RFN DIN 6327 Blatt 1 Stellschrauben mit Werkzeugkegel.

Kurze Bauart - norma zasadniczo zgodna w zakresie

tolerancji gwintów zewnętrznych (w PN występują różnicowe różnice wartości tolerancji T_{d_3} w stosunku do DIN)

DIN 6327 Blatt 4 Stellschrauben mit Werkzeugkegel. Nutmuttern und Klemmuttern - norma zgodna w zakresie tolerancji gwintów wewnętrznych

4. Autorzy projektu normy - mgr inż. Stefan Siemianowski i inż. Włodzimierz Sak, Instytut Obróbki Skrawaniem, Kraków.

5. Wydanie 4 - stan aktualny; wrzesień 1984 - bez zmian.