

PRASY HYDRAULICZNE	NORMA BRANŻOWA	BN-77 2363-07
	Prasy hydrauliczne Gwinty trapezowe symetryczne wzmocnione kolumn i nakrętek	
	Wymiary i tolerancje	Grupa katalogowa IV 83

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot normy. Przedmiotem normy są wymiary zarysów i tolerancje gwintów trapezowych symetrycznych wzmocnionych o podwyższonej wytrzymałości zmęczeniowej w zakresie średnic 80÷320 mm kolumn i nakrętek stosowanych w prasach hydraulicznych.

1.2. Nazwy i określenia — wg PN-70/M-02001 i PN-74/M-02017.

1.3. Symbole

- p — skok gwintu,
 D_1 — nominalna średnica wewnętrzna gwintu wewnętrznego,
 D_2 — średnica podziałowa gwintu wewnętrznego,
 D_4 — nominalna średnica zewnętrzna gwintu wewnętrznego,
 d — średnica zewnętrzna gwintu zewnętrznego,
 d_2 — średnica podziałowa gwintu zewnętrznego,
 d_3 — nominalna średnica wewnętrzna gwintu zewnętrznego,
 a_c — nominalny luz wierzchołkowy gwintu zewnętrznego,
 b — nominalny luz wierzchołkowy gwintu wewnętrznego,
 H — wysokość zarysu ostrego gwintu,
 H_1 — wysokość zarysu odniesienia,
 H_2 — wysokość zarysu nominalnego gwintu wewnętrznego,
 H_3 — wysokość zarysu nominalnego gwintu zewnętrznego,
 e — jednostronny ubytek szerokości wrębu zarysu gwintu,
 r_1 — promień zaokrąglenia wierzchołka zarysu nominalnego gwintu zewnętrznego,
 r_2 — promień zaokrąglenia dna zarysu nominalnego gwintu wewnętrznego,
 r_3 — promień zaokrąglenia dna bruzdy gwintu zewnętrznego,
 T_{D2} — tolerancja średnicy podziałowej gwintu wewnętrznego,

T_{d2} — tolerancja średnicy podziałowej gwintu zewnętrznego,

T_{d3} — tolerancja średnicy wewnętrznego gwintu zewnętrznego.

2. OZNACZENIE

2.1. Sposób budowy oznaczenia. Oznaczenie gwintu powinno zawierać:

a) oznaczenie wielkości gwintu trapezowego symetrycznego wzmocnionego składające się z symbolu TrW oraz średnicy znamionowej i skoku, wyrażonych w mm,

b) oznaczenie szeregu tolerancji i położenia pola tolerancji średnicy podziałowej wg PN-74/M-02117.

Oznaczenie pary gwintowej składa się z oznaczenia wielkości gwintu wg a) i oznaczenia wg b) gwintu wewnętrznego oraz gwintu zewnętrznego rozdzielonych ukośną kreską.

2.2. Przykłady oznaczenia

a) gwintu trapezowego symetrycznego wzmocnionego TrW, o średnicy znamionowej 100 mm i skoku 4 mm, wewnętrznego z tolerancją T_{D2} wg szeregu 7 o położeniu H:

TrW 100×4—7H

b) gwintu trapezowego symetrycznego wzmocnionego TrW, o średnicy znamionowej 100 mm i skoku 4 mm, zewnętrznego z tolerancją T_{d2} wg szeregu 7 o położeniu e:

TrW 100×4—7e

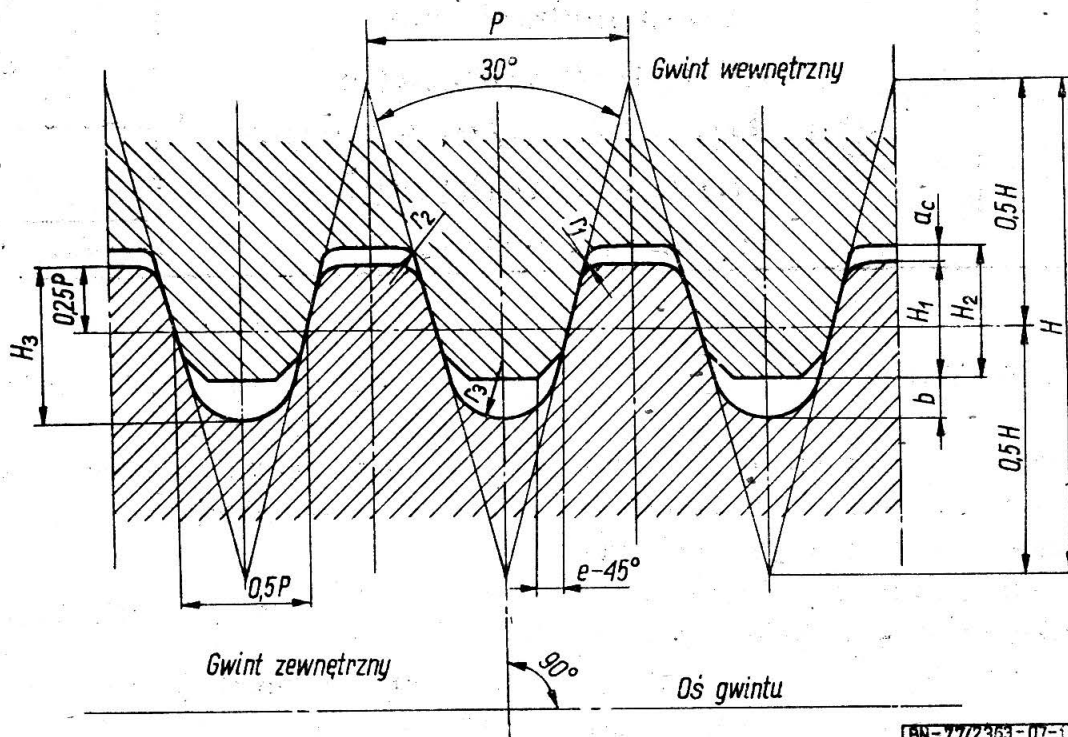
c) pary gwintowej stanowiącej skojarzenie gwintów wg a) i b):

TrW 100×4—7H/7e

3. WYMIARY ZARYSÓW I TOLERANCJE GWINTÓW

3.1. Zarysy nominalne. Wymiary zarysów w mm wg rys. 1 i tabl. 1.

Zgłoszona przez Ośrodek Badawczo-Rozwojowy Przemysłu Budowy Urządzeń Chemicznych **CECHA**
 Ustanowiona przez Naczelnego Dyrektora Zjednoczenia Przemysłu Budowy Urządzeń Chemicznych dnia 14 grudnia 1977 r.
 jako norma obowiązująca od dnia 1 października 1978 r.
 (Dz. Norm. i Miar nr 5/1978 poz. 27)



Rys. 1

$$H = 1,866P$$

$$0,5H = 0,933P$$

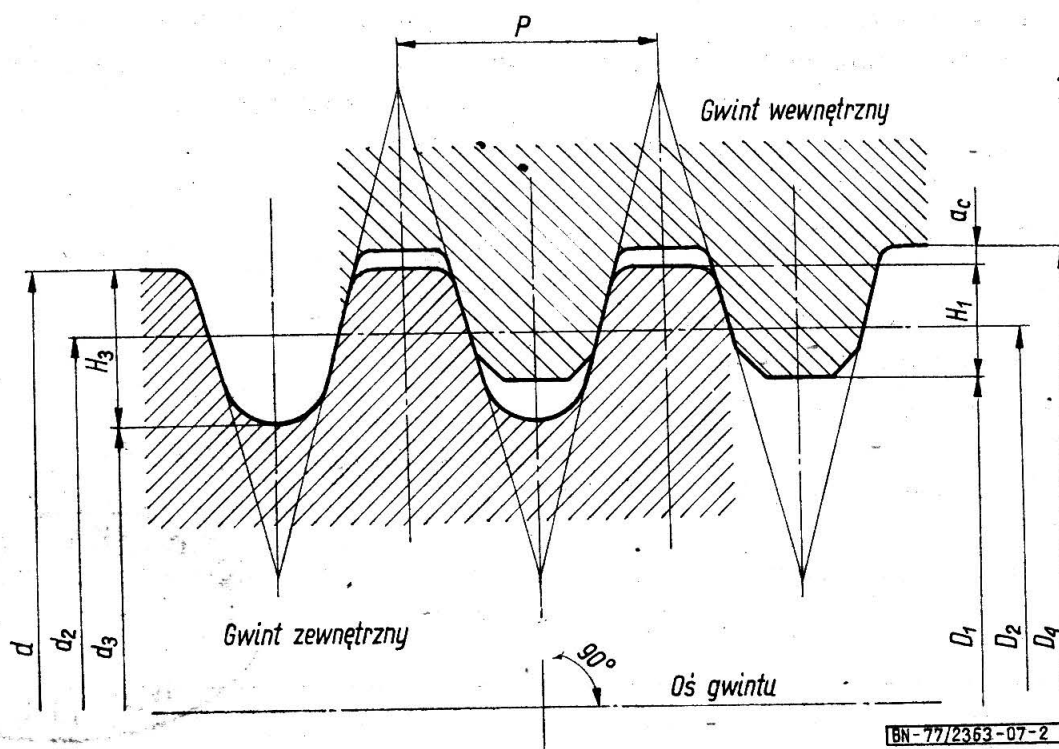
$$H_2 = H_2 + a_c$$

$$H_3 = H_1 + b$$

Tablica 1

P	0,5P	0,25P	H	0,5H	H ₁	H ₂	H ₃	a _c	b	r ₁	r ₂	r ₃	e
4	2	1,00	7,464	3,732	1,75	2,00	2,363	0,25	0,613	0,4	0,2	0,827	0,4
6	3	1,50	11,196	5,598	2,50	2,75	3,402	0,25	0,902	0,4	0,3	1,275	0,4
8	4	2,00	14,928	7,464	3,50	3,75	4,726	0,25	1,226	0,5	0,3	1,654	0,5
10	5	2,50	18,660	9,330	4,50	4,75	6,025	0,25	1,525	0,5	0,3	2,027	0,5
12	6	3,00	22,392	11,196	5,50	5,75	7,288	0,25	1,788	0,5	0,3	2,413	0,6

3.2. Wymiary nominalne gwintów w mm — wg rys. 2 i tabl. 2.



Rys. 2

$$d_2 = D_2 = d - 2c$$

$$d_3 = d - 2H_3$$

$$D_1 = d - 2H_1$$

$$D_4 = d + 2a_c$$

Tablica 2

Średnica znamionowa gwintów			P	D ₄	d	D ₂ = d ₂	D ₁	d ₃
1	2	3						
80			4	80,500	80,000	78,000	76,500	75,274
		85		85,500	85,000	83,000	81,500	80,274
	90			90,500	90,000	88,000	86,500	85,274
		95		95,500	95,000	93,000	91,500	90,274
100				100,500	100,000	98,000	96,500	95,274
	110		6	110,500	110,000	108,000	106,500	105,274
120				120,500	120,000	117,000	115,000	113,196
		130		130,500	130,000	127,000	125,000	123,196
	140			140,500	140,000	137,000	135,000	133,196
		150		150,500	150,000	147,000	145,000	143,196
160			8	160,500	160,000	156,000	153,000	150,548
		170		170,500	170,000	166,000	163,000	160,548
	180			180,500	180,000	176,000	173,000	170,548
		190		190,500	190,000	186,000	183,000	180,548
200				10	200,500	200,000	195,000	191,000
		210	210,500		210,000	205,000	201,000	197,950
	220		220,500		220,000	215,000	211,000	207,950
		240	240,500		240,000	234,000	229,000	225,424
250			12		250,500	250,000	244,000	239,000
		260		260,500	260,000	254,000	249,000	245,424
	280			280,500	280,000	274,000	269,000	265,424
		300		300,500	300,000	294,000	289,000	285,424
320				320,500	320,000	314,000	309,000	305,424

Średnice znamionowe podane w kolumnie 1 są uprzywilejowane.

3.3. Tolerancje i odchyłki podstawowe. Dla średnic znamionowych gwintów od 80 ÷ 90 mm i od 120 ÷ 320 mm — wg PN-74/M-02117.

Dla średnic znamionowych gwintów od 95 ÷ 110 mm i skoku gwintu $P = 4$ wartości liczbowe tolerancji T_{D_2} , T_{d_2} i T_{d_3} — wg tabl. 3.

3.4. Długość skręcenia należy każdorazowo prze-liczyć w zależności od własności materiałowych i charakteru obciążenia.

Tablica 3

Średnice znamionowe gwintów		P	T_{D_2}			T_{d_2}			T_{d_3}		
ponad	do		szereg tolerancji								
mm		mm · 10 ⁻³									
			7	8	9	7	8	9	7	8	9
90	110	4	450	560	670	315	425	530	530	740	880

KONIEC

INFORMACJE DODATKOWE

1. Instytucja opracowująca normę. Ośrodek Badawczo-Rozwojowy Przemysłu Budowy Urządzeń Chemicznych CEBEA, Kraków.

2. Normy związane
PN-70/M-02001 Gwinty. Nazwy i określenia

PN-74/M-02017 Gwinty trapezowe symetryczne. Wymiary
PN-74/M-02117 Gwinty trapezowe symetryczne. Tolerancje

3. Normy zagraniczne
RFN — WN03 020 Trapezgewinde, fein eingängig (norma zakładowa Firmy WOTAN)